

INTRODUCTION GENERALE

Les objectifs globaux assignés à l'Aménagement du Territoire et aux Schémas Provinciaux au Burundi, fondés sur la recherche d'une utilisation durable des terres, peuvent s'exprimer comme suit :

- donner plus de visibilité et plus d'efficacité aux politiques sectorielles en leur offrant un cadre de cohérence territoriale à l'échelle du pays et des provinces ;
- mieux identifier et localiser les programmes d'investissement dans les zones où ils donneront le maximum d'effet ;
- mieux ajuster sur le territoire des provinces les politiques de développement rural par la détermination des espaces à vocation ;
- identifier les éléments structurants susceptibles de transformer positivement l'image du territoire des provinces du point de vue économique, social et environnemental.

Les enjeux qui en découlent sont ceux arrêtés au niveau de la stratégie nationale d'utilisation durable des terres, afin de ne pas introduire des distorsions entre les orientations nationales d'aménagement du territoire et la vision du territoire provincial. Le Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire (SPAT) doit s'inscrire totalement dans la stratégie nationale et s'y référer explicitement. Il constitue un cadre de planification stratégique avec des objectifs spécifiques.

L'intérêt pour les autorités provinciales de disposer d'un tel instrument restera toutefois subordonné à une définition précise et détaillée des objectifs spécifiques et des attentes multiples escomptées d'un SPAT qui sont, notamment :

- une vision du devenir de la province au sein de l'ensemble national et les cheminements possibles pour atteindre cette vision ;
- l'identification des grandes fonctions du territoire (naturel, agricole, pastoral, forestier, urbain, etc.) et les mesures et règlements pour leur aménagement et gestion ;
- la localisation des grands équipements, des principales infrastructures et des services d'intérêt général ;
- l'identification et la localisation des grands projets économiques porteurs d'investissements et d'emploi ;
- des orientations pour la mise en valeur de l'environnement, des sites et du patrimoine naturel ;
- un projet d'armature des centres urbains et ruraux constituée de villes hiérarchisées avec

des fonctions déterminées, de villages à développer et une grille d'équipements correspondante ;

- des prescriptions pour chaque ville chef lieu de province, devant servir de cadre pour la définition du futur Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme ;
- des orientations pour la création éventuelle et l'organisation de nouveaux villages ;
- un maillage de routes permettant le désenclavement des zones de productions et d'échanges ;
- des infrastructures sanitaires et zootechniques rationnellement réparties sur le territoire ;
- des orientations pour la restauration des espaces dégradés.

Pour cela, le rapport du SPAT de Ngozi comporte deux parties principales correspondant aux phases ordinairement admises pour l'établissement de ce genre de document :

- une première partie consacrée au diagnostic de la tendance actuelle de structuration de l'espace régional ;
- une seconde partie réservée à la présentation du schéma à proprement parler et de ses prolongements opérationnels.

PREMIERE PARTIE :

**DIAGNOSTIC PHYSIQUE,
SOCIO-ECONOMIQUE ET SPATIAL
DE LA PROVINCE**

Plusieurs formulations de diagnostic territorial existent et elles présentent toutes un intérêt ou un autre. Ce qui importe, c'est qu'elles nécessitent de passer par un inventaire systématique qui concerne :

- Le milieu naturel ;
- Le peuplement et l'emploi ;
- Les activités économiques ;
- Les facteurs de structuration de l'espace.

Les diagnostics sectoriels qui seront menés incluent un bilan des activités des principaux secteurs concernés, un audit de la stratégie sectorielle adoptée et en cours de mise en œuvre ainsi que les problématiques correspondantes.

Le diagnostic ne se limitera pas à un recensement des principales forces et faiblesses du territoire. Il s'attache notamment à les mettre en relation, à identifier les relations de cause à effets entre les constats sectoriels dans les trois champs principaux du développement durable : *le développement social et humain, l'environnement et le développement économique.*

Les échelles des investigations seront généralement celles des zones, des communes, des chefs lieux et de la province entière. Il convient toutefois de signaler que la disponibilité de l'information et sa fiabilité, conditionnent fortement les développements et analyses qui suivent.

1 - LE MILIEU NATUREL

La province de Ngozi se situe au Nord du pays, au-delà de la crête Congo-Nil. Elle occupe la pointe Nord du grand ensemble naturel appelé les plateaux centraux. Elle fait partie de la région la plus anciennement et la plus densément peuplée du pays. La forte occupation humaine s'explique par des conditions climatiques et pédologiques plutôt favorables mais aussi par des considérations historiques. Si ses densités ont engendré l'humanisation poussée du paysage en réduisant les espaces dits « naturels », elles ont certainement contribué à la propagation des cultures de rentes et principalement la caféiculture dont Ngozi continue à être la première province productrice avec plus de 18 % de la production nationale.

Si les taux d'occupation et d'intensification agricoles sont déjà forts sur les collines arrondies du plateau central, ils demeurent moindres et beaucoup plus faibles sur les affleurements granitiques de la commune de Marangara et sur les alignements quartzitiques de direction Ouest-Est qui passent par le sud des communes de Busiga, de Mwumba et de Nyamurenza et par le centre de la commune de Kiremba.

Ces alignements constituent par ailleurs, la ligne de partage des eaux entre les deux grands sous bassins de la Kanyaru au Nord et des affluents amont de la Haute Ruvubu qui coulent vers le Sud.

De grandes possibilités d'intensification et de mise en valeur agricoles sont également représentées par les surfaces de marais, très étendues dans la moitié sud de la province.

1.1 - LE CADRE PHYSIQUE

Zone peu chahutée, les conditions du milieu dans la province sont commandées par la nature des affleurements géologiques et par là des types de sols, et par la grande extension des zones d'ennoyage de l'écoulement (vallées en auge et zones de marais) en liaison avec l'évolution tectonique et géomorphologique de la surface des plateaux centraux.

Géologie, dispositions orographiques et écoulements de surface jouent le rôle primaire des nuances physiques dans la province, et qui demeurent dans l'ensemble assez minimes, la partageant ainsi sur les deux zones écologiques du Buyenzi (85 % du territoire de la province) et du Bweru (sur les 15 % restants englobant la partie Sud-Est de la province).

Dans la province, les nuances entre ces deux domaines écologiques sont peu visibles si ce n'est la durée de la saison sèche principale (3 mois dans le Buyenzi et 4 dans le Bweru) et des alignements montagneux et marécageux, plus réguliers dans le Bweru.

1.1.1 - Géomorphologie et paysage

Jusqu'à l'ère tertiaire, une surface d'aplanissement (dont subsistent actuellement les alignements quartzitiques des plateaux centraux) couvrait le Burundi. La Kanyaru et la Ruvubu coulaient vers l'Ouest (vers le Congo) avant les grands bouleversements tectoniques qui vont faire apparaître la crête Congo-Nil, le fossé du lac Tanganyika et les grands lacs du

Nord du Burundi. Ces mouvements font basculer cette surface vers l'Est, modifiant le sens de l'écoulement, le grand chevelu du réseau hydrographique qui s'y installe va favoriser l'apparition d'une multitude de collines convexes, à sommets parfois arrondis ou plats, qui leur ont valu l'appellation de « demi-orange » ou de nids d'abeilles.

Le paysage de collines est le plus répandu et le plus caractéristique dans la province ainsi que dans celles de Kayanza, Muramvya, Gitega et Karuzi qui représentent l'étendue des plateaux centraux.

Cette appellation de « plateaux centraux » n'est pas totalement représentative du relief de collines, mais les paysages parfaitement calibrés et homogènes autour d'une répétition constante de collines et d'entailles de même profondeur, créent probablement cette « unité » des plateaux centraux.

Ces collines individualisées ou le plus souvent rattachées en groupes de 2 à 3 unités par des ensellements séparés par des vallées de 50 à 300 m en contrebas, larges, à fond plat et marécageuses, forment l'essentiel du relief et des paysages des communes de la province hormis Busiga, Marangara et Tangara.

Les intrusions granitiques ont été individualisées en cuvettes granitiques séparées par des reliefs difficilement franchissables (commune de Marangara et pointe Nord de Busiga).

Les alignements S.O – N.E des dômes quartzitiques et des vallées en auge marécageuses (caractéristiques du Bweru) ont apporté des nuances dans la commune de Tangara.

1.1.2 - Formations géologiques et affleurements

Une grande partie du pays est constituée de formations géologiques très anciennes datant du pré-cambrien. Sur ses formations de socle (qui n'affleurent pas dans la province) est venue s'installer une sédimentation très épaisse (jusqu'à 15.000 m) d'alternance de sables et d'argiles qui, avec les transformations métamorphiques multiples se présentent actuellement en quartzites et schistes.

Ces roches, d'environ 1,4 milliards d'années d'âge, forment la majeure partie des terrains de la province. Aux environs de - 1,1 milliard d'années, les épais terrains sédimentaires ont été déformés par l'orogénèse Kibarienne responsable de la série de dorsales qui s'étirent de l'Ouganda au Shaba (soit environ 1500 km). Cette période a entraîné, en plus du métamorphisme des terrains sédimentaires, la montée de dômes granitiques sur l'actuelle crête Congo-Nil et sur la limite Nord de la province (collines de Marangara, de Busiga et Mwumba) et des plissements de la couverture sédimentaires, dont l'orientation des anticlinaux et des synclinaux est fortement soulignée par l'érosion différentielle des schistes et quartzites.

Stratigraphiquement et lithologiquement, les affleurements de la province sont constitués par les terrains quaternaires et les roches du Burundien.

Les terrains quaternaires sont formés par des alluvions et des dépôts lacustres très répandus vu la surface occupée par les marais et les cuvettes, et des colluvions ou des cuirasses et sols latéritiques sur les restes des surfaces d'aplanissement.

Le Burundien est constitué de granites, de schistes, de quartzites et de roches basiques et ultra-basiques. Il est représenté dans la province par :

- les formations de Gisha-Mikiko : des schistes gris foncés à noirs, rubanés s'altérant dans les teintes rouges avec intercalations métriques de quartzites gris) ;
- la formation de Ngozi : important ensemble de schistes, de phyllites, de quartzophyllades et de micaschistes ;
- la formation Ruganza : métaquartzites blancs à sérite s'alternant avec de métaquartzites plus homogènes, massifs et grisâtres ;
- le complexe de Kimanga : constitué de granites de gneiss et d'amphibolites de métaquartzites et de micaschistes.

1.1.3 – Les sols

Dans la province, les sols les plus répandus sont les hygroxéroferralsols qui se sont développés sur des matériaux les plus divers. Ils couvrent de grandes superficies de terrains d'altitude moyenne de la partie centrale et sud de la province. Ils occupent des positions topographiques variables tels les sommets des collines, les versants d'inclinaison faible à modérée, les zones de colluvions et les surfaces latéritisées.

Ces sols passent à des hygroxéroferralsols sans horizon ferrallitique sur les plus grandes pentes (supérieures à 35 %) et sur les affleurements granitiques et quartzitiques où le pouvoir de rétention se réduit sensiblement (commune de Busiga, cuvette granitique de Marangara et partie centrale de Kirembe). Sur les crêtes quartzitiques et les sommets aigus qui surplombent les paysages ou sur certains versants très accidentés, dominent les lithosols, plus pauvres et moins profonds (moins de 50 cm).

Dans les marais et les bas-fonds, prédominent les sols organiques associés à des régogleys, des régosols et des hydro-kaolisols dans les secteurs jouissant de meilleures conditions de drainage.

Pour l'aménagement, les grandes familles de sols décrites et les associations décelées ne demeurent valables que pour une planification à l'échelle provinciale, communale ou zonale¹. Par contre, l'intervention à l'échelle des exploitations agricoles doit tenir compte des contrastes dans l'aptitude, parfois notables, qui peuvent s'observer au niveau d'un transect de quelques dizaines de mètres entre les replats des hauts de collines, les pentes selon leur degré, les caractéristiques des interfluves (largeur, caractéristiques hydrique et de drainage, épaisseur des colluvions...) et l'importance des bas-fonds.

Dans leur terminologie, les paysans expriment bien ces nuances puisqu'ils font la distinction entre les terrains des sommets de collines (*Amabuye*) avec des blocs de quartzite et où les cultures ne sont possibles que dans les petits creux pièges d'un sol sableux, humifère

¹ Car basées sur la nature de substrat, l'étagement climatique et le type d'altération.

(Umusenyi), les terrains des versants minces et tronqués par l'érosion (*ingugo*), et ceux plutôt riches en éléments fins de bas de versants et faciles à travailler (*ikivuvu*)

1.14 - Les marais

La configuration du relief est responsable de la grande extension des zones de marais, notamment dans la moitié Sud de la province, le long des affluents de la Ruvubu. De par le potentiel existant et recensé, la province se place au 2^{ème} rang national (après Kirundo) avec 13.226 ha de marais recensés, dont 12.819 ha sont aménageables².

La province dispose donc d'un potentiel pour l'intensification des cultures contribuant ainsi à une relative diminution de la pression sur les terres de collines, et à l'amélioration des revenus agricoles, moyennant une meilleure gestion des ressources hydriques et la maîtrise totale des écoulements et des crues.

Tab. 1 : Surfaces des marais par commune

Commune	Surface totale (ha)	(%) dans la province
Busiga	452	3,4
Gashikanwa	1013	7,6
Kirembe	1725	13,0
Marangara	3673	28,0
Mwumba	191	1,5
Ngozi	1502	11,3
Ruhororo	1872	14,0
Nyamurunza	1413	10,7
Tangara	1385	10,5
Total	13226	100 %

Source : Schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur des marais - 2000

En dehors des deux communes de la pointe Nord-ouest (Busiga et Mwamba) n'ayant que peu de surfaces de marais, les surfaces de bas fond aménageables sont importantes dans le reste de la province. Les 4 communes orientales (Marangara, Kirembe, Tangara et Ruhororo) concentrent 65 % du potentiel et la commune de Marangara dispose à elle seule de 28% de la superficie totale.

Actuellement, 840 ha de marais sont aménagés, ils représentent 6,6% du potentiel aménageable dans toute la province (12819 ha), mais en réalité la plupart des marais sont exploités sans aménagements préalables. Par moments, les inondations sont telles qu'aucune culture ne résiste.

Malgré le fort potentiel qu'elle présente, la maîtrise de la Kanyaru est délicate et peu envisageable à moyen terme d'autant plus que, du fait de sa situation frontalière et de son rôle majeur dans l'équilibre du paysage aquatique du Nord, des accords internationaux et de mise en valeur concertée sont nécessaires. La faisabilité d'un aménagement total et maîtrisé des marais des différents affluents de la Ruvubu dans la province (Nyamuswaga, Nyacijima, Nyabusyo, Nyakagazi,..) sont plus aisée.

² D'après le Schéma Directeur d'Aménagement et de Mise en Valeur des Marais – 2000.

Dans tous les cas, des études détaillées devront préciser au cas par cas, les portions de marais aménageables et celles devant rester à l'état naturel.

1.2 - LE CLIMAT

Le climat de la province est conditionné à la fois par les éléments de circulation atmosphérique générale qui affecte tout le pays et la configuration orographique provinciale qui intègre une influence plus ressentie des facteurs locaux (altitudes, exposition...). Dans l'ensemble, la province présente des températures et enregistre des précipitations situées dans la médiane des valeurs extrêmes du pays et peu de différences s'observent entre les différentes communes.

1.2.1 - Les températures et les vents

Ces facteurs sont fortement commandés par l'altitude, la circulation atmosphérique et par la nébulosité qui influe sur l'insolation. La seule station de référence dans la province est celle du chef lieu Ngozi. Pour apprécier les différences de température avec l'altitude et, à titre comparatif nous indiquons également les valeurs des deux stations du pays la plus élevée en altitude (Rwegura) et la plus basse (Sems Imbo).

Tab. 2 : Températures moyennes (mensuelles et annuelles) à Ngozi et dans les deux stations de comparaison

Station		Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc	Année
Sems Imbo	T°.moy.	24,2	24,1	24,3	24,2	24,2	23,6	23,2	24,0	24,8	25,0	24,0	24,0	24,1
Rwegura	T°.moy.	15,9	16,0	15,9	15,5	15,2	14,9	14,9	15,7	15,9	16,4	15,6	15,7	15,6
Ngozi	T°.moy.	18,8	18,4	18,3	18,2	18,1	18,1	18,6	19,2	19,2	18,7	17,9	18,6	18,5

Source : Températures observées par l'IGEBU au cours de la décennie 70-80.

Comparée aux valeurs extrêmes nationales, le climat de la province est tempéré agréable avec peu de contraintes pour les cultures. Malgré des amplitudes thermiques mensuelles peu prononcées, des différences doivent exister entre les hauteurs de Ngozi aux températures assez régulières et les secteurs Nord longeant la Kanyaru, où la position de cuvette amplifie les températures maximales des mois ensoleillés. Les températures les plus extrêmes sont enregistrées au cours des saisons sèches, liées à l'ensoleillement et au rayonnement nocturne.

Concernant les vents, la vitesse moyenne est légèrement inférieure à 7 km/heure. les Maximas moyens enregistrés à la fin de la saison sèche (Août à Octobre) se situent entre 7,5 et 8,5 km/heure ; mais les maxima journaliers peuvent atteindre 24 km/heure en Octobre avec parfois des vents très violents et relativement courts associés aux orages locaux, en particulier au début de la saison des pluies (Octobre-Novembre). Comme les orages ont lieu généralement dans l'après-midi (14h à 17h), les vitesses citées ne tiennent vraisemblablement pas compte de ces perturbations, les enregistrements étant ponctuels réalisés à 6h, à 12h et à 18h.

1.2.2 - Les précipitations

La province reçoit en moyenne autour de 1300 mm de pluies/an, soit une valeur médiane si on la compare au 1600 mm de Rwegura et au 800 mm de l'Imbo, pratiquement la plus humide et la plus sèche du pays.

Tab. 3 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles et annuelles (en mm) (période 1970-1982)

Station	Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Sems Imbo	100,4	80,9	96,2	100,6	61,3	26,1	6,0	24,7	40,6	57,4	102,2	92,7	789 ,1
Rwegura	155,3	143,4	209,7	251,8	163,6	40,8	9,5	37,9	117,2	131,3	195,2	186,8	1642,5
Ngozi	125,2	113,5	143,4	205,2	113,5	11,3	5,7	21,5	68,8	127,4	171,6	147,7	1254,8

Source : IGEBU/ 1970-1982

Si l'on considère la moyenne de la période 1970-1982 disponible pour certaines stations dans la province, cette moyenne augmente à 1314 mm dans la zone de Ngozi centre. On observe également un léger gradient du Sud Est vers le Nord puisque les pluies enregistrées pour la même période étaient de 1348 mm en moyenne à Musenyi (commune de Tangara), de 1314 à Ngozi, et de 1225 à Busiga, soit peu de différences dans l'ensemble.

Dans toutes les stations, le régime pluviométrique est caractérisé par le passage bi-annuel du front intertropical et surtout par la présence d'une saison sèche marquée.

Le maximum des pluies est atteint au mois d'avril. Entre mi-décembre et mi-février, les pluies diminuent et peuvent même être interrompues pendant quelques semaines. La durée de la saison sèche est en relation étroite avec le volume annuel des précipitations, sa durée moyenne est de 3,5 à 4 mois.

Les trois mois qui forment le "cœur" de la saison sèche (juin à août) ne reçoivent que 3 % des précipitations annuelles, alors que 80% des précipitations sont concentrés entre les mois de Novembre et de Mai. Dans les 4 stations de la province très peu de différences s'observent quand au nombre moyen de jours de pluies.

Tab. 4 : Nombre moyen de jours de pluie à Ngozi et maximum enregistré en 24 h

	Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc	Année
Nombre de jours de pluie	19	15	18	24	14	4	2	3	11	13	22	19	164
Maximum en 24 h (mm)	90	58	60	47	76	23	22	45	43	45	56	62	56

Source : IGEBU/ 1970-1982

De même, peu de variabilité inter annuelle est remarquée. En moyenne, les précipitations d'une année sèche décennale (une fois tous les 10 ans) s'élèvent à 77 % de la moyenne.

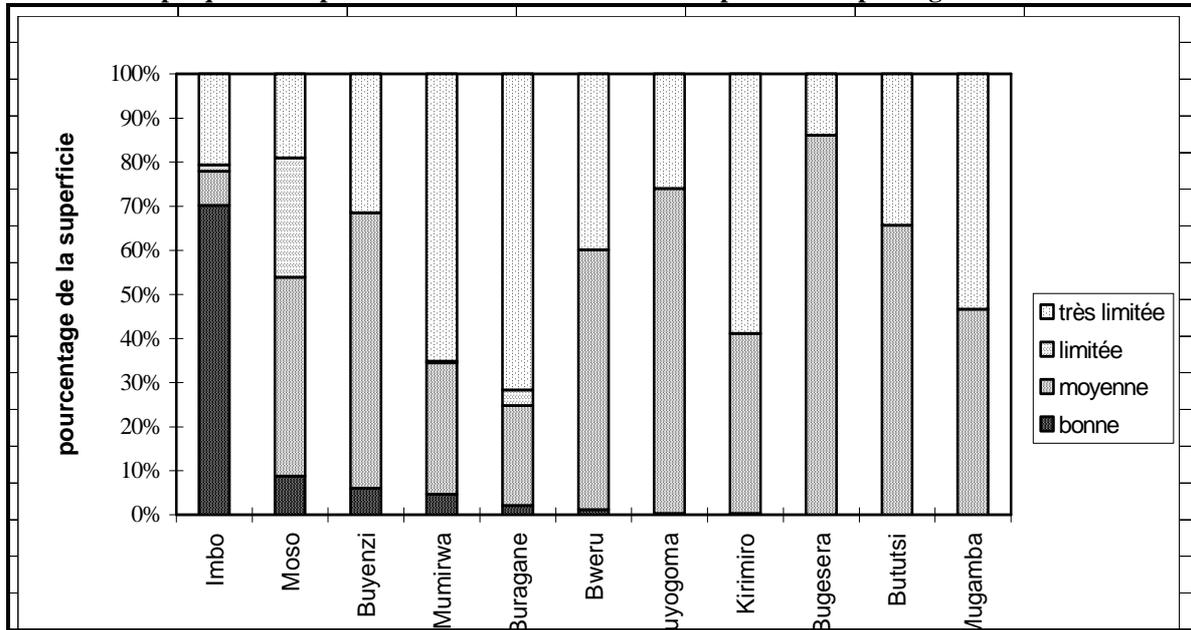
1.3 - LES RESSOURCES EN EAUX

1.3.1 - Les ressources en eaux profondes

Ces ressources sont mal connues et probablement de moyenne importance en terme de « réservoirs » dans le Bweru et de meilleure importance dans le Buyenzi (conditions hydrogéologiques favorables : nature des affleurements, structure et fracturation des roches,...). L'utilisation de ces ressources est possible par forage, mais la maîtrise des eaux de surface est une solution moins onéreuse et plus avantageuse, où les conditions orographiques

sont assez avantageuses pour l'installation de moyens et de grands barrages de retenue dans la province.

Graphique 1 : Disponibilité des eaux souterraines en profondeur par région naturelle



Source : PDNE 1998

Ces ressources profondes sont néanmoins essentielles (alimentation à travers l'écoulement hypodermique des différents suintements et sources) pour la régularité des débits d'écoulement des rivières et surtout pour l'alimentation en eau potable.

Les régions du Bweru et du Buyenzi ont des ressources spécifiques moyennes en débit des sources de plus de 0,3 l/s /km², soit plus de 800 l/s.

1.3.2 - Les eaux superficielles

La province de Ngozi est drainée par des affluents du Nil à savoir :

- la Kanyaru coule en direction du Nord, le long de la frontière avec le Rwanda et draine les eaux de ruissellement des communes de Busiga, de Mwumba, Nyamurenza, de Marangara et partiellement celles de Kiremba. Les affluents les plus importants dans la province sont la Kayave, la Samwe, la Buyongwe et la Ndurumu.

La Kanyaru (ou Akanyaru) est un affluent de la Nyabarongo. Sa vallée marécageuse frontalière entre le Burundi et le Rwanda, s'étend sur une largeur de 200 m à 4 km. Cette rivière serpente dans un marais de papyrus où, par endroits elle se divise en de nombreuses ramifications, pour se reconstituer plus loin sous forme d'un canal unique.

Dans sa section burundaise, la rivière est longue de 70 Km, formant un bassin versant de 1938 km², son débit est assez régulier avec un débit moyen de 21 m³/s ; un débit de base de 14 m³/s et un débit garanti sur 95 % du temps de 5,4m³/s.

- la Kinyankuru (affluent direct de la Ruvubu) collecte les écoulements issus des communes Centre et Sud (Gashikanwa, Kiremba, Ngozi, Ruhororo et Tangara), et elle collecte les

eaux de la Nyacijima, la Nyamuswaga, la Nyabusyo et la Nyakagozi avant de se jeter dans la Ruvubu, à la pointe Sud de la province.

- la Ruvubu est la branche la plus lointaine du Nil qui prend sa source sur la crête Congo-Nil et coule en direction du NE, constituant la frontière avec la Tanzanie, avant de rejoindre la Nyabarongo pour former la Kagera. Son cours moyen constitue la frontière entre la province et la Tanzanie. Dans sa section burundaise, la rivière est longue de 285 Km et la superficie de son bassin versant est de 10063 km². Son débit est assez régulier avec un débit moyen de 108 m³/s, un débit de base de 79 m³/s et un débit garanti sur 95% du temps de 52 m³/s. Si cette rivière ne représente pas un intérêt d'exploitation directe dans la province³, son affluent de la rive gauche (la Kinyakuru) et ses ramifications qui traversent la province offrent dans plusieurs sites des possibilités d'installation d'ouvrages de gestion des écoulements et de retenues. Avec des précipitations moyennes de l'ordre de 1250 mm et un coefficient de ruissellement de 0,2, la province dispose théoriquement de plus de 330 millions de m³ d'eau de surface comme ressources internes dont 80 millions sont mobilisables par des aménagements hydrauliques⁴

1.4- LA VEGETATION NATURELLE

La forte et très ancienne occupation de l'espace rural de la province a réduit les espaces dits «naturels» au seul secteur des marais à papyrus du cours moyen de la Kanyaru. Les formations végétales naturelles ne sont plus visibles. Dans le paysage, des secteurs de reboisement sont visibles, issus des efforts consentis au cours des décennies 70-80 ou par des initiatives plus récentes des paysans sur leurs domaines de culture et d'habitation. Les reboisements officiellement recensés s'étendent sur 4628 ha, dont 95% sont du domaine de l'Etat. Néanmoins ces données peuvent être sous-estimées : les reboisements effectués par les paysans ou par des groupements peuvent être plus importants.

Tab. 5 : Répartition des boisements par commune et selon le statut

Commune	Boisements artificiels (ha)			
	Etat/Collectivités	Particuliers	Total	%
Gashikanwa	351	53	404	8,7
Kirembe	658	35	693	14,9
Mwumba	221	26	247	5,3
Nyamurenza	204	7	211	4,6
Ruhororo	256	0	256	5,5
Marangara	279	16	295	6,4
Ngozi	1337	48	1385	30,0
Tangara	975	7	982	21,2
Busiga	121	34	155	3,3
Total	4402	226	4628	100,0

Source : Monographies communales - 2005

³ Son caractère transfrontalier, son importance dans le bassin du Nil et pour les pays voisins, font que son exploitation ne peut se concevoir que dans le cadre d'un projet trans-national. Un projet est d'ailleurs en cours de finalisation pour l'édification d'un barrage hydro-électrique sur le site de Rusumo (en Tanzanie) pour la fourniture de 60 mégawatts, qui seront répartis à égalité entre le Burundi, le Rwanda et la Tanzanie. Les travaux sont prévus pour 2010.

⁴ Cf. les lignes directrices du SPAT. La mobilisation des ressources hydriques.

La moitié des espaces boisés se répartit entre les communes de Ngozi et Tangara dans lesquelles se concentrent les principaux espaces boisés d'un seul tenant. En 1995, une opération de reboisement de 60 ha a été effectuée sur un terrain domanial à Magara (commune Gashikanwa) représentant la principale action d'envergure.

Les formations forestières artificielles sont représentées essentiellement par des *Eucalyptus*. Il existe aussi quelques plantations de *Cupressus* et de *Callitris* et d'autres arbres agro forestiers (*Acacia*, *Cedrella*, *Calliandra*, *Leucaena*, *Grevillea*). Ponctuellement, des pins sont plantés bien que les paysans leur sont défavorables car les sous-bois n'offrent pas des parcours intéressants.

1.5- CONCLUSION

La province présente en gros trois facettes distinctes, en termes de potentialités, d'exploitation et de problématiques de préservation des ressources naturelles.

La première intéresse les régions fortement et anciennement occupées des communes de Ngozi, de Gashikanwa, de Mwumba, de Nyamurenza et en partie de Kiremba et de Busiga. Cette région constitue le prolongement du plateau central avec des sols assez fertiles et une pluviométrie suffisante et régulière ; la zone de concentration de la culture de café ; la zone où les parcours et les terrains de reboisement sont très limités ; l'axe de concentration de l'urbanisation et où l'émiettement des parcelles, les pressions humaines et l'exode rural ne sont pas sans causer des risques réels de dégradation des éléments naturels.

Dans ces communes, la pression démographique croissante, le flou foncier, les pratiques agricoles et les systèmes cultureux sont autant de facteurs qui pèsent sur la régression accrue des fertilités et peuvent faire basculer le système d'exploitation actuel dans l'instabilité.

Dans ces zones, la pression sur la terre pousse de plus en plus à des pratiques peu protectrices du milieu : défrichements et mise en culture des fortes pentes, recul des espaces boisés au cours des années 70, faiblesse de l'intégration de l'élevage à l'agriculture depuis les années de crise.

Dans ces régions le faible développement de l'élevage n'a fait que s'aggraver suite à la réduction drastique des effectifs des bovins consécutive à la guerre civile et à la réduction progressive des surfaces réservées aux pâturages. L'intensification de l'élevage par stabulation (semi-permanente) pourrait permettre de récupérer une quantité importante de fumier pouvant servir à la fertilisation des champs de plus en plus morcelés et surexploités.

La deuxième caractérise la pointe Nord-Est de Marangara où les conditions édaphiques moins avantageuses (zone granitique) associées à un enclavement orographique majeur, des pentes plus prononcées et une pluviométrie plus capricieuse (voisine du Bugesera) limitent les possibilités des terres de cultures des collines. Dans cette commune la mise en valeur des marais (pré de 1/4 de ceux de la province) est une potentialité réelle, à côté du développement de l'élevage.

Dans la partie frontalière du Sud-Est (communes de Tangara et de Ruhororo) plusieurs espaces agricoles sont sous exploités par manque de moyen d'intensification et de ressources paysannes limitées. Ils constituent des franges d'occupation plus récentes où la problématique se pose en termes de réduction des gaspillages des ressources et une occupation plus intensive et mieux réfléchi. Pourtant, l'utilisation rationnelle les marais de la Nyamuswaga et de la Nyabusyo, avec les aménagements adéquats pour une meilleure maîtrise de l'eau et des écoulements, sont une potentialité réelle puisqu'ils concentrent 21 % des marais aménageables de la province.

2 - LE PEUPEMENT ET L'EMPLOI

2.1- LE CONTEXTE GENERAL DE LA PAUVRETE

La stratégie de lutte contre la pauvreté est mise sur pied, grâce à l'information pertinente sur les principaux indicateurs socio-économiques et à la promotion des thématiques majeures du développement humain. Un cadre stratégique intérimaire de croissance économique et de lutte contre la pauvreté (CSLP) a été adopté et constitue le cadre de référence pour l'ensemble des politiques et programmes de développement du Burundi, en particulier pour le financement de programmes ciblés de lutte contre la pauvreté.

Les différentes politiques sectorielles visent cinq programmes de développement humain durable, qui sont : la lutte contre la pauvreté et l'amélioration des conditions de vie, la promotion de la femme et la protection de l'enfant, la promotion de la bonne gouvernance, la préservation de l'environnement et la promotion de l'emploi.

Les fondamentaux économiques du pays restent critiques car la relance économique reste fortement hypothéquée par l'atonie de la demande, du fait de la faible capacité de reprise des investissements publics et privés. Selon un aperçu général sur le développement humain (DH) dans le pays, les indicateurs indiquent⁵ :

- un recul important, le pays était classé, en 2005, 169^{ème} parmi 177 pays ;
- l'espérance de vie a diminué de 51 ans en 1990 à moins de 48 ans en 2002 ;
- une forte proportion d'analphabètes (près de 50% de la population adulte) et un taux d'analphabétisme des plus de 15 ans élevé : 42 % ;
- une faible scolarisation : 34 % environ (du primaire au supérieur) malgré une évolution positive des indicateurs liés à l'instruction ces dernières années, au bout desquelles, l'IDH du pays "aurait approché seulement son niveau de 1995" ;
- l'important impact du VIH/SIDA sur le développement humain ;
- la vulnérabilité élevée des femmes avec un taux de prévalence qui atteint 18,5 % ;
- l'indicateur de développement humain (IDH)⁶ classant le pays au dernier rang régional (8 pays), parmi les pays voisins, avec des écarts significatifs entre les IDH ;
- une baisse du PIB par habitant de 677,1 à 445,2 ;
- l'Indicateur Sexo Spécifique du Développement Humain (ISDH) montre des inégalités élevées entre les sexes : les femmes sont pénalisées en particulier en ce qui concerne la pauvreté monétaire et l'accès à l'éducation : l'ISDH est toujours inférieur à l'IDH au cours de la décennie écoulée ;
- les indicateurs de pauvreté montrent :
 - un revenu par tête en FBU constants, qui a diminué du tiers et un revenu par tête en dollars montrant un recul de -48 % (210 US\$ par tête en 1993 à 110 US\$ en 2001) ;
 - une incidence de la pauvreté monétaire qui est passée de 35 % à 69 % de la population pauvre en milieu rural et de 32 % à 67 % en milieu urbain. Cet indicateur montre une

⁵ Rapport Mondial sur le Développement Humain.

⁶ Mesure le niveau de développement atteint par le pays en intégrant l'espérance de vie, le niveau d'instruction et du revenu réel corrigé.

augmentation très forte de la pauvreté depuis 1993. Aussi, l'écart moyen qui sépare les revenus des pauvres à la ligne de pauvreté s'est creusé, en passant de 9,3 % à 30,6 % en milieu rural et de 8,5 % à 35,8 % en milieu urbain, faisant que "l'évolution de la sévérité de la pauvreté a suivi la même tendance". Les personnes déplacées de l'intérieur constituent des groupes vulnérables, en plus des femmes, dont la vulnérabilité est monétaire avec un écart de l'incidence de 10 %.

Il apparaît que la pauvreté a des causes structurelles mais qu'elle a été amplifiée par la guerre, d'une façon brutale. En milieu rural, elle est fortement liée à la "faible productivité des activités agricoles ayant pour cause la faiblesse du capital, la contrainte du foncier, la faiblesse des moyens techniques etc.", mais aussi, elle est à expliquer par la diminution du prix payé aux agriculteurs pour la vente des cultures de rente, qui a baissé de 35 %, faisant que l'incidence de pauvreté observée chez les agriculteurs exportateurs soit élevée (70 %). En milieu urbain, la paupérisation est à rechercher dans la baisse du salaire réel pour les travailleurs des secteurs secondaires et tertiaires (baisse de 60 % du salaire minimum réel, sous l'effet de la multiplication de l'indice des prix par 4,1 depuis 1991) et de la montée du chômage sous l'effet des migrations intérieures vers les villes et villages, suite à l'insécurité.

L'Indicateur de Pauvreté Humaine (IPH), prend en compte plusieurs aspects liés aux conditions de vie des populations⁷. L'IPH de 45,23 %, montre une pauvreté humaine qui touche près de la moitié de la population et qu'il reste un effort important à faire pour rattraper le retard au niveau du développement humain, dans l'amélioration des services sanitaires, l'alimentation, l'accès à l'eau potable et la réduction de l'analphabétisme.

Le système de santé a été fortement affecté par la guerre, faisant que les différents indicateurs se sont gravement détériorés. Avant la crise, les progrès réalisés dans les niveaux d'accès aux soins, laissaient présager d'une amélioration de l'espérance avec 68 ans en 2010, cependant, c'est la mortalité qui a augmenté. Le taux de mortalité infantile est passé de 110 ‰ à 129 ‰ de 1993 à 2002. Le taux de couverture vaccinale globale a baissé, de 82 % à 50 %, pour remonter à 67 % en 2002.

- La situation alimentaire et nutritionnelle dépend des quantités offertes qui fluctuent en fonction des niveaux de sécheresse, mais aussi des prix. La situation tend à s'améliorer, tout en restant précaire avec un apport journalier en calories qui a baissé de 1650 à 2170 calories/jour/habitant, le recours aux importations de céréales pour cause de sécheresse et à l'aide alimentaire, qui diminue avec les progrès réalisés dans le pays, elle est passée de 15,4 à 2,6 millions de US\$ entre 1990 et 2002.
- L'alimentation en eau potable des populations présente une situation où les estimations réalisées montrent une réduction de la couverture en eau potable de 6 points en milieu rural (43 %) et d'un point en milieu urbain, jusqu'en 1998 pour remonter légèrement. Le

⁷ La probabilité de décéder avant 40 ans, le taux d'analphabétisme des adultes, l'accès à l'eau potable, l'accès aux services de santé et l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans.

taux de couverture des provinces du Nord était estimé à 26 % en milieu rural.

- L'éducation, suite à la crise était caractérisée par un recul du taux de scolarisation (baisse jusqu'à 42 % en 1996, alors qu'il avait atteint 70 % en 92-93), des abandons scolaires importants (23 % en 1995). Depuis le retour à la sécurité, les indicateurs observés montrent une amélioration avec un taux de scolarisation de 71,1 % en 2002, quoique des disparités persistent entre filles et garçons, puisque l'écart des taux garçons/filles est passé de 14,4 points à 16,5 points au cours de la décennie.
- L'alphabétisation en 1998-99 l'enquête prioritaire avait montré que 51% des personnes de 15 ans et plus, ne savaient ni lire ni écrire, avec une part plus importante des femmes (68,6 % et 42,3 % pour les hommes).
- Les femmes et les enfants sont les cibles d'inégalités et deviennent des groupes vulnérables. En effet, les femmes sont les moins alphabétisées (32,2 % contre 52,7 % pour hommes en l'an 2000), elles ont moins l'accès à l'école primaire et secondaire (62 % taux de scolarisation pour les filles contre 80,3 % pour les garçons dans le primaire et de 8,3 % pour les filles contre 12,5 % pour les garçons dans le secondaire). Par ailleurs, les femmes sont touchées par la mortalité maternelle très élevée (10 % seulement des accouchements sont assistés médicalement) et elles sont plus exposées à l'infection du VIH/SIDA.
- Dans le travail, les taux d'occupation des femmes et des hommes sont sensiblement les mêmes (90 % et 87 % respectivement) en milieu rural, cependant les femmes sont souvent des aides familiaux.
- L'indice de participation de la femme (IPF) montre une inégalité qui reste élevée, malgré l'amélioration de la situation ces dernières années avec un IPF passant de 0,338 à 0,420 en 2002.
- La situation de l'emploi montre que le taux de croissance annuel majeur des effectifs occupés a été plus lent que la croissance démographique (2,2 % contre 3 % en moyenne). Parallèlement, il semblerait que le secteur informel s'est développé au cours de la période et qu'avec le secteur agricole, ils absorbent 95 % de la population occupée. Le développement de l'emploi reste entravé par plusieurs contraintes dont la forte croissance démographique.
- La gestion des ressources naturelles et la préservation de l'environnement permettront un maintien de l'équilibre du milieu et la régénération du potentiel productif en vue de satisfaire les besoins des générations actuelles et futures. Il s'agira de faire face à l'épuisement des sols engendrant l'exploitation des marais, à la dégradation du potentiel sylvicole et à l'exploitation anarchique des matières premières.

2.2 - LA REPARTITION DE LA POPULATION

Depuis l'indépendance et jusqu'en 1990, le découpage a évolué vers une modernisation des structures administratives avec l'amorce dès 1960, d'un processus d'autonomisation. La province est alors créée parmi les 8 du pays, celles-ci ont été en 1962, divisées en 18 arrondissements et 79 communes. De 1966 à 1977, les 79 communes ont été subdivisées en zones. La réforme administrative de 1979, apportant une "personnalité juridique" à l'organisation communale, a doté chacune des communes d'une subdivision en unités administratives et de recensement appelées "collines".

Le décret du 24 Septembre 1982 marque la volonté de décentralisation des structures administratives et une amorce d'aménagement du territoire : la place de la province est renforcée et le rôle de l'administration communale est consolidé par l'association d'un Conseil Consultatif, dans le but de rapprocher les administrés des autorités et de favoriser la participation effective de la commune à son développement.

La province est dirigée par un gouverneur, représentant direct de l'Etat, cumulant les domaines de compétences politiques, administratives et économiques.

La commune est dirigée par un administrateur communal, avec des compétences identiques à celles du gouverneur. Celles-ci ont été renforcées et élargies en 1988, par une volonté de "véritable décentralisation" afin de permettre de générer des ressources pour son auto-développement (taxes et impôts anciennement perçus par le trésor public). Le rôle de l'Etat s'oriente plutôt vers le financement de programmes dépassant les moyens de la commune. La commune est dotée d'une police et d'une loi "communale plus précise" et de moyens humains.

Les questions démographiques sont à mettre en liaison avec les besoins de production économique, de développement social et d'équilibre spatial etc... La dynamique démographique présente des atouts et des défis face auxquels l'aménagement du territoire et le développement durable en particulier, devront préconiser les moyens de préserver l'équilibre très souvent précaire et fragile entre le potentiel humain et les ressources naturelles disponibles et potentielles du milieu dans le territoire de la province. A cet effet, les aspects étudiés sont :

- a) la répartition de la population dans l'espace structuré et organisé, dans l'espace naturel (ville - villages - espace rural, etc...) et dans l'espace économique (potentialités agro forestières etc...) en montrant chaque fois les impacts de la densité et de l'occupation des différents espaces par les populations.
- b) la dynamique démographique au cours des deux dernières décennies, les tendances et l'enjeu de la croissance sur le développement et sur l'aménagement du territoire. Dans cette partie seront traités les aspects liés aux différents comportements démographiques et aux structures (âge, rapport de masculinité, taille des ménages, niveau d'activité etc...).
- c) la mobilité et les migrations. Cette partie permettra de comprendre l'occupation actuelle du territoire et de diagnostiquer les tendances et d'identifier les zones attractives et les zones répulsives. La qualification de ces phénomènes nous permettra d'estimer des taux de croissance de la population totale et d'établir des perspectives en fonction des

tendances et en cohérence avec les synthèses des analyses sur le milieu naturel et sur les activités économiques.

- d) la population occupée et l'emploi, cette partie permettra d'estimer les niveaux d'activité (niveau et nature de l'occupation, caractéristiques et structures des emplois, besoins etc...).

Les premières données éditées du RGPH de 2008 se rapportent aux effectifs de la population totale, leur répartition par genre et ce, par commune et par province. De ce fait, l'étude a procédé aux amendements nécessaires des données et des analyses sur la base des données nouvelles pour les points qui s'y rapportent. Pour le reste des aspects démographiques, les données et les prévisions des services de la population fournies dans les monographies communales et provinciale sont maintenues.

La province de Ngozi est aujourd'hui constituée de 9 communes, 32 zones et 298 collines.

La population totale représente 8,2% de la population Burundaise sur 5,67% du territoire national. La répartition de la population offre de forts contrastes, à l'échelle des communes et à l'échelle des zones et des collines. A l'échelle des zones naturelles, des îlots de fort peuplement sur les crêtes de 1900 m d'altitude s'opposent aux espaces constitués des fonds de vallées de la Kanyaru et de la Nyamuswaga. De fortes densités s'observent sur les hauts reliefs qui recueillent des pluies plus abondantes, permettant une agriculture pluviale, activité dominante et autour de laquelle s'organisent toute l'économie agro-pastorale et la vie sociale. Aussi, l'altitude de la province et ses températures plutôt modérées constitue "un élément de salubrité".

A l'intérieur de la province, la population s'organise en foyers dynamiques aussi bien dans les villages qu'en zones éparses. En effet, les mouvements de population ont permis un début de concentration au niveau des villages qui constituent sans doute un débouché pour les produits vivriers et des potentialités d'emplois. La province se caractérise par croissance naturelle toujours positive. L'impact démographique de la crise se retrouve dans la Province de Ngozi : il s'est traduit par un léger ralentissement de la croissance de la population, par des migrations et des déplacements de population, par la création de sites de réfugiés, par la destruction d'un parc habitat important, etc... Les données des recensements, des différentes enquêtes réalisées depuis et du recensement de 2008 montrent que les impacts de la crise ont été importants et déterminants sur la croissance démographique beaucoup plus probablement que les facteurs de maîtrise du croît naturel.

Tab. 06 : Importance de Ngozi dans le pays

	Superficie totale (km ²)	Population totale (habitants)		
		1979	1990	2008
Province de Ngozi (1)	1473,86	349351	482246	661310
Burundi (2)	25949,50	4028420	5292793	8038618
(1)/(2)	5,67	8,7	9,2	8,2

Sources : RGPH 1979,1990 et 2008

2.2.1. Une population à dominante rurale

La répartition entre milieu épars et aggloméré montre une tendance au regroupement de la population, dans une armature constituée de la ville de Ngozi, centre urbain relativement important, et de 46 villages répartis sur l'ensemble des communes.

Les sources statistiques disponibles ne fournissent pas de données concernant la population agglomérée par village. Cependant, une estimation des ménages et/ou logements a été effectuée lors des travaux de terrain en collaboration avec les responsables locaux. Le chapitre relatif à l'armature des villes et villages présente les caractéristiques et l'importance de chacun des villages. Toutefois, en appliquant le taux national d'urbanisation national compris entre 6 et 10%, la population agglomérée de la province peut être estimée entre 42 et 70000 habitants: volume qui semble en deçà de la réalité quand on se base sur les estimations récentes citées, qui font état de 46 villages, abritant 155000 habitants environ, dont 90000 habitants dans la commune de Ngozi.

Tab. 7 : Estimation de la population groupée en 2008

Commune	Nombre de villages*	Habitat groupé		Habitat dispersé		Densité en milieu épars
		%	Population	%	Population	
Busiga	6	30	21850	70	42471	354
Gashikanwa	7	10	5980	90	50341	353
Kirembe	3	05	4790	95	90920	373
Marangara	5	02	1470	98	65041	357
Mwumba	8	10	7760	90	54858	426
Ngozi	5	85	91300	15	29857	162
Nyamurenza	3	1,5	850	98,5	56093	578
Ruhororo	3	05	3620	95	58813	382
Tangara	6	23	17500	77	57786	263
Ensemble de la province	46	23,5	155120	76,5	506180	344

* Ne sont comptabilisés que les villages de plus de 50 ménages.

Sources : Monographie provinciale – 2006
Travaux de terrain en 2008

Selon les données des Administrations Locales, l'habitat rural est fortement regroupé dans les communes du Nord-Ouest, moyennement dans le Sud de la province et très faiblement regroupé dans le Nord-Est et particulièrement dans les collines, situées en limite Nord avec le Rwanda. Ce regroupement de la population s'est fait autour des lieux privilégiés de production agricole, de part et d'autre des axes principaux de communication avec Kayanza, et les lieux d'échanges, avec Muyinga et Kirundo à l'Est et avec Gitega au Sud.

2.2.2 - Des densités en augmentation.

La distribution spatiale de la population et les densités entre les différentes zones, communes et milieux constituent des déterminants importants de la stratégie d'aménagement de la province. La répartition spatiale de la population de la province est marquée par l'opposition entre les fortes densités des zones du Nord et du Nord-Ouest, zones de relief et de population éparses et les zones de l'Est et dans une moindre mesure celles du Sud, constituées de plaines, de moindre densité de population.

Avec 661310 habitants dans la province, en 2008, la densité moyenne atteint 449 habitants au km², soit une augmentation de 181 hab/km², la densité y est supérieure à la densité moyenne du Burundi depuis 1979.

Tab. 8 : Evolution des densités (habitants/km²)

	1979	1990	2008	Evolution de 1979 à 2008	
				Densité	Hab/km ² /an
Ngozi (1)	268	329	449	181	6,0
Burundi (2)	155	204	310	155	5,0
Ecart (1) - (2)	+113	+ 105	+ 139	+ 26	+1,0

Sources : RGPH 1979 – 1990 et 2008

La croissance démographique et la mobilité ont engendré des densités relativement élevées dans l'ensemble des communes, la hausse de la densité à atteint 262 habitants au km² dans la commune de Ngozi, 160 habitants au km² dans Nyamurenza et plus de 100 habitants au km² dans les communes de Busiga, de Gashikanwa et Kiremba. Dans le reste des communes, la hausse est inférieure à 100 habitants au Km². La commune de Mwumba semble approcher le seuil de saturation puisqu'elle devient répulsive avec un taux de croissance inférieur à 1%.

Tab. 9 : Evolution des densités selon les communes

Commune	Superficie (km ²) (%)	Densité en 1990	Densité en 2008	Evolution de 1990-2008
Busiga	8,23	423	530	107
Gashikanwa	9,68	280	394	114
Kiremba	15,50	260	393	133
Marangara	12,40	280	365	85
Mwumba	8,70	417	487	70
Ngozi	12,50	395	657	262
Nyamurenza	6,60	425	587	162
Ruhororo	10,50	336	405	69
Tangara	14,90	267	343	76
Total	100,00	328	449	121

Source : RGPH de 1990 et de 2008

Les effets de la crise se sont traduits par une mobilité relativement importante à l'intérieur de la province, au vu des différences remarquables dans la hausse de la densité mais aussi au vu des dynamiques démographiques communales observées à travers des taux de croissance différenciés. Les phénomènes de différences de croissance démographique traduisent les tendances migratoires qui sont à la fois causes et effets de modification des conditions de production, de revenu et d'emploi et constituent ainsi des paramètres importants pour l'aménagement du territoire et la planification.

Les communes de Ngozi présentaient déjà en 1990 une densité supérieure à la densité moyenne du pays (54 à 219 habitants au km² d'écart). En 2008, ces communes présentent des densités bien supérieures à la densité moyenne du pays avec 33 à 347 habitants au km² d'écart selon la commune. Les disparités sont également importantes à l'intérieur des communes. Des densités élevées de plus de 1000 habitants/km² sont enregistrées dans une dizaine de collines,

au moins selon la tendancielle dont 3 parmi elles, depuis 1990. Les densités les plus faibles sont dans les collines à l'extrême Est de la province. Actuellement, les densités tout en ayant évolué sensiblement, ont augmenté fortement au Nord-Ouest, moyennement dans les zones du Centre et de l'Est avec des îlots de peuplement densifiés dans les zones de Tangara, Kiremba, Ruhororo et Cindony.

En 1990, Ngozi était classée la 2^{ème} province parmi les 15 du pays (sans Bujumbura ville) sur le plan de la densité moyenne. Les provinces voisines très denses sont Kayanza à l'Ouest, (475 habitants au km²), Gitega au Sud (360 habitants au km²) et Kirundo (375 habitants au km²) et Muyinga (345 habitants/km²) à l'Est. Ngozi est donc dans une région de fort peuplement où les migrations potentielles s'orientent en grande partie vers le centre urbain de la province de Bujumbura et vers le Rwanda. Dans ce contexte, dans les zones du Nord-Ouest de la province, la densité s'est renforcée du fait en partie de leur proximité du Rwanda et de Kayanza, favorisée par la présence d'axes de communication de bonne qualité.

Les densités selon les régions naturelles montrent que Ngozi, dans le Buyenzi, présente des densités élevées variant entre 390 et 660 hab/km², et de l'ordre de 355 hab/km² dans la région du Bweru.

2.3. DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE

2.3.1. Caractéristiques des comportements démographiques

La crise de la précédente décennie a eu des effets sur les comportements démographiques dans le sens de la baisse de la natalité par suite de la baisse du nombre de mariages, de la mortalité des époux, de l'insécurité, de la hausse de la mortalité en général et de la mortalité des femmes, cible et groupe vulnérable.

En considérant que les comportements sont semblables dans l'ensemble du pays, la population se caractérise par des comportements démographiques qui font que la fécondité se maintient encore à un niveau élevé, le taux brut de natalité est de 42,8 ‰ et l'indice synthétique de fécondité est de 6,3 enfants par femme.

Cependant la faible pratique de la contraception, la stabilité des unions et le « caractère universel du mariage » (1,9 % de célibat définitif) font que la population a un comportement nataliste. Cela se traduit par la jeunesse de la structure par âge, montrant que la forte fécondité dans le pays est un phénomène structurel et de long terme et que la fécondité s'étend de l'âge jeune à la ménopause du fait de la faible pénétration de la contraception, d'une part et de la faible urbanisation et de ses impacts d'autre part.

La mortalité est élevée, du fait de la crise et des conséquences du Sida. L'espérance de vie à la naissance a diminué, de 52 à 48,5 ans ; pour les femmes, elle a baissé de 53 à 49,5 ans et pour les hommes de 50 à 46,3 ans. Les risques sont grands dans la baisse de cet indicateur, si des programmes efficaces de lutte contre le Sida ne sont pas réalisés.

Ces éléments permettent de conclure à des liens entre « mortalité et système de fécondité » en plus des liens directs de la mortalité avec les conditions de vie des populations.

Des efforts sont en cours dans le domaine de la scolarisation et de l'instruction féminine dans

le but de moderniser le système démographique dans le pays, avec des impacts sur la fécondité mais aussi sur la mortalité infantile améliorant ainsi les chances de survie de la mère et de l'enfant et ce, d'autant plus que 80 % des accouchements se passent encore à domicile. Ainsi, le taux d'accroissement naturel annuel, du fait d'un taux de mortalité brut de 15,9 ‰ et d'un taux de natalité de 42,8‰, est estimé à 2,7 % en 2005.

Sur la base de ce taux et de la croissance observée de 1990 à 2008 (1,72%/an), il apparaît que la province de Ngozi devient répulsive avec un solde migratoire relativement élevé.

Tab. 10 : Estimation du solde migratoire 1990-2008

Commune	Accroissement naturel	Solde migratoire	Population additionnelle 1990-2008	
	1990-2008	1990-2008	Effectifs	%
Busiga	82803	-18482	13061	7,4
Gashikanwa	64574	-8253	16346	9,2
Kiremba	102254	-6544	32409	18,6
Marangara	82404	-15893	15498	8,7
Mwumba	86751	-24133	8914	5,0
Ngozi	117753	3404	48261	27,2
Nyamurenza	66614	-9671	15705	8,9
Ruhororo	83575	-21132	10705	6,0
Tangara	94804	-19518	16597	9,4
Ensemble de la province	781531	-120221	177496	100,0

Source : RGPH de 1990 et de 2008

2.3.2 - Le poids démographique

L'évolution de 1990 à 2008 correspond à un poids démographique à l'échelle du pays qui s'est stabilisé à 8,2%. Cette province occupe le 11^{ème} rang sur le plan de la superficie et le 2^{ème} rang du point de vue de la population en 2008, après Gitega (8,9 % de poids démographique).

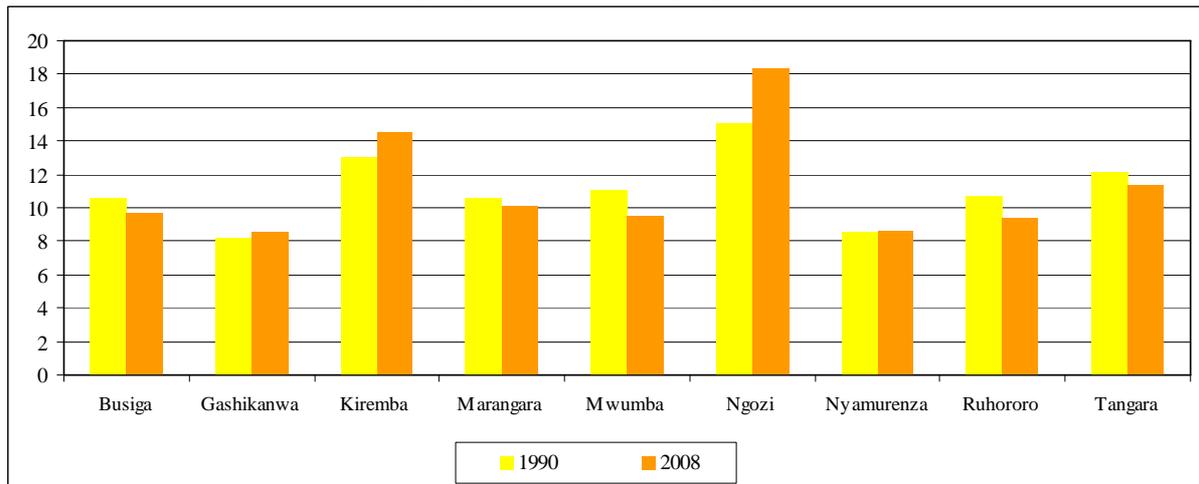
Tab. 11 : Evolution de la population totale par commune

Commune	Population totale (hab)		Poids démographique (%)	
	1990	2008	1990	2008
Busiga	51260	64321	10,59	9,73
Gashikanwa	39975	56321	8,26	8,52
Kiremba	63301	95710	13,08	14,47
Marangara	51013	66511	10,54	10,06
Mwumba	53704	62618	11,10	9,47
Ngozi	72896	121157	15,07	18,32
Nyamurenza	41238	56943	8,52	8,61
Ruhororo	51738	62443	10,69	9,44
Tangara	58689	75286	12,13	11,38
Ensemble de la province	485804	661310	100,00	100,00

Sources : RGPH 1990 et 2008

Le poids démographique a augmenté de 3% dans la commune de Ngozi et de 1,5% environ dans la commune de Kiremba, alors qu'il s'est stabilisé ou a légèrement diminué dans le reste des communes.

Graphique 2 : Poids démographique (%)



D'Ouest en Est, le poids démographique passe de 56,1 à 49,9%. La population additionnelle au cours de la période 1990-2008 est de 177500 habitants soit 27% de la population totale. Ainsi, la population de 1990 a été multipliée par 1,4% : résultat du croît naturel mais aussi de migrations vers l'extérieur. Au même rythme de croissance, la population atteindra 684250 en 2010.

L'évolution montre que 27% de la population additionnelle se concentre dans la commune de Ngozi suivie de Kiremba avec 18%. Les 4 communes au Nord (Busiga, Mwumba, Nyamurenza et Marangara) sont en phase de « saturation », la population représente 22% du volume global. Dans les 3 communes centrales (Ngozi, Gashikanwa et Kiremba), la population additionnelle représente 55% environ. C'est un axe majeur de la province, en liaison directe avec les provinces voisines à l'Est et à l'Ouest.

Les 2 communes du Sud (Ruhororo et Tangara) concentrent 23,3% de la population additionnelle, elles sont sous influence directe des provinces voisines.

2.3.3. La croissance démographique

De 1979 à 2008, la population totale de la province de Ngozi est passée de 349350 à 661310 habitants correspondant à un poids démographique à l'échelle du pays, qui se maintient à 8,2%. La croissance démographique de la province, de 1990 à 2008, a diminué légèrement par rapport à la période précédente (1979-1990) au point qu'il semble que cette croissance traduit un solde migratoire plutôt négatif, si l'on considère que le taux naturel est de 2,7 % environ.

Tab. 12 : Evolution des taux de croissance de la population de la province

Province de Ngozi	1979-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2003	2003-2008	1990-2008
Taux de croissance/an	2,89%	2,62%	2,33%	2,79%	-0,99	1,72%

Sources : RGPH de 1979, 1990 et 2008. Projections 2003 du Service des Ressources Humaines.

Ce sont les communes de l'axe central qui sont les plus dynamiques, maintenant une grande partie de leur croît naturel avec des taux annuels allant de 1,89 à 2,78%. Les communes de Mwumba et de Ruhororo sont fortement répulsives. Dans le reste des communes, la croissance est faible, beaucoup plus sous l'effet des migrations extérieures et en partie d'une mobilité interne vers les communes centrales.

Tab. 13 : Dynamique démographique des communes de 1990 à 2008

Commune	Taux de croissance annuel (%)	Commune	Taux de croissance annuel (%)
Busiga	1,25	Ngozi	2,78
Gashikanwa	1,89	Nyamurenza	1,78
Kirembe	2,27	Ruhororo	1,04
Marangara	1,46	Tangara	1,37
Mwumba	0,85	Ensemble de la province	1,72

Sources : RGPH 1990 et 2008.

Le ralentissement dans la croissance démographique et les mouvements de population se conjuguant, permettent d'envisager une relative diminution des pressions sur le potentiel naturel. Parallèlement, pourra se réaliser une capitalisation plus grande dans l'agriculture avec les revenus des emplois hors secteur agricole et ceux provenant de l'émigration.

Par ailleurs, la mobilité interne et les migrations vers l'extérieur pourraient sans doute avoir un impact positif sur l'évolution des mentalités donc de la société toute entière.

2.4. LES STRUCTURES DE LA POPULATION

2.4.1. La structure selon l'âge

La structure de la population permet l'établissement de la pyramide et l'analyse selon les grands groupes d'âges classiques à savoir les 0-4 ans, les 5-14 ans (scolarisables), les moins de 15 ans (classe de jeunes), les 15-64 ans (classe d'actifs), les 65 ans et plus (population âgée), et la classe des femmes en âge de procréer (15-49 ans) comme classe spéciale. Dans l'ensemble des communes, les données du RGPH 1990 et celles plus récentes (2003) montrent une caractéristique commune : celle de l'importance du poids de la jeunesse. L'âge moyen, indice qui reflète la distribution des âges au sein de la population, souligne bien sa jeunesse.

L'évolution de 1990 à 2006 montre que :

- la classe des moins de 5 ans a augmenté de 2%, ce qui montre une amélioration relative des conditions sanitaires de l'enfance et donc un rajeunissement de la population ;
- les moins de 15 ans, catégorie qui a augmenté de 1,3%, montrant que la population de la province est extrêmement jeune, résultat d'un long passé de natalité élevée jusqu'à une baisse plus récente de la mortalité infanto-juvénile. C'est la catégorie qui pèse lourd par les charges qu'elle induit sur le plan éducationnel, santé, culture etc, dans le processus de développement ;
- la classe des 15-64 ans a diminué de 1,1%, augmentant ainsi le taux de dépendance ;
- la classe des 65 ans a diminué de 0,2%, montrant une baisse de l'espérance de vie.

Tab. 14 : Structure par grands groupes d'âge de la population provinciale

Classe d'âge (%)	< 1 an	0-4	0-14	15-64	65 et plus
Province de Ngozi en 1990	4,2	19,5	46,7	48,9	4,4
Burundi en 2003	3,9	19,2	46,9	48,9	4,14
Province de Ngozi en 2003	-	21,5	48,0	47,8	4,2

Sources : RGPH 1990 – Monographies Provinciale et Communales 2006

En conclusion, la structure montre que la catégorie d'âge des 0-14 ans s'est maintenue et a même augmenté. La structure par commune laisse apparaître très peu de différences, puisque la tranche d'âge des jeunes varie de 47,7 à 48,6%, la tranche des actifs atteint près de 50% à Gashikanwa et la tranche d'âge des 65 ans et plus varie entre 2,5% et 3,25%. Dans la province, la structure montre que :

- 16 % des jeunes de 0-14 ans sont dans la commune de Ngozi, 14 % dans la commune de Kiremba, 11% dans chacune des communes de Mwumba et Tangara, 10,5 % dans chacune des communes de Busiga, Marangara et Ruhororo et 8 à 9% dans les communes de Nyamurenza et Gashikanwa.
- 12 % des personnes âgées de 65 ans et plus sont dans la commune de Ngozi et 10,6 % dans la commune de Tangara, dans le reste des communes, cette proportion varie de 5 à 8,6 % ;
- 10,10 % des actifs de 15 à 64 ans sont dans la commune de Ngozi, 14,3 % dans Kiremba, 11,6 % dans chacune des communes de Tangara et Mwumba et 8 à 10 % dans le reste des communes.

La structure de la population totale par âge montre que 65% de la population à moins de 25 ans.

2.4.2. Le rapport de masculinité

En 1990, la population de la province présentait les caractéristiques d'une population extrêmement jeune avec un rapport de masculinité proche du rapport moyen du pays, (soit 94,0 pour un rapport moyen national de 94,6). La population provinciale en 2008 comptait 319320 hommes (48,29%) et 341989 femmes (51,71%), soit un rapport de masculinité en légère baisse, de 93,37 pour 100 femmes. Ce rapport est élevé dans la commune de Ngozi (100,22), commune attractive où domine l'activité économique de la province.

Tab. 15 : Population totale selon le genre par commune

Commune	Effectifs en 1990 (hab)			Effectifs en 2008 (Hab)			Rapport de masculinité en 2008	
	Homme	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	1990	2008
Busiga	24775	26485	51260	31239	33082	64321	93,5	94,43
Gashikanwa	19469	20506	39975	26782	29539	56321	95,0	90,67
Kiremba	30392	32909	63301	45869	49841	95710	92,3	92,03
Marangara	24621	26392	51013	32200	34311	66511	93,3	93,85
Mwumba	25954	27750	53704	30176	32442	62618	93,5	93,02
Ngozi	35288	37608	72896	60644	60513	121157	93,8	100,22
Nyamurenza	20486	20752	41238	27536	29407	56943	98,7	93,64
Ruhororo	25041	26697	51738	29301	33142	62443	93,8	88,41
Tangara	28374	30315	58689	35574	39712	75286	93,6	89,58
Ensemble	234400	249414	483814	319321	341989	661310	94,0	93,37

Sources : RGP 1990 et 2008

Ainsi, Ngozi apparaissait en 1990 comme un territoire de faible exode des hommes et accueillant plutôt des migrants en provenance des provinces du centre du pays. L'évolution montre une forte diminution du rapport dans les communes du Sud (Ruhororo et Tangara) au faible dynamisme démographique et dans la commune de Nyamurenza au Nord.

2.4.3. La structure des ménages

La province comptait 110684 ménages en 1990, faisant que la taille moyenne était de 4,37 personnes. La structure montre que la taille variait de 4,01 à 4,53 personnes selon les communes. L'évolution tendancielle, intégrant les effets de la crise sur le logement et de regroupement, induisent une augmentation de la taille des ménages, estimée à 5 personnes par les responsables locaux, ce qui se traduirait par des densités légèrement plus basses. Sur cette base, le nombre de ménages serait de 132260, soit 21580 ménages nouveaux, correspondant à une augmentation de 15 ménages par km² de 1990 à 2008.

Tab. 16 : Evolution de la superficie brute (1) par ménage

Commune	Superficie brute/ménage (ha)			Commune	Superficie brute/ménage (ha)		
	1990	2008	Ecart		1990	2008	Ecart
Busiga	1,05	0,94	-0,11	Ngozi	1,13	0,76	-0,37
Gashikanwa	1,60	1,27	-0,29	Nyamurenza	0,94	0,85	-0,09
Kiremba	1,70	1,27	-0,44	Ruhororo	1,34	1,23	-0,12
Marangara	1,49	1,37	-0,13	Tangara	1,64	1,46	-0,19
Mwumba	1,05	1,03	-0,02	Ensemble de la province	1,33	1,11	-0,22

(1) La superficie brute inclut les terres productives et les terres improductives.

Sources : RGPH 1990 et 2008

Conclusion

L'évolution au cours des deux dernières décennies montre une augmentation élevée de la population, des densités et une diminution de la superficie brute par ménage de 0,5 ha à l'échelle provinciale. Cette diminution est assez forte dans les communes de Kiremba, Gashikanwa et de Marangara. La commune de Mwumba présente les ratios les plus faibles et celle de Tangara présente la situation la plus favorable avec les meilleurs ratios depuis 1990. Ce ratio est inférieur à 1 ha à l'échelle de la province et dans 7 communes. A titre d'exemple, il est de 1,60 dans la province voisine de Muyinga.

2.4.4. Les structures d'activité et d'occupation

La population active constituée des tranches d'âge de 15 à 64 ans représentait 47,76 % en 2005 avec 42,7 % pour les hommes et 57,3 % pour les femmes (51,6 % en milieu rural national selon l'Enquête Nationale de 2002), faisant que le rapport de dépendance est légèrement supérieur à 1 (1,09).

Tab. 17 : Rapport de dépendance par commune en 2005

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenza	Ruhororo	Tangara	Ensemble
Rapport de dépendance	1,07	1,08	1,18	1,17	1,05	0,98	1,07	1,12	1,12	1,09

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies communales - 2006.

La population active théorique, constituée des 10 ans et plus, est passée de 66,9 % de la population totale en 1990 à 62,9 % en 2005. Cette baisse est observée dans l'ensemble des communes.

Tab. 18 : Population active théorique en 2005

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenza	Ruhororo	Tangara	Ensemble
Effectifs des 10 ans et plus	50355	40207	66139	50616	53503	74332	43555	50009	53895	482611
% des 10 ans et plus dans la province	10,43	8,33	13,70	10,49	11,09	15,40	9,02	10,36	11,17	100,0

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies - 2006

Dans l'hypothèse du maintien du taux d'activité (84,93 %), et du taux d'occupation (82,6 %), observés en 1990, le taux de charge obtenu est de 2,2 personnes par occupé en 2005. Ce taux risque d'être plus élevé, suite aux conséquences de la crise sur les niveaux d'occupation et de chômage.

Tab. 19 : Estimation de la population active en 2005

Commune	Pop active (10 ans et plus)	Pop occupée	Commune	Pop active (10 ans et plus)	Pop occupée
Busiga	42760	35325	Ngozi	63130	52140
Gashikanwa	34150	28200	Nyamurenza	37000	30550
Kiremba	56172	46400	Ruhororo	42470	35000
Marangara	43000	35500	Tangara	45773	37800
Mwumba	45440	37530	Ensemble de la province	409895	338445

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies communales - 2006

Ainsi, 338440 actifs environ sont occupés sur un total de 409890 personnes âgées de 10 ans et plus, le reste étant composé des chômeurs, des étudiants, des inactifs et des retraités (rappelons qu'en 1990, les chômeurs représentaient 0,41% des actifs et les inactifs 13,94 %). Ces estimations pour 2005, ramènent à un taux de 48,3 actifs occupés pour 100 habitants dans l'ensemble de la province. Ces estimations d'emplois intègrent en grande partie l'aide familiale et la sous-occupation.

La répartition des actifs occupés par type d'activité économique révèle le caractère agricole et rural qui reste largement dominant dans l'économie de la province.

Tab. 20 : Répartition des actifs occupés par type d'activité économique

	(%) national 1990	(%) province en 1990
Agriculture, élevage-sylviculture + industrie extractives	93,04	96,57
Industries manufacturières	1,22	1,19
Bâtiment et travaux publics (BTP)	0,71	0,27
Commerce, restauration, hôtels, communication, transports	1,24	0,37
Services sociaux	3,22	1,32
Autres et non déclarés	0,48	0,28

Source : RGPH 1990

A l'intérieur de la province, se retrouve la structure avec le même profil des activités économiques avec un renforcement des activités de services dans le chef-lieu de la province. L'industrie, secteur encore rudimentaire, est axée sur la transformation des cultures de rente (café) et très moyennement sur l'activité minière. Le travail du bois, encore artisanal, s'est développé avec les besoins de la reconstruction de la province.

La répartition des occupés révèle une forte proportion des catégories des « indépendants (66,0 %) » et des « aides familiaux (30 %) ». Le reste, constitué des salariés et des tâcherons, représente 3 %. Selon l'âge, la catégorie des paysans exploitant leur propre terre augmente avec l'âge et celle des aides et des salariés est plutôt élevée dans les catégories d'âge de moins de 20 ans.

2.4.5. L'emploi : situation en 2005

La politique sectorielle du Ministère de Travail et de la Sécurité Sociale (2002) a établi le Cadre Général du Travail et de l'Emploi et les mécanismes notamment ceux de la promotion de l'emploi par un cadre incitatif, face aux défis actuels. Deux grands secteurs constituent le monde du travail⁸ :

- **Le secteur formel**, bénéficiant d'une structuration et comprenant : les emplois du secteur public qui regroupe les agents de l'Etat avec les catégories des cadres de direction (formation universitaire), les cadres moyens de collaboration (niveau secondaire ou technique) et les agents d'exécution et les emplois des secteurs parapublics qui regroupent les emplois de cadres, les agents de maîtrise ou assimilés et les agents d'exécution, ainsi que d'autres emplois non classés. Ces emplois regroupent, pour les deux secteurs, des emplois permanents ou occasionnels.
- **Le secteur informel**, secteur relativement important, mais difficile à cerner du fait de l'étendue de ses activités, il "échappe donc à l'investigation et à la statistique".

Les données des Services Provinciaux permettent d'établir un bilan très partiel des emplois créés dans chaque commune par les secteurs de la Santé, de l'Éducation, des Services et autres et des activités économiques et ce, selon la disponibilité de statistiques communales.

Les emplois publics représentent 43% dans la structure provinciale. Les secteurs économiques se renforcent et arrivent à consolider des emplois permanents en particulier dans les activités artisanales. Ce sont les communes de Ngozi et de Busiga qui se distinguent par un ratio élevé d'emplois pour 1000 habitants soit 28 et 26 respectivement pour un ratio moyen de 16 emplois.

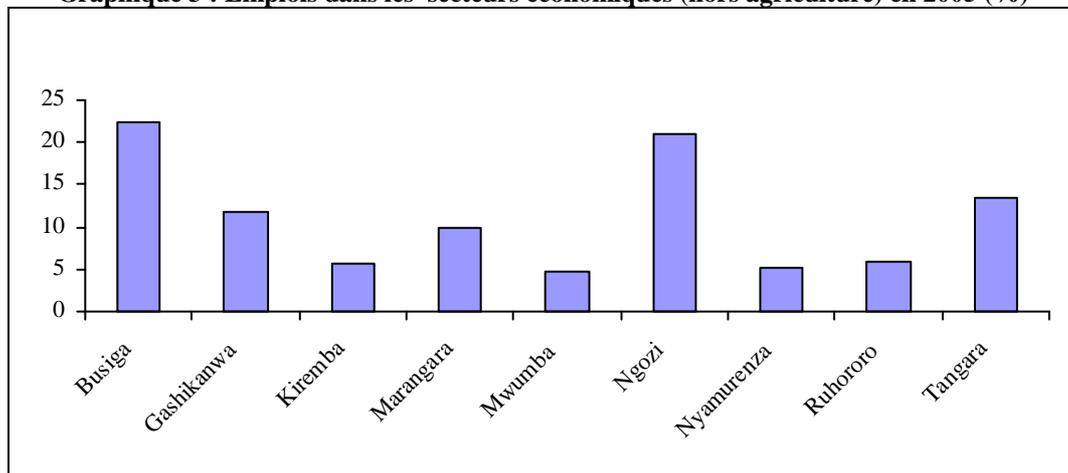
⁸ Source : Enquête sur le terrain par les services principaux chargé du secteur Travail et Emploi en 2003 par commune. Cette enquête n'a pas concerné les emplois du secteur agricole ni ceux du secteur informel.

Tab. 21 : Estimation de l'emploi, hors agriculture, en 2005

Commune	Secteurs économiques (artisanat – tourisme – commerce)		Services publics, privés (santé, éducation, justice)		Total	
	(%) dans la province	(%) dans la commune	(%) dans la province	(%) dans la commune	(%) dans la province	ratio : emplois/1000 habitants
Busiga	22,3	72,6	11,2	27,4	17,5	26,0
Gashikanwa	11,9	67,5	7,6	32,5	10,0	18,0
Kiremba	5,6	44,7	9,3	55,3	7,2	8,0
Marangara	10,0	66,4	6,9	33,6	8,8	13,0
Mwumba	4,6	46,6	6,8	53,3	5,6	8,0
Ngozi	21,0	45,6	34,2	54,7	27,0	28,0
Nyamurenza	5,1	48,6	5,9	51,4	5,0	8,7
Ruhororo	6,0	56,3	6,5	43,7	6,3	9,6
Tangara	13,5	61,0	11,5	39,0	12,6	17,8
Ensemble de la province	100,0	57,0	100,0	43,0	100,0	16,0

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies communales 2006.

Graphique 3 : Emplois dans les secteurs économiques (hors agriculture) en 2005 (%)



◆ Estimation des emplois du secteur agricole

Les emplois ont été estimés en 1997 à 2.819.052 actifs dans le pays, correspondant à 45,0 % de la population totale, soit près de 297600 emplois agricoles dans la province en 2008 sur la base du taux de 45,0 %, ce qui représente 94,2% des occupés estimé précédemment dans la province, avec près de 20000 emplois hors agriculture.

Conclusion

Les différentes approches et les données existantes permettent d'estimer le volume global des emplois à 298000 environ. La situation actuelle de l'emploi et du travail montre qu'à l'échelle de la province :

- l'encadrement public demeure insuffisant eu égard à la population totale et à la population regroupée soit un ratio de 0,7 emplois pour 1000 habitants (2,3 dans la commune de Ngozi et moins de 1 emploi pour 1000 habitants dans le reste des communes) ;
- le secteur privé (hors agriculture) offre 57 % des emplois environ, il contribue efficacement au changement du paysage économique de la province (ratio de 9,0 emplois

pour 1000 habitants) ;

- les perspectives en matière de création d'emplois, sont confrontées à certaines contraintes parmi lesquelles le gel des recrutements à la fonction publique et dans les entreprises publiques et les difficultés à accéder au premier emploi pour les jeunes diplômés autant que pour les non scolarisés.

Il s'agira donc, pour répondre aux besoins d'une population jeune, active et croissante, de dynamiser les structures du Ministère du Travail (moyens, programmes concrets, etc...) d'améliorer le fonctionnement du secteur de la formation et d'encourager les initiatives des secteurs privés et parapublics. Il s'agira de lever les contraintes progressivement⁹ (notamment en matière de financement, de formation et de fiscalité) pour une émergence réelle d'un secteur privé local, entrepreneur, porteur de croissance, sans entrer dans l'informel, déviance qui est devenue une réalité avec toutes les conséquences sur la gestion de l'économie provinciale. Rappelons que le Ministère du Travail est représenté par :

- une structure régionale, le Service du Bureau Régional à Gitega, chargé de collecter, d'analyser et d'exploiter les données relatives au marché du travail ;
- une Inspection du Travail ;
- un code du travail.

2.5 - MOBILITE ET MIGRATION

Les données relatives à la migration du RGPH de 2008 n'étant pas encore disponibles, l'analyse se base sur les résultats de l'enquête de 2002 (ESDSR). Les résultats de cette enquête permettent de conclure qu'au cours de la décennie passée, 54 % des personnes âgées de 10 ans et plus (soit plus de 35 % de la population) ont effectué au moins un déplacement et que 87 % d'entre eux ont eu pour cause la crise. Celle-ci s'est donc traduite par une accélération de la mobilité de la population.

Les migrations et leur devenir d'un côté et les tendances au regroupement de l'autre détermineront en grande partie les nouvelles occupations du territoire selon les milieux et la répartition spatiale de la population.

A l'intérieur de la province, les migrants maintiennent en général "un pied-à-terre dans leur colline de départ et très souvent ils gardent leurs propriétés". Autrefois, la province de Ngozi était moyennement dense, cependant, elle avait accusé en 1990, une forte densification démographique malgré un taux de migration nette négatif de 66,8‰, de 1979 à 1990, la classant cinquième province répulsive à l'échelle du pays. Les flux d'arrivées se sont effectués des provinces de Kayanza, de Karuzi et de Kirundo (58‰), de Muyinga (10‰), de Gitega et de l'étranger (15‰). Les flux de départ de la province se sont effectués vers Kirundo (94‰), vers la Mairie et la province de Bujumbura (32‰), vers Cankuzo (31‰). Les migrations vers Ngozi se sont renforcées, elles ont exacerbé le chômage, amplifié le problème de logement et déséquilibré les niveaux d'accessibilité aux équipements.

⁹ Renforcement du cadre légal, réglementaire et institutionnel.

La dynamique démographique au cours des deux dernières décennies et les rapports de masculinité peuvent renseigner en partie sur les mouvements de population et sur la mobilité des hommes pour raison de travail : à l'intérieur de la province, c'est plutôt vers les communes du Nord/Nord-Ouest que se sont effectués les déplacements ; dans les zones du centre, on peut parler de stabilité et les zones du Nord/Nord-Est ont constitués des espaces de départ. Au vue des résultats du RGPH de 2008 trois nouveaux espaces se dégagent avec des dynamiques différentes.

Tab. 22 : Espaces de dynamisme démographique

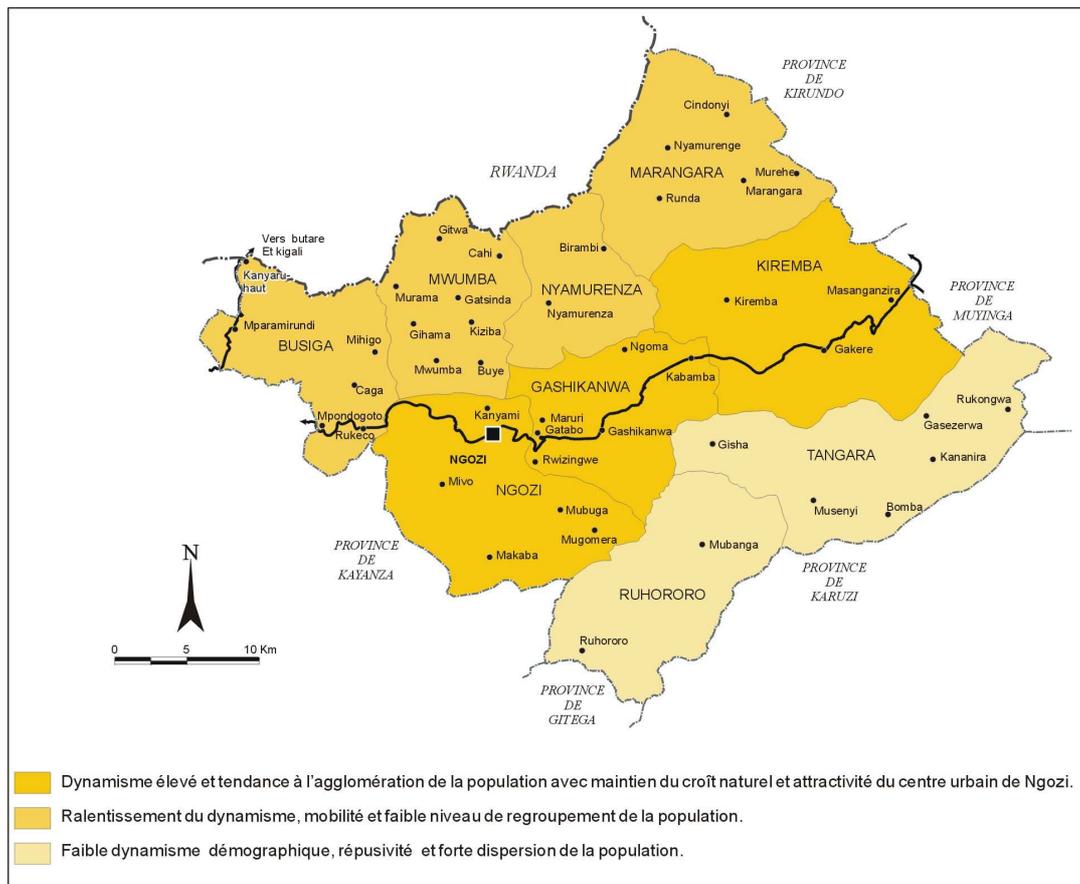
Espace commune	Taux de croissance 1990-2008	Rapport de masculinité	Densité hab/km ²	% hommes	Ecart de densité 1990-2008 (hab/km ²)	Population agglomérée (1) 2008 (%)
Ngozi - Gashikanwa Kiremba	2,41 %	95,28	479	48,8	170	66,0
Marangara - Mwumba Nyamurenza - Busiga	1,32 %	93,74	473	48,4	100	20,6
Ruhororo - Tangara	1,22 %	89,05	368	47,1	72	13,4
Ensemble de la province	1,72 %	93,37	449	48,3	121	

(1) Estimations effectuées lors des travaux de terrain avec les autorités communales.

Sources : RGPH 1990 et 2008

Travaux de terrain URAM en 2008

Espaces de dynamisme démographique



2.6 - LES CONDITIONS DE VIE DES POPULATIONS

Les données statistiques de 2006, émanant des administrations locales et les données de 2008 émanant des enquêtes de terrain de l'équipe d'études, permettent d'analyser les niveaux d'amélioration dans les conditions d'habitat et dans la desserte en eau et en électricité de la population, au niveau de chaque commune.

2.6.1 - Les conditions d'habitat

L'habitat rural est rudimentaire et parfois précaire. Les tendances récentes montrent un regroupement de l'habitat en particulier dans les communes de Ngozi et Tangara, alors qu'il est fortement dispersé dans les zones de relief, difficilement accessibles.

L'incidence de la crise sur l'habitat a fait près de 18000 logements détruits et depuis, ce sont près de 36 % qui furent reconstruits, avec en 2005, 7518 demandeurs en attente dont 42% dans la seule commune de Ruhororo.

Tab. 23 : Besoins en reconstruction de l'habitat rural en 2005

Communes	Nombre de maisons détruites		Reconstructions réalisées (%)		Maisons non reconstruites	
	Effectif	% dans la province	Dans la commune	Dans la province	Dans la commune	Dans la province
Busiga	136	1,1	10,3	0,32	89,7	1,6
Gashikanwa	140	1,1	64,3	2,10	35,7	0,66
Kirembe	2019	17,2	2,5	1,17	97,5	26,2
Marangara	1000	8,5	10,0	2,34	90,0	12,0
Mwumba	1418	12,0	50,4	1,67	49,6	9,4
Ngozi	78	0,7	88,5	1,6	11,5	0,12
Nyamurenza	299	2,5	58,8	4,1	41,2	1,6
Ruhororo	4900	42,0	26,6	3,05	73,4	47,8
Tangara	1749	14,9	97,3	40,0	2,7	0,62
Province	11739	100,0	36,4	100,0	63,6	100,0

Source : Calculs effectués à partir des données de l'Administration Communale. Monographies communales - 2006

Le sinistre s'est étendu à l'ensemble des communes de l'Est de la province ; la plus touchée est Ruhororo. Les efforts de reconstruction sont relativement faibles dans l'ensemble des communes, à l'exception de la commune de Tangara. L'amélioration des conditions d'habitat par la réhabilitation de l'habitat et la reconstruction est confrontée à différentes contraintes relatives aux moyens, à la production des matériaux, à la programmation et à la coordination des actions des différents partenaires liés par le programme de reconstruction.

Les maisons sont plutôt rudimentaires et précaires puisque 20% d'entre-elles sont réalisés en pisé, 70% en briques adobes, 6% en pierres et 4% seulement en briques cuites. C'est dans les communes de Ngozi, de Busiga et de Mwumba que l'habitat présente les meilleures conditions avec des tôles pour couverture, alors que par ailleurs, celle-ci est réalisée avec des feuilles de bananiers.

Concernant les matériaux, la production artisanale de bois de construction est insuffisante et les matériaux importés (ciment, la chaux, le fer à béton et les profilés) disponibles à Ngozi-

ville, mais à des prix trop élevés pour les budgets des ménages.

Dans le chef-lieu de la province, l'habitat urbain offre des conditions de salubrité améliorées par l'utilisation des matériaux semi-durables préfabriqués localement tels que la brique et la tuile en argile cuite (20 fours artisanaux à Ngozi et 55 à l'échelle de la province et 29 fours tunnels) et des matériaux définitifs importés. Les tendances sont donc à la généralisation de la construction entière en dur, avec cependant un habitat de type rural, en matériaux provisoires, en périphérie des agglomérations chefs-lieux.

Les perspectives sont axées sur l'encouragement de la population à se regrouper en village, à participer activement à la reconstruction moyennant des aides en matériaux et outils appropriés, et sur l'augmentation de la production des matériaux locaux de construction grâce à la promotion de partenariat, d'associations et de groupements de la « filière habitat ».

2.6.2 – Le niveau d'accès des ménages à l'eau potable

L'organisation en matière d'alimentation en eau potable avait pour objectif d'assurer l'approvisionnement des ménages dans les zones rurales à raison «d'un point d'eau à 500 mètres environ de chaque domicile, là où les conditions techniques le permettent». Cette organisation s'appuyait sur les communes et leur responsabilité en matière d'alimentation en eau potable et d'infrastructures hydrauliques, avec la création d'une Régie Communale de l'Eau (RGE), intégrant les usagers dans la gestion. A l'échelle provinciale, 46 % des collines sont desservies en eau potable avec 53 ménages par point d'eau fonctionnel et moins de 2 points d'eau par 500 mètres. Le nombre total de points d'eau s'élève à 3277 dont 823 sont non fonctionnels dans la province, soit 25%.

Tab. 24 : Niveau de desserte en eau potable par commune : 2005

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenza	Ruhororo	Tangara	Total
Nombre de points d'eau	193	90	244	238	252	1619	217	141	283	3277
%	5,9	2,7	7,4	7,2	7,7	49,4	6,6	4,3	8,6	100,0
Nombre moyen de ménages par point d'eau	60	120	64	63	54	13	59	103	54	40,0

Source : Monographie Provinciale – 2006.

Selon les données de la Coordination Provinciale des Régies de l'eau, la majorité des ménages s'approvisionne en eau potable grâce aux points d'eau aménagés (bornes fontaines, sources et branchements privés). Les bornes fontaines, au nombre de 431, sont à 45% fonctionnelles. Les branchements privés représentent 45% du total des points d'eau et 60%

des points d'eau fonctionnels. Le système de collecte des eaux pluviales n'est utilisé que rarement, dans la commune de Nyamurenza. Les points d'eau non fonctionnels, sont constitués des sources (71%) et des bornes fontaines (29%).

Dans les communes de Busiga, Gashikawa, Kiremba, Marangara et Ruhororo, le niveau de desserte est insuffisant, dans les communes de Mwumba, Nyamurenza, Tangara, ce niveau est moyen et dans celle Ngozi, il peut être considéré comme relativement bon. La situation de l'alimentation en eau potable dans la province, en 2006, est présentée dans les tableaux ci-après.

Tab. 25 : Ratio de desserte en eau potable

Nombre de points d'eau			Nombre de ménages par :		Nombre de points d'eau fonctionnel/500m
Fonctionnels	Non fonctionnels	Total	point d'eau fonctionnel	point d'eau fonctionnel et non fonctionnel	
2457	820	3277	53	40	1,66

Source : Monographie Provinciale – 2006.

Tab. 26 : Desserte des ménages en points d'eau

Commune	Nombre moyen de ménages par point d'eau		Commune	Nombre moyen de ménages par point d'eau	
	Fonctionnels	Points d'eau totaux		Fonctionnels	Points d'eau totaux
Busiga	103	60	Ngozi	14	13
Gashikanwa	319	120	Nyamurenza	98	59
Kiremba	129	64	Ruhororo	176	103
Marangara	93	63	Tangara	64	54
Mwumba	95	54	Ensemble de la province	53	40

Source : Monographie provinciale - 2006

2.6.3 - Le niveau d'accès des ménages à l'électricité

L'électricité comme source d'énergie vient en dernière position pour l'éclairage, après le pétrole et le mazout, modes les plus couramment utilisés, suivis du feu de bois. A l'échelle provinciale, 0,25% seulement de la population est desservie en électricité correspondant à 1878 abonnés. Selon les communes, les taux de desserte de la population totale sont :

- 1530 branchements soit 87,0 % de l'ensemble des branchements de la province à Ngozi commune ;
- 116 branchements soit 6,6 % à Buziga ;
- 56 branchements soit 3,2 % à Mwumba ;
- 36 branchements soit 2,0% à Kiremba ;
- 20 branchements soit 1,2 % à Marangara ;

Les populations aussi bien dans le milieu aggloméré que dans le milieu épars, utilisent dans leur grande majorité le bois énergie et le pétrole comme source d'éclairage, suivi de l'utilisation des groupes électrogènes et des plaques solaires dans les équipements et au niveau des activités de transformation. Cinq communes bénéficient d'une desserte en électricité. L'électricité reste un produit rare et le coût de l'énergie pèse sur les ménages. Par ailleurs, l'utilisation généralisée du bois d'énergie et du bois de chauffe présente des risques sérieux sur l'environnement.

2.7- CONCLUSION

Ngozi se situe dans la région Nord du pays caractérisée par un fort peuplement. La population totale en 2008 représente 8,22 % de celle du pays. La dynamique démographique et les effets de la crise ont engendré une occupation progressive de l'ensemble des collines avec un renforcement des densités à l'Ouest et au centre du territoire provincial où se situent les zones de dynamisme territorial : villes, villages, infrastructures, activités et échanges frontaliers.

La ville de Ngozi et de nombreux villages de différente importance ont permis, en partie, le regroupement de la population qui reste à dominante rurale. Ce regroupement s'est fait autour des lieux privilégiés de production agricole, des lieux d'échanges allant dans le sens de la politique de la villagisation.

Le schéma de l'impact démographique de la crise se retrouve fortement dans la province par la destruction de plus de 8000 maisons, le nombre important d'enfants sinistrés, des déplacements de population (création de 9 sites) et par l'augmentation de la pauvreté et du nombre d'indigents.

La densité provinciale a évolué au rythme de plus de 6,72 habitants au Km² contre 5,7 à l'échelle du pays. Elle passe de 268 à 449 entre 1979 et 2008. Busiga, Mwumba, Nyamurenza (et moyennement Ngozi) formaient déjà en 1990 une sous-région territoriale attractive, avec des espaces saturés dans les zones de Mihigo, de Rukeco, de Mwumba, de Gatsinda et de Buye. Les zones du Sud-Ouest, les zones de Kirembe et celle de Tangara au centre sont des espaces d'occupation et de stabilité progressive des populations, alors que les espaces à l'Est, au Nord et au Sud du territoire, sont plutôt des espaces d'occupation et d'extension récentes et futures.

De la fécondité et de l'immigration dépendra donc la gravité des déséquilibres entre les ressources humaines et les ressources naturelles et économiques dans la province. Sous la contrainte de la croissance démographique, l'emploi et la préservation même du capital productif devient une préoccupation majeure dans les communes densément peuplées, au degré de mutation démographique et aux performances assez faibles.

Selon les premiers résultats globaux du RGPH de 2008, la population de la province a été multipliée par 1,36 de 1990 à 2008, (soit une population additionnelle de 177500 habitants) et elle atteindra près de 685000 habitants en 2010.

Le chômage et la pauvreté demeurent des problèmes auxquels les autorités doivent faire face afin d'accroître les opportunités de création d'emplois dans les secteurs de la transformation, de l'artisanat, des services et dans la réhabilitation des infrastructures de base et les équipements sociaux.

Des niveaux inégaux de développement humain entre les genres persistent : inégalités dans la scolarisation, dans le travail : les femmes constituent l'aide familial dans le monde rural et dans le reste des secteurs, l'emploi des femmes est très limité. Elles sont peu représentées dans les structures administratives.

Au niveau communautaire, les femmes figurent de plus en plus parmi les titulaires des postes électifs : 330 associations féminines, 495 femmes leader, 21 % de femmes en conseils communaux, 16,1 % en conseils collinaires, 6 % comme chef de colline, 12,5 % comme chef de zone. Par ailleurs, 3 administrateurs de commune, 5 députés de la province et un des deux sénateurs sont des femmes.

Ngozi est classée 6^{ème} sur le plan de la desserte en centres de santé, 7^{ème} en ce qui concerne son niveau d'équipement en hôpitaux, et elle occupe le 4^{ème} rang en matière de capacité en lits, alors qu'elle occupe le second rang en matière de population. Par ailleurs, la médecine traditionnelle n'est ni structurée, ni intégrée dans le système de santé, surtout en ce qui concerne les accouchements dont la majorité se font encore à domicile.

Sur le plan démographique, la population de Ngozi, comme celle du pays se caractérise par des comportements qui font que la fécondité se maintient à un niveau encore élevé. Ce comportement nataliste se traduit par la jeunesse de la population : augmentation de la population âgée de moins de 15 ans et la tranche des moins de 25 ans d'âge représente 65 % de la population totale.

La mortalité est élevée, du fait de la crise, de la pauvreté et du SIDA et l'espérance de vie a diminué. Des progrès, certes lents, de la santé et de la nutrition, font baisser la mortalité infantile et augmenter le taux de survie des enfants, tendant vers une augmentation de la masse de jeunes demandeurs d'écoles, de formation, d'emplois et de logements et engendrant pour certains d'entre eux des migrations.

La croissance démographique s'est légèrement ralentie par rapport à la période antérieure (1979-1990) pour reprendre, tendant vers une stabilisation consolidée de la population, dans une des provinces la plus peuplées du pays. Dans cette dynamique, la province voit son poids démographique se stabiliser autour de 8 % alors que celui de la commune de Ngozi, dont le chef lieu est classé 3^{ème} ville du pays, augmente tout en restant le plus élevé dans la province, soit 18,3 %, avec une population additionnelle représentant près du tiers de la population totale provinciale.

La province de Ngozi, avec un rapport de masculinité de 94,0 en 1990, se situait parmi les provinces de faible exode rural. Ce rapport se maintient globalement en 2005, avec une forte augmentation dans la commune de Ngozi (97,8), commune où domine l'activité économique et tertiaire de la province. En 2008, le rapport baisse légèrement à l'échelle de la province (93,37) avec une baisse dans les communes de Ruhororo et de Tangara, communes répulsives, alors qu'il dépasse 100 dans la commune de Ngozi.

Cette évolution s'est traduite par une taille moyenne et une densité des ménages en augmentation : on passe de 4,37 à 5 personnes par ménage et de 75 à 90 ménages au Km² et plus de 400 ménages par colline en moyenne avec des maxima dans la commune de Nyamurenza avec 117 ménages/Km² (570 ménages par colline) et seulement 69 ménages/Km² dans la commune de Tangara.

Ceci correspond à une diminution de la superficie brute par ménage de 1,33 à 1,11 ha dans la province et de 1,13 à 0,76 ha dans la commune de Ngozi, la plus peuplée en 1990 et en 2008.

Sur le plan de la structure, la population en âge de travailler, considérée comme économiquement active, a diminué de 66,9 % à 62,9 %. Le taux de charge de 2,2 personnes

par occupé, observé en 1990, risque d'être plus élevé suite à la densification du territoire et aux effets de crise (mortalité dans les catégories des actifs, perte de moyens de production, morcellement des terres par le regroupement familial, migrations, etc...). Déjà en 1990, 96,57 % des actifs étaient occupés dans les activités primaires (93 % à l'échelle nationale) ; cette proportion a augmenté sous la pression démographique, imposant des possibilités d'amélioration de la production toujours croissantes.

La situation de l'emploi public et structuré, en 2005 est caractérisée par un encadrement insuffisant eu égard à la population totale et à celle des villes et villages soit un ratio moyen de 16,0 emplois pour 1000 habitants, avec d'assez fortes disparités entre les communes : 28‰ et 26 ‰ respectivement dans la commune de Ngozi et de Busiga et moins de 10 ‰ dans les communes de Kiremba, Mwumba, Nyamurenza et Ruhororo.

Le secteur privé offre 57 % des emplois formels environ (hors agriculture) soit 9 emplois pour 1000 habitants et le secteur public en offre 43 %.

Les conditions de vie des populations sont caractérisées par une amélioration des conditions d'habitat à la faveur de l'appui des différents partenaires, pour faire face aux destructions et dégradations qu'a subies le parc logements, les communes les plus touchées ayant été Kiremba, Tangara, Ruhororo et Mwumba. Les tendances sont à la généralisation de la construction en dur dans les chefs lieux de commune et les villages les plus importants. L'habitat rural, fortement dispersé, est plutôt rudimentaire et l'habitat rural groupé est moyennement amélioré.

Les tendances récentes sont au regroupement de l'habitat rural dans les villages et les sites de déplacés, avec le maintien d'une forte dispersion dans les communes de Nyamurenza, Kiremba et Tangara en particulier, avec un habitat plutôt rudimentaire et des déficiences en matière d'hygiène sanitaire.

La réhabilitation de l'habitat et la reconstruction sont confrontées à diverses contraintes relatives aux moyens, à la production des matériaux, à la programmation et à la coordination des actions entre les différents partenaires liés par le programme de reconstruction.

Le paysage du monde rural dans la province présente des caractéristiques de l'habitat avec peu de regroupement villageois (46 villages abritant moins de 20% de la population totale en 2008), situation préjudiciable à un rapprochement des équipements et des services publics vers les citoyens et notamment en matière de desserte en eau potable.

Les données de 2006 font état d'un niveau moyen d'accès à l'eau potable (avec un niveau très insuffisant dans les communes de Kiremba, Busiga, Gashikanwa, Marangara et Ruhororo), de nombreuses situations de pénurie d'eau potable et d'insuffisance dans l'entretien et la maintenance des infrastructures hydrauliques (25 % des points d'eau ne sont pas fonctionnels).

Suite aux effets de la crise, les efforts de la réintégration en matière scolaire se sont traduits par une reprise et une remontée progressive de la fréquentation scolaire (taux d'inscription brut de 60,3 %) avec tout de même des taux de redoublement et d'abandon encore élevés et un taux d'analphabétisme de 70,0 %. La dispersion de la population et l'insuffisance des écoles et du personnel enseignant, constituent des contraintes à l'amélioration scolaire et à l'élévation de la fréquentation de l'école par les filles, malgré l'aide du secteur informel.

3 – L'ECONOMIE PROVINCIALE

◆ Introduction

Le développement économique provincial est fortement lié aux ressources naturelles (dont dépend la production agricole et agro-alimentaire) qui restent néanmoins vulnérables face aux changements climatiques. L'économie de la province est donc naturellement basée sur l'agriculture et ses exportations également agricoles, sont constituées essentiellement par le café. La population vit dispersée dans les collines et les terres y sont travaillées avec beaucoup de soin. Elles sont dans l'ensemble cultivées, à l'exception d'une partie des terres de marais. L'élevage représente un facteur de dynamisation de l'exploitation agricole par ses effets sur la fertilité et son impact économique et social. Le facteur limitant de l'élevage est la forte pression démographique qui engendre la mise en culture des terres de pâturage, réduisant ainsi les ressources fourragères pour un cheptel exclusivement extensif. La pêche et la pisciculture, encore faiblement développées, sont appelées à prendre plus d'importance dans l'économie locale et dans les revenus des ménages. Dans la région du Buyenzi, densément peuplée, les exploitations plantées en caféiers constituent encore le facteur de différenciation des exploitations agricoles et des paysages ruraux.

L'économie de la province est dominée par l'agriculture vivrière et industrielle (café) sur des sols généralement bons. Ngozi, province dans laquelle 90 % de la population vivent de l'agriculture, présente des aptitudes agro-écologiques favorables pour une production vivrière diversifiée (4^{ème} position au niveau national après Muyinga, Gitega et Kayanza). La région du Buyenzi avec ses sols et son climat diversifié, tempéré de type tropical, représente la première région de production de café. Le verger caféicole y est le plus productif du pays. La région du Bweru, présente de bonnes potentialités pour le développement des cultures maraîchères et fruitières à commercialiser vers les centres urbains ou vers les lieux à forte concentration humaine comme les écoles, les camps militaires, les hôpitaux et autres.

Ngozi est un carrefour d'échanges pour les provinces du Nord du pays. En plus de l'activité agricole, la province connaît une intense activité économique et commerciale provinciale et particulièrement dans le centre urbain de la province. De par sa situation stratégique, Ngozi est devenue « la capitale du Nord du pays » et ses activités y sont de plus en plus diversifiées. Le commerce frontalier reste assujéti aux aléas des cours mondiaux de café.

Par ailleurs, l'exploitation de la cassitérite dont les réserves seraient estimées à 193,6 tonnes, bien qu'artisanale procure un complément de revenus aux populations de la commune de Marangara.

L'élevage est également une activité importante, rémunératrice et constitue une d'épargne pour les populations en particulier le cheptel caprin, le plus apprécié et facilement mobilisable car facilement commercialisable sur le marché. Dans la province se tient le plus grand marché du bétail (Vyerwa dans la commune de Gashikanwa) de la partie Nord du pays. C'est le carrefour des échanges du bétail au Nord du pays avant de l'acheminer vers la capitale Bujumbura (le plus grand marché de viande du pays) ou dans l'Est de la République

Démocratique du Congo. Ce marché procure des rentrées conséquentes à la commune de Gashikanwa (taxes et impôts).

Une autre source de revenus de la province est constituée par les transferts de salaires de nombreux jeunes (garçons et filles) qui vont offrir leurs services dans les différents centres urbains des provinces avoisinantes et parfois de Bujumbura, comme domestiques ou comme travailleurs agricoles dans d'autres provinces du pays où la main d'œuvre n'est pas encore excédentaire. La population de la province Ngozi tire l'essentiel de ses revenus des cultures vivrières et des cultures industrielles. Les cultures maraîchères sont également pratiquées autour des centres urbains et procurent quelques revenus complémentaires.

La province de Ngozi est confrontée au phénomène de pression démographique engendrant une surexploitation des ressources naturelles en vue de la satisfaction de l'alimentation des populations et de ce fait, les excédents à commercialiser vers d'autres provinces sont plutôt rares. Seule la commune de Nyamurenza dégage un surplus, échangé dans les marchés de la province. Les cultures vivrières pratiquées sont, par ordre d'importance, le manioc, la patate douce, la banane et le haricot. La pomme de terre, de plus en plus commercialisée, est exigeante en semences améliorées et en intrants pour son intensification. C'est une culture saisonnière qui prend de plus en plus d'importance, car facilement commercialisable.

La pisciculture reste assez limitée, avec une production annuelle d'une tonne environ.

3.1 - L'AGRICULTURE

3.1.1 – Les conditions naturelles de l'activité agricole

La province de NGOZI s'inscrit dans les régions naturelles de Buyenzi et du Bweru à concurrence, respectivement, de 85 et 15%. Les caractéristiques physiques (climat, sol, flore, hydrographie, morphologie, etc.) et agronomiques (pédologie, fertilité...) dont la province jouit sont influencées plus par la région naturelle du Buyenzi. Celle-ci est caractérisée par une altitude variant entre 1.600 et 2.000m, un climat tempéré avec des pluies abondantes mais parfois irrégulières, de bons sols avec un gradient de fertilité du Nord au Sud.

Les productions vivrières y sont importantes, cependant, face à des densités élevées, elles sont destinées à la consommation provinciale. L'activité d'élevage, se limite au petit bétail, aux porcins et à la volaille. Le bovin, est conduit en stabulation semi-permanente à permanente. Le parcours naturel a disparu laissant la place à un paysage agricole arboré (arbres forestiers et agro-forestiers).

La région naturelle du Buyenzi constitue un terroir d'aptitude élevée pour la culture du café (plus de 50% de la production nationale du café provient de cette région). La pisciculture est pratiquée avec des productions très limitées.

La région naturelle du Bweru, se caractérise par une bonne fertilité des sols même si les conditions climatiques sont quelque peu différentes (fréquence plus élevée de la sécheresse cyclique et moins de pluie). L'activité d'élevage y est développée.

Tab. 27 : Potentialités agro-écologiques des deux régions naturelles

Région naturelle	Bweru	Buyenzi
- Commune	- Tangara.	Busiga, Gashikanwa, Kiremba, Marangara, Mwumba, Ngozi, Nyamurenza et Ruhororo.
- Superficie de la région dans la province	- 15 %	- 85 %
- Niveau de fertilité des sols	- moyen	- Elevé
- Extension des cultures	- forte	- très forte
- Diversité des cultures vivrières	- haricot - banane - manioc - sorgho - colocase - Patate douce	- banane - manioc - Colocase - Haricot - riz - patate douce
- Culture de rente	- Le café	- Le café
- Elevage	- Petit et gros bétail mais petit bétail dominant	- petit bétail dominant

Les potentialités des deux régions naturelles font de Ngozi, une province agricole aux productions vivrières et industrielles élevées (4^{ème} rang au niveau national). Les boisements se limitent aux boisements de protection des crêtes, sur des sols inaptes à l'activité agricole.

La Région du Bweru dispose d'un climat avec des saisons sèches très marquées et parfois très prolongées. Les cultures vivrières telles que **la banane, le manioc et de l'arachide** doivent pouvoir y être développées ainsi que le **café**.

La région du Buyenzi, est une des plus fertiles où le climat est tempéré et les pluies y sont régulières et abondantes. Elle convient à la perfection **des cultures de la banane, du soja et du café**. Les cultures fruitières devraient aussi y être développées comme **l'avocatier et les agrumes**.

La province de Ngozi couvre une superficie totale de 147 386 ha, elle bénéficie d'une bonne pluviométrie qui permet de conduire trois saisons de culture sur colline (saison A et saison B) ainsi que la saison marais (saison C). La pression démographique de plus en plus élevée fait que la quasi-totalité de l'espace agricole est mise en culture, ne subsistent que les espaces rocheux impropres à l'agriculture réduisant de ce fait, les espaces réservés à l'élevage et aux boisements. Les conditions générales du milieu des deux régions naturelles ainsi que les cultures pratiquées sont spécifiées dans les tableaux qui suivent.

3.1.2 - Les spécificités locales et les potentialités naturelles

Les modes de cultures de la province s'adaptent aux trois saisons agricoles à savoir :

- la première (A) s'étend de Septembre à Février. Elle est caractérisée par l'intensité des tâches, l'importance des dépenses monétaires (agricoles et autres) et par un endettement élevé des paysans en attendant la saison suivante pour les récoltes. Les cultures pratiquées sont le maïs, le riz, le manioc, le sorgho, la colocase ;
- la deuxième saison (B), s'étend de Février à Juillet. Les cultures pratiquées sont principalement le haricot, la patate douce, le soja et les arachides ;

- la troisième saison (C) ou saison marais, s'étend de Mai à Décembre avec la pratique des cultures du haricot, du maïs, de la patate douce et des légumes.

Des cultures annuelles sont aussi pratiquées, il s'agit du bananier, du manioc et des cultures industrielles (le caféier, le tabac...). Les tableaux qui suivent récapitulent les potentialités agro-écologiques par commune.

Tab. 28 : Conditions générales de l'activité agricole par commune

Commune	Région d'appartenance	Climat dominant	Précipitations moyennes (mm/an)	Températures moyennes	Hydrographie	Flore et faune	Sols et fertilité
Busiga 12132 ha	- Buyenzi, - Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 m en moyenne, pentes relativement faibles	- Climat tempéré par l'altitude avec de fortes pluies : (8 mois)	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Kanyaru, Kayave et Nyakijima et de Kajeke - plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles mais exposés à une forte érosion
Gashikanwa 14278 ha	- Buyenzi, - Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 m en moyenne - pentes relativement faibles	- Climat tropical humide avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Les rivières Nyamuswaga et Nyakijima - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits. - Faune pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion
Kiremba 24343 ha	- Buyenzi, - Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 m en moyenne - Pentes relativement faibles	- Climat tropical humide tempéré par l'altitude avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Nyamuswaga et Buyongwe - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion
Marangara 18229 ha	- Buyenzi, - Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 en moyenne	- Climat tropical humide avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Kanyaru, Buyongwe, Ndurumu, Sarange et Rubaya - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion
Mwumba 12870 ha	- Buyenzi, - Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 en moyenne	- Climat tropical humide avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Kanyaru, et Nkaka - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion
Ngozi 18446 ha	- Buyenzi, Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 en moyenne	- Climat tropical humide avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Nyakijima et de Nyakagezi - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion

Commune	Région d'appartenance	Climat dominant	Précipitations moyennes (mm/an)	Températures moyennes	Hydrographie	Flore et faune	Sols et fertilité
Nyamurenza 9698 ha	- Buyenzi, Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 en moyenne	- Climat tropical humide avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Kanyaru, et Buyongwe - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion
Ruhororo 15410 ha	- Buyenzi, Altitude allant de 1500 à 1900 m avec 1800 en moyenne	- Climat tropical humide avec de fortes pluies	entre 1.200 et 1.500 mm	Varient entre 17 et 20°C.	- Rivières Nyamuswaga, Nyabusyo et Kinyankuru - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle presque inexistante sauf eragrostis par endroits - Faune très pauvre	- Sols argileux, lourds et fertiles, peu profonds et exposés à l'érosion
Tangara 21980 ha	- Bweru - Altitude entre 1400 et 1600 m, - Pentés faibles	- Climat tropical humide	Entre 1000 et 1100 mm	Température moyenne de 18,5 °C	- Rivières Nyamuswaga et Nyarunteke - Plusieurs cours d'eau	- Végétation naturelle composée de savane arborée et de prairies à eragrostis par endroits - Faune pauvre	- Ferralsols graveleux avec affleurements qui couvrent les sommets des reliefs pénéphanés de moyenne altitude - Fertilité moyenne

3.1.3 - Conditions naturelles pour le développement de l'agriculture et de l'élevage

Le développement de l'agriculture et de l'élevage de la province de Ngozi est soumis aux caractéristiques naturelles suivantes :

- des sols fertiles dans la région naturelle du Buyenzi et constamment améliorés par l'action anthropique. Certaines communes de la province présente un potentiel érosif élevé du fait de leur relief accidenté, mais d'autres bénéficient d'un relief relativement peu accidenté où l'érosion n'est pas la principale cause de perte de fertilité. On note un gradient de fertilité qui s'exprime du Nord au Sud : la région naturelle du Buyenzi est plus riche et plus fertile que celle du Bweru. Au niveau de chaque commune, des différences existent également entre les sols sur les pentes raides et ceux situés dans les cuvettes ou dans les marais et leurs alentours qui bénéficient de l'accumulation des colluvions.

La perte de fertilité des sols est à rechercher au niveau de la surexploitation avec une faible restitution de cette fertilité à travers l'utilisation de la matière organique ou des engrais minéraux. En effet, la forte pression démographique qui s'exerce sur les sols de la province occasionne une surexploitation des terres de telle sorte que les jachères sont pratiquement inexistantes, le sol est constamment mis sous culture toutes les saisons et la perte de fertilité est quasi générale. Il est donc apparu que, sans utilisation de fertilisants, les productions agricoles vont de plus en plus décroître et la sécurité alimentaire de la province de plus en plus hypothéquée.

- un climat tempéré par l'altitude, des pluies plus abondantes dans la région du Buyenzi et des températures qui varient faiblement, offrant à la province des possibilités d'exploiter les terres sur trois saisons culturales, deux sur les collines et une dans les marais. Des irrégularités des pluies se font de temps en temps, entraînant des baisses de production sévères au point de provoquer des famines conjoncturelles. C'est ainsi que les marais de la province ont été cultivés, souvent sans aménagements préalables, avec des productivités pas très élevées, et des risques quant à leur protection et à leur devenir écologique.
- une hydrographie dense avec beaucoup de marais longeant les différents cours d'eau qui se jettent directement ou indirectement dans la Kanyaru (Buyongwe, Kayave) et la Ruvubu (Nyabusyo, Kinyankuru et Nyamuswaga). Ces marais sont exploités dans leur quasi-totalité. Les cultures occupent jusqu'aux zones tampons destinées à réguler l'humidité des marais. Il s'agira de prendre rapidement des mesures visant à définir l'exploitabilité de ces marais pour éviter le risque de leur assèchement.
- une végétation naturelle qui a complètement disparu à cause de la pression démographique, exigeant de plus en plus de terres cultivables. L'élevage sur parcours naturel n'est plus possible. Le bétail est gardé dans les parcelles en attendant leur mise en culture. Par ailleurs, quelques boisements de protection sont réalisés en haut des collines caillouteuses, impropres à l'agriculture. Les arbres sont actuellement éparpillés dans les exploitations de sorte qu'il est de plus en plus difficile de parler de système agraire ou de

système forestier. Les quelques espaces libres qui subsistent encore sont occupés par une végétation d'éracostis, caractéristique d'une dégradation poussée.

- des marais globalement exploités pour des fins agricoles bien que non aménagés pour la plupart et inégalement répartis, mise à part quelques marais aménagés pour une exploitation durable par les Projets et ONGs opérant dans la province. Des inondations sont très fréquentes, cas du marais de la Kanyaru où, par moments, elles sont telles qu'aucune culture ne résiste. Par ailleurs, des dessèchements du sol sont aussi fréquents dans les marais non aménagés. Actuellement, les marais aménagés représentent 840 ha sur les 13226 ha existants avec 22% de la superficie dans la commune de Marangara, et moins de 2 %, non entièrement aménageables, dans la commune de Busiga.
- un volume de population rurale qui dépasse les besoins en main d'œuvre exigés par la campagne, Ngozi étant à plus de 90% rurale et agricole. La population vit directement ou indirectement de l'activité agricole. Le surplus de main d'œuvre constitue l'exode rural constaté dans cette province plus qu'ailleurs. En effet, la plupart de ceux qui font de petits métiers (domestiques, bonnes, ...) dans les centres urbains de Ngozi et des provinces avoisinantes, et de Bujumbura sont, pour la plupart, originaires de la province. Par ailleurs, les petites exploitations agricoles, dont la taille avoisine 40 ares en moyenne, utilisent exclusivement la main d'œuvre familiale. Une partie de la force de travail en milieu rural est largement sous-occupée. Il en résulte une oisiveté des populations, surtout des plus jeunes, et un exode rural important.

3.1.4 - Les systèmes de production

De par ses potentialités naturelles, l'agriculture de Ngozi est basée sur un système de production traditionnel certes, qui, combiné avec d'autres conditions de production, lui permet d'être la quatrième province agricole du pays. Les caractéristiques de ce système sont étayées dans ce qui suit.

Un système de production traditionnel malgré une pression démographique énorme : le système de production est de type traditionnel axé sur une multitude d'exploitations familiales opérant sur une superficie dépassant très rarement les 50 ares et utilisant encore la houe traditionnelle comme principale outil de production. Ce système se caractérise par l'utilisation de la main d'œuvre familiale (sous utilisée en particulier dans les communes de Nyamurenza et Busiga). De ce fait, la quasi-totalité de la production est destinée avant tout à l'autoconsommation. Un faible surplus est destiné au marché en vue d'obtenir un revenu et d'acquérir les biens de première nécessité.

Une utilisation des intrants limitée aux seules cultures de rente : malgré la demande croissante en productions vivrières, les systèmes de culture utilisent peu d'intrants modernes. Les seuls intrants utilisés sont les engrais, utilisés pour les cultures de rente (haricot, pomme de terre et café). Les produits phytosanitaires sont également utilisés pour ces mêmes cultures,

tandis que les semences améliorées sont rarement introduites, d'abord parce qu'il y a carence dans les institutions chargées de les produire, ensuite parce que le prix, généralement élevé, ne permet pas aux agriculteurs de les acquérir. La conséquence étant les faibles rendements des cultures malgré le potentiel en terre des deux régions naturelles.

Une intensification spontanée de l'agriculture qu'il faut maîtriser : la forte pression démographique a fait que tous les espaces disponibles ont été occupés, pentes très fortes selon les normes de la FAO et les marais sans aménagements préalables. L'association des cultures qui évolue en se complexifiant (six cultures sur une même parcelle), et la plantation d'arbres forestiers et agro forestiers dans le but de pouvoir disposer de bois de service et de chauffe dans l'exploitation. L'élevage est introduit avec les spéculations végétales car les espaces pâturables sont devenus de plus en plus rares. L'agriculture est donc de plus en plus intensive et complexe nécessitant des orientations et un suivi aussi bien dans l'occupation du sol, dans les conduites que dans l'aménagement des marais afin de sauvegarder les ressources naturelles.

Le travail de la femme et la gestion des revenus des ménages provenant du secteur agricole : en plus de la quasi-totalité des travaux ménagers, la femme s'occupe de la plupart des travaux champêtres, surtout ceux en rapport avec les cultures vivrières, exception faite des cultures de rente (café), de l'élevage très souvent et de la production de la bière de banane (les activités qui produisent du revenu immédiat sont réservés aux hommes). Malgré ce rôle très important que joue la femme dans le développement agricole et économique de la province, elle a très peu de place dans la prise de décision concernant la gestion du secteur agricole et de la famille.

La malnutrition latente malgré une production abondante : en dépit des productions agricoles assez abondantes, la province de Ngozi connaît encore une malnutrition notable causée par la pauvreté, les habitudes alimentaires et l'augmentation sans cesse de la population qui conduit à l'atomisation et la surexploitation des terres familiales avec baisse de la fertilité et érosion avec une faible disponibilité des vivres par tête d'habitant. En effet, malgré les qualités produites, l'alimentation de base, peu variée, est composée principalement d'aliments pauvres (le manioc, banane, patate douce) qui se consomment de façon permanente toute l'année, avec des carences en protéines et en lipides.

Cultures vivrières et café, des spéculations à concilier avec la pression démographique : avec la forte demande en aliments de première nécessité et l'amenuisement des terres de culture, se dessine une tendance qui consiste à introduire progressivement des cultures vivrières dans la caféière et ce, d'autant plus que le café ne rapporte pas suffisamment pour que lui soit réservée une exploitation entière. Les comportements récents ont consisté donc à introduire le café dans le système de production. Cette pratique est fonction de la concurrence que les autres cultures peuvent faire sur le café. Mais il doit y avoir un arbitrage qui ne lèse pas l'exploitant et qui ne condamne pas non plus le café à disparaître car il constitue encore, et pour longtemps, la principale culture pourvoyeuse de devises pour le pays. Il y a donc une

conciliation et un équilibre à trouver, dans les années à venir, face au risque d'arrachage du caféier et à son remplacement par des cultures vivrières, jugées essentielles pour la survie des populations.

3.1.5 - Les spéculations et productions agricoles

La province présente de fortes potentialités pour les différentes cultures vivrières, les cultures maraîchères et le café.

Des productions vivrières variables selon les communes

Les différentes cultures vivrières pratiquées sont, dans l'ordre d'importance, le manioc, la patate douce, la banane, le haricot, la pomme de terre, le maïs et le riz. D'autres cultures vivrières existent comme la colocase, le sorgho, le petit pois et autres, mais elles sont d'importance minime dans la production vivrière de la province. La quasi totalité de la production vivrière est consacrée à l'autoconsommation. Seule une faible quantité est commercialisée hors de la province. La province, dans des conditions favorables, assure son autosuffisance alimentaire, avec un excédent dans les communes très fertiles comme Nyamurenza et Gashikanwa. La commune de Tangara, avec les conditions climatiques moins favorable du Bweru, assure difficilement son autosuffisance. Il est de même de la commune Mwumba qui a subi ces derniers temps des perturbations climatiques particulières.

Tab. 29 : Productions moyennes de 2001 à 2005 (tonne)

Commune	Banane	Haricot	Maïs	Manioc	Patate douce	Riz	Pomme de terre
Busiga	2374	4907	5500	26890	10761	316	1019
Gashikanwa	82275	2279	490	7376	53399	509	8585
Kiremba	15947	2833	32	12042	8127	266	125
Marangara	30100	6473	6779	15820	22283	2550	7563
Mwumba	925	357	1737	2886	1346	139	3100
Ngozi	12136	4662	1921	53509	34816	1562	796
Nyamurenza	3758	5046	1098	79510	52353	1821	333
Ruhororo	2248	2202	1487	25807	10363	852	1621
Tangara	853	2326	103	15849	8295	37	490
Province	150616	31 085	19147	239689	201743	8052	23 632

Source : Monographie provinciale – DPAA/NGOZI - 2006

De façon générale, on ne décèle pas de gradient de production vivrière entre les différentes communes en fonction de leur situation géographique, mais on constate une production inégalement répartie sur l'ensemble de la province :

- la commune de Marangara produit 21% de haricot alors que celle de Mwumba n'en produit que 1% ;
- la commune de Gashikanwa produit, à elle seule, 55% de la production bananière de la province suivie de loin par la commune Marangara avec 20% alors que les communes de Mwumba et Tangara n'en produisent que 2% ;
- la commune de Nyamurenza produit 33% du manioc et 1% est produit dans la commune de Mwumba ;
- la commune de Gashikanwa produit 26% de la patate douce tandis que la commune de Mwumba n'en produit que 1%.

Il ressort que la commune de Mwumba a la plus faible production vivrière tandis que les communes de Gashikanwa et Nyamurenza sont les plus fortes productrices de denrées vivrières. L'évolution des productions vivrières de 2001 à 2005 montre une tendance à la baisse alors que la population continue à croître à un rythme élevé. Selon les cultures, les évolutions sont les suivantes :

- une fluctuation de la production de banane provoquée sans doute par une baisse de la pluviométrie. Mais globalement une augmentation de 25% de la production est enregistrée ;
- la tendance au maintien du même niveau de production de haricot, avec une forte augmentation (2004) suivi d'une baisse au cours de la campagne suivante, l'évolution générale se stabilise à moins de 5% par rapport à l'année 2001. Le haricot est une culture très sensible aux perturbations climatiques et une carence en pluviosité de quelques jours durant la période de floraison a une incidence élevée sur la production ;
- pour le manioc, la baisse de production est très importante. La principale raison est une attaque sévère de la mosaïque du manioc aggravée par des périodes de sécheresse ;
- pour la patate douce, la tendance, générale est à la hausse.

Au niveau de l'ensemble des cultures, la production globale des cultures vivrières a augmenté à un rythme (2%) inférieur à celui de la population.

Le café, culture de rente développée

Le caféier occupe de 12.004,2 ha, soit 16,81% de la superficie totale nationale emblavée. La production de cerises évolue en dents de scie du fait de la cyclicité du caféier, accentuée par la sécheresse, provoquant la baisse des rendements.

La culture du café connaît plusieurs contraintes dont la plus importante, est la pression démographique obligeant les populations à opter pour les cultures vivrières de plus en plus en association dans la caféière, culture qui ne donne qu'une production par an.

La deuxième contrainte est la rémunération des efforts investis dans le café et ses aléas et fluctuations. D'autres contraintes non moins importantes sont liées à la dégénérescence et au vieillissement des plants, aux maladies, à l'insuffisance de l'encadrement malgré la présence de la SOGESTAL à Ngozi.

Face à toutes ces contraintes, le risque est de voir la caféiculture évoluer vers une caféiculture associée et puis vers sa disparition. Actuellement, des mesures draconiennes imposent, non sans réticence, de ne rien mettre en association avec le caféier (monoculture pure), mais avec le temps, l'association va s'imposer si des mesures de motivation ne sont pas prises et finalement, avec la libéralisation, le caféier peut laisser la place à d'autres spéculations jugées plus rentables. Le paysage agricole de la province peut s'en retrouver complètement modifié.

La commercialisation du café dans la province n'est plus le fait de la seule SOGESTAL, mais a été en partie libéralisée avec la SIVCA, société de droit privé, qui dispose également d'une petite unité de déparchage de café.

Des potentialités maraîchères et fruitières mais un marché limité

Les cultures maraîchères les plus communes sont les choux, les tomates, les oignons blancs et rouges, les aubergines, les poivrons, les épinards, les carottes, les courgettes, les céleris, les persils, les laitues et comme cultures fruitières, les agrumes, l'avocatier, le goyavier, l'ananas et le maracoudja. La production de ces cultures est mal connue sur le plan des statistiques. Le marché pour écouler ces productions est constitué de Ngozi ville, des villages et des lieux de forte concentration humaine comme les hôpitaux, les camps militaires et les écoles à régime d'internat. Les avantages que présentent ces cultures sont un apport de revenus et un apport nutritif dans la ration alimentaire. Des campagnes de sensibilisation de la population sont régulièrement faites en faveur de la consommation des ces produits.

3.1.6 - L'élevage

L'estimation du cheptel en 1996¹⁰ (rapport annuel de la DGE - 1996) et les données monographiques de 2005 permettent la présentation de l'évolution suivante :

Tab. 30 : Evolution du cheptel entre 1996 et 2005

Type d'élevage (têtes)	1996	2005	Taux d'accroissement (%)
Bovins	9 531	22 012	131
Caprins	24 601	111 604	354
Ovins	10 684	33 888	217
Porcins	4 855	18 725	286
Volaille	18 128	72 268	299

Sources : monographies communales et provinciale 2006

Au niveau national, la crise socio-économique de 1993 a entraîné des pertes en cheptel dont l'importance varie selon les communes et les provinces. Les pertes ont été considérables pour le petit bétail (variant entre 20 et 80 % selon les espèces et les communes), pour le bovin, les pertes ont été modérées (environ 20% au niveau national).

Une évolution lente mais progressive des effectifs du cheptel

La tendance récente montre une évolution dans les effectifs et en particulier ceux du caprin. Cette tendance se fait malgré une disparition des pâturages naturels et s'explique par une volonté manifeste de reconstituer le cheptel décimé par la crise. Plusieurs Projets et ONGs ont inscrit dans leurs activités la reconstitution du potentiel de production des ménages notamment à travers le repeuplement du cheptel. Celui-ci se fait avec des races améliorées pour le bovin à travers le processus de « Chaîne de Solidarité Communautaire » et avec les races locales pour les autres types d'élevage.

Le repeuplement du cheptel bovin est pratiqué, avec une stabulation semi-permanente à permanente. L'évolution du cheptel montre que la province Ngozi a été très durement frappée par la crise et que les efforts entrepris ont largement permis de reconstituer le cheptel initial.

¹⁰ Etude du plan directeur de l'Elevage, dossier synthèse p 46.

Une répartition inégale des effectifs animaux à travers la province

La province comptait, en 2005, 8% du cheptel national, ce qui lui conférait la 4^{ème} place. Le bovin, (le plus fort contingent) se trouve dans la commune de Ngozi suivie de la commune de Tangara respectivement avec 23% et 19% alors que celle de Nyamurenza ne compte que 4%, la plus petite et la plus peuplée commune de la province, ne disposant que de peu d'espace pour l'élevage. Tangara et Ngozi sont respectivement la 2^{ème} et la 3^{ème} en termes de superficie. Tangara est également la moins peuplée de toute la province, mettant en évidence une corrélation entre la superficie de la province, l'importance du gros bétail et la densité de population.

L'élevage caprin est développé dans la commune de Marangara (18%) alors qu'il est très peu pratiqué dans les communes de Ruhororo et Kiremba, (9% des effectifs).

L'élevage porcin est le fait de la commune de Nyamurenza (27% des effectifs) suivie de la commune de Marangara avec 16% et seulement 3% dans la commune de Gashikanwa.

La tendance qui se dégage est qu'avec la densité, les exploitations intègrent plus le petit bétail (caprin, porcin, volaille) et beaucoup moins le gros bétail, l'élevage bovin étant exigeant en espaces et en ressources fourragères. Le mode de conduite traditionnel du bétail sur les parcours naturels (système extensif) devient de plus en plus difficile (disparition des parcours), le bétail est de plus en plus intégré dans l'exploitation agricole, dans le système de stabulation semi-permanente à permanente tandis que les ovins et caprins sont attachés au piquet (système semi-intensif), avec une place de plus en plus grande réservée aux fourrages dans le système de culture.

3.1.7 - L'emploi agricole, les structures d'encadrement et de recherche

Une main d'œuvre agricole excédentaire, sous-valorisée et un chômage rampant.

Ngozi est la province la plus densément peuplée du pays et les exploitations dans leur grande majorité sont de taille très réduite, (40 ares en moyenne). La main d'œuvre familiale est largement suffisante pour effectuer toutes les activités champêtres, dans un temps relativement court. Une partie de cette main d'œuvre se retrouve à la recherche d'un travail et constitue de ce fait la population au chômage. Les effets visibles de ce chômage sont l'exode rural vers le chef-lieu de la province et la ville de Bujumbura, le départ spontané d'actifs vers d'autres provinces à la recherche de terres à cultiver.

Le milieu rural de la province de NGOZI est constitué principalement deux catégories de producteurs agricoles à savoir une grande majorité de producteurs individuels répartis sur toutes les collines ainsi qu'une minorité de producteurs réunis dans des organisations de producteurs (OP) diversement structurées à l'intérieur des filières agricoles ou en dehors de celles-ci. La filière la plus importante en matière d'organisation est la filière café où les organisations paysannes ont atteint un degré très élevé d'organisation autour de la SOGESTAL Ngozi. D'autres filières sont en train de naître comme la filière apicole et la filière ananas.

Les Organisations de producteurs hors filières agricoles ou associations multifonctionnelles et polyvalentes sont constituées d'une multitude d'associations de producteurs agricoles sur les collines ou dans les marais avec près de 23.000 en 2006 avec un niveau d'organisation et de gestion (tenue des documents de gestion et des règlements écrits) est encore bas ou inexistant. Les aspects sociaux dominent la logique de ces associations, ce qui les conduit très rapidement à la polyvalence. Elles se créent et s'organisent très rapidement au gré des opportunités.

Les Organisations de producteurs autour des filières agricoles sont, quant à elles, constituées par des associations qui se développent à l'intérieur d'une filière et qui ressentent la nécessité de se regrouper afin de pouvoir défendre un intérêt commun. Elles sont diversement structurées et leur degré de structuration varie fortement allant d'une organisation encore au stade de la constitution des associations de base (comme les organisations de la filière thé, palmier à huile, etc.), à une organisation hautement structurée comme c'est actuellement le cas de la filière café. Les uns et les autres ont encore besoin d'un appui très soutenu dans leur organisation en mettant un accent particulier sur les associations qui sont dans une même filière.

Malgré la présence de plusieurs ONGs qui appuient le développement de la province, il existe très peu de coopératives de production et/ou de commercialisation des productions qui auraient donné au monde rural un peu plus de force de négociation face à des intermédiaires commerçants très agressifs et qui accaparent la plus grande partie des efforts consentis par les producteurs.

Un encadrement agricole insuffisant, faute de moyens.

Les structures d'encadrement de l'activité agricole existantes dans la province sont la DPAE Ngozi pour toutes les activités agricoles, la SOGESTAL Ngozi pour tout ce qui a trait à la caféiculture ainsi que certaines ONGs chargées du développement agricole. Au niveau effectif, la DPAE offre à tous les niveaux administratifs des encadreurs du niveau provinciale au niveau de la colline (encadreur de base ou moniteur agricole et aide infirmier vétérinaire). Néanmoins, la plupart de ces structures sont soit non fonctionnelles soit fonctionnent avec très peu de moyens, ne pouvant atteindre les populations éloignées ou parce que leur approche du milieu rural n'est pas appropriée. En effet, de l'analyse des missions de ces structures, il est noté les insuffisances suivantes :

- les semences améliorées et les plants font cruellement défaut malgré l'existence de structures en charge de leur production et diffusion ;
- les engrais et les produits phytosanitaires, dont les besoins sont croissants sont indispensables ;
- les techniciens en charge de l'encadrement sont insuffisamment qualifiés et faiblement équipés en moyens de travail.

Des structures de micro finance mais insuffisamment appuyées par les pouvoirs publics.

Il est évident que le micro-crédit est un élément-levier pour relancer la production surtout dans un pays en situation de post-conflit et où le capital (financier, intrants, cheptel...) a été annihilé par près de quinze années de crise. Il existe très peu d'institutions de micro-finance dans la province. Les structures locales orientées vers le financement du monde rural en général et en particulier des activités agricoles se limitent actuellement à quelques institutions

comme les COOPEC, le Fonds de Micro-crédit rural et l'UCODE mais ne couvrent pas l'ensemble du territoire provincial. L'UCODE (Union pour la Coopération et le Développement) est une structure dynamique privée, dont la principale activité est la micro-finance. Elle octroie des crédits aux producteurs mais elle est confrontée au manque de moyens suffisants pour intervenir efficacement dans la province ainsi qu'au manque de garanties réelles des producteurs. Néanmoins, par l'intermédiaire de la SOGESTAL NGOZI, l'UCODE parvient à recouvrer la quasi-totalité des crédits octroyés aux producteurs qui sont affiliés à la SOGESTAL. D'autres mécanismes de garanties ainsi que d'autres ressources sont nécessaires pour satisfaire les besoins de l'ensemble des exploitations.

Une recherche active mais des résultats encore insuffisamment vulgarisés :

L'atelier Buyenzi, dont le siège est à Ngozi, a produit et adapté plusieurs paquets technologiques dont l'application, permettrait d'améliorer les productions agricoles. Mais force est de constater que les différentes techniques culturales mises au point par la recherche, à part celles concernant le café, n'ont jamais été mises en application dans la conduite des cultures vivrières. Ainsi, une mise au point des résultats de la recherche adoptée au Buyenzi et au Bweru et leur vulgarisation sont nécessaires face aux limites des conduites agricoles actuelles.

3.1.8 - La pêche et la pisciculture

L'activité de pêche n'est pas pratiquée à cause l'absence de lacs et les activités piscicoles sont de faible importance. La pisciculture, une activité en régression puisque 76 étangs piscicoles avaient été mis en place au cours des années 2000-2001¹¹ et que l'encadrement des intervenants ayant cessé, en 2005, seuls 38 étangs restent fonctionnels mais mal entretenus et faiblement productifs (1020 kg de poissons en 2005 contre 7580 kg en 2001). C'est donc une activité à relancer, valorisant ainsi les potentialités qu'offrent les nombreux cours d'eau et marais et améliorant les revenus.

3.1.9 - Problématiques du secteur agricole

Le diagnostic relatif aux potentialités, aux systèmes de production et à la prise en charge du secteur permet de formuler les problématiques suivantes :

La sécurité alimentaire et la pression démographique

En l'absence d'une politique efficace de protection des sols et de restauration de la fertilité, l'agriculture, dans la province progresse difficilement, les produits de la terre ne parvenant plus à satisfaire, à moyen terme, les besoins de base de la population. Il faudra également l'accompagner par une politique vigoureuse de planning de la population ainsi que d'une action appropriée d'aménagement de l'espace en favorisant le regroupement en villages afin de dégager des terres pour la culture. Cette politique doit être également sous-tendue par une modernisation de l'agriculture afin la rendre performante et l'intégrer dans le circuit

¹¹ (Appui de plusieurs intervenants dont le Projet DAPA, Réseau Afrique 2000, la FAO et le Projet PDCLCP du PNUD)

économique moderne, tout en favorisant les emplois hors-agriculture qui vont générer des pôles de consommation et donc de demande (marchés) pour les produits agricoles. Le secteur agricole doit se défaire du surplus de main d'œuvre sous-occupé et le déverser vers d'autres secteurs de l'économie (la transformation, l'artisanat et les services).

Une occupation de l'espace agricole dictée par la recherche d'une autosuffisance alimentaire immédiate

- La régression des espaces de culture engendre l'exploitation de nouvelles terres jusqu'ici réservées, soit à l'élevage, soit à la couverture du sol pour éviter le phénomène d'érosion, soit à la réserve naturelle. La demande en produits agricoles de plus en plus grande sur des terres de plus en plus petites et de moins en moins fertiles s'accompagne par des surfaces de plus en plus grandes de cultures vivrières, parfois au détriment des cultures industrielles. On assiste de plus en plus à la stagnation sinon la régression des superficies destinées aux cultures industrielles au profit des cultures vivrières. On assiste également à l'exploitation des marais sans aménagements et précaution préalables (zone tampon) ainsi qu'au déboisement des espaces boisés et autres espaces de couverts naturels.
- Une occupation rationnelle des terres est indispensable et elle ne peut être faite qu'à travers un aménagement du territoire cohérent qui montre clairement les espaces de cultures, les espaces à boiser, les marais qui doivent être utilisés pour les cultures et d'autres qu'il faut protéger dans le cadre global de protection et de renouvellement des ressources naturelles. Les espaces d'intérêt communautaire comme les villages, les routes et les adductions d'eau, les écoles et les centres de santé, etc., doivent être délimités. Aussi, le remembrement des terres avec le regroupement en villages afin de dégager plus de terres agricoles et multiplier les petits métiers à l'intérieur de ces villages pourrait constituer une partie de la solution.
- Il faut également introduire des projets et des techniques pour l'intensification de l'agriculture qui vont faire que le producteur puisse produire plus sur une même superficie. L'agriculture devra exploiter des terres aptes aux cultures et des normes d'occupation des terres devront être élaborées et vulgarisées.
- Aussi, la création d'emplois hors agriculture pourrait désengorger le secteur de l'excédent de main d'œuvre rurale.

Une monétarisation insuffisante de l'économie rurale

Le monde rural est encore faiblement monétarisé de sorte qu'il s'intègre assez mal dans le circuit économique moderne. Les produits agricoles sont mal vendus car la vente ne profite pas directement aux producteurs mais aux intermédiaires spéculateurs. Ceci est dû à plusieurs raisons dont la principale, est qu'à la récolte, le producteur est tellement dans le besoin qu'il vend au premier venu, sans négociation car il n'est pas à la hauteur. Il cède la production à un prix dérisoire et ce sont les intermédiaires qui s'enrichissent. Le manque d'information sur les prix, l'absence de techniques rudimentaires de transformation, le manque d'infrastructures de stockage ainsi que le système de crédit fait que le producteur agricole est fragile, et exposé aux assauts des commerçants.

La villagisation viendrait comme un des remèdes à cette situation dans ce sens qu'elle permet aux populations d'être ensemble, de s'échanger les informations sur les prix et au besoin, mettre ensemble leur production à commercialiser, constituer des coopératives, créer des tontines, constituer des comités, afin de pouvoir résister aux assauts des intermédiaires. Ces villages verraient naître un certain nombre de besoins nouveaux qui vont être satisfaits par la création de nouveaux métiers (débouchés). Les villages vont constituer des pôles de demande de produits agricoles et des centres de consommation assez importants. Le faible revenu des ménages agricoles fait qu'ils sont très peu consommateurs de produits manufacturés et encore moins les intrants agricoles qui pourraient les aider à augmenter la production. Une monétarisation du milieu rural aurait comme conséquence de ramener cette frange de la population, de loin la plus importante du pays, dans le circuit économique normal. La faible monétarisation fait qu'il subsiste des échanges, entre agriculteurs, qui se font encore de façon traditionnelle en l'occurrence à travers la solidarité ancestrale (semences, bétail ; aliments) sous forme d'entraide et/ou de dons. La villagisation qui entraîne inéluctablement la création d'emplois extra-agricole viendrait quelque peu remédié cette situation qui laisse le producteur en dehors des circuits économiques normaux.

3.1.10 - Orientations pour un développement rural durable

La mise en œuvre de la politique de développement du secteur de l'agriculture est articulée autour des actions d'augmentation et de diversification de la production, de vulgarisation, d'aménagement de l'espace rural et de l'intégration intersectorielle. Aussi, face à l'atomisation des exploitations, il s'agira de développer les secteurs productifs tels que la transformation, le commerce et l'artisanat de production et de service, comme activités d'appoint et de substitution aux activités agricoles.

Le plan programme du SPAT présente les actions futures à inscrire dans des projets intégrés. Néanmoins, il est nécessaire de suggérer à ce niveau quelques actions sectorielles, structurantes en matière de mise en valeur et d'aménagement rural, de formation, d'infrastructures, de production, etc., parmi lesquelles :

- *un projet intégré de relance de la production agricole dans la province de Ngozi*. Ce projet est déjà prévu dans la cadre du PIP. Il s'agit d'un développement agricole intégré de la province Ngozi, avec un aménagement intégral de bassins versants qui comprend la lutte contre l'érosion, l'agroforesterie et la foresterie, la plantation des cultures fourragères, les méthodes culturales modernes, les intrants, l'élevage ainsi que les aménagements des marais en aval. Ce projet sera mené dans toutes les communes de la province et sur tous les bassins versants : désenclavement, (pistes de commercialisation et d'approvisionnement en intrants), développement des marchés pour le surplus des productions agricoles, développement des unités de transformation des produits agricoles, promotion de l'artisanat, infrastructures agricoles et d'élevage, formations techniques, et artisanat orienté vers l'agriculture, etc.
- *un projet de repeuplement du cheptel* dans les communes à haut potentiel d'élevage (Marangara, Kiremba et Tangara).

- *Un projet d'intégration agro-sylvo-zootechnique* dans les communes à faible potentiel d'élevage (communes les plus densément peuplées : Nyamurenza, Mwumba et Busiga)
- *un projet de reboisement des crêtes dénudées* (boisement de protection).
- *un projet d'aménagement des marais dans la province.*
- *un projet de renforcement des capacités des encadreurs agricoles et d'élevage*

Pour faire face aux besoins urgents de réduire la pauvreté rurale et assurer la sécurité alimentaire pour tous, les objectifs prioritaires poursuivis sont les suivants :

- relancer la production agro-sylvo-zootechnique afin de consolider l'autosuffisance alimentaire et de contribuer à améliorer les revenus familiaux ;
- améliorer la productivité et la rentabilité du secteur agricole de manière à « transformer l'agriculture de subsistance en une agriculture de marché dont la croissance permettra d'absorber celle de la population ».

Les contraintes actuelles qui freinent la réalisation de ces objectifs sont la progression dans les densités de population et le régime social de succession, les difficultés d'accès aux facteurs de production performants (faible pouvoir d'achat des ménages ruraux) et la faible importance des marchés d'écoulement des productions agricoles du fait du niveau d'urbanisation encore très bas et enfin la faible intégration sectorielle de l'agriculture.

3.2. LA TRANSFORMATION INDUSTRIELLE ET LES MINES

3.2.1 - La transformation industrielle

L'industrie dans la province de Ngozi est limitée aux stations de dépulpage et de lavage du café. 39 unités existent réparties sur les 9 communes. Les critères de localisation de ces unités sont la proximité des zones de production, de l'eau et des voies d'accès. Une fromagerie existe à Mwumba, avec une production irrégulière. Cette localisation se justifie principalement par l'importance du cheptel dans la commune de Mwumba et dans les communes voisines. La province dispose de sérieuses potentialités pour le développement du secteur, parmi lesquels :

- une situation de carrefour routier donnant accès aux deux pays voisins la Tanzanie et le Rwanda ;
- le passage de routes nationales : RN 6, RN15, RN1 ;
- l'énergie électrique, présente dans la plupart des chefs-lieux des communes ;
- l'eau présente en abondance sur toute la province ;
- une production agricole pouvant être diversifiée et augmentée, compte tenu des ressources en sols, en marais, en main d'œuvre et en eau ;
- un secteur de l'élevage en cours de redéploiement et susceptible de fournir du lait, des viandes et des peaux ;
- un cadrement financier représenté par la présence de 7 agences bancaires et de 2 sociétés d'assurances au niveau du chef-lieu de la province.

L'industrie est essentiellement agro-alimentaire, axée sur la transformation du café cerise. Les objectifs du pays sont :

- la création de petites et moyennes entreprises tendant à intégrer l'industrie du pays dans le cadre régional ;
- le développement d'une industrie basée sur les matières premières agricoles en vue de compléter des filières entières par la transformation ;
- la décentralisation de l'industrie en aménageant des pôles de développement ;
- le choix des technologies compatibles avec la dimension des marchés locaux.

Les perspectives du secteur de la transformation résident dans la mise en œuvre des actions suivantes :

- des mesures incitatives en faveur de la création d'un véritable noyau industriel de petites et moyennes entreprises (PME) valorisant la situation frontalière de la province et les produits agricoles à transformer ;
- la mobilisation du foncier et l'aménagement de petites zones d'activité ;
- les formations nécessaires parallèlement à la modernisation des processus de transformation ;
- un système de micro-crédits ;
- la viabilisation d'une assiette foncière pouvant accueillir des unités industrielles (20 hectares environ) provenant de délocalisations et/ou d'IDE.

3.2.2 - Les mines

Selon les informations émanant de la Direction de la Géologie et consignées dans la monographie provinciale, la province de Ngozi recèlerait de nombreuses substances utiles, telles que la tourbe actuellement exploitée, la cassitérite exploitée mais de façon artisanale ainsi que du kaolin, du quartzite et du travertin encore non exploités. Les quantités escomptées ainsi que l'accès relativement facile aux minerais justifieraient une mise en exploitation. Toutefois, l'intérêt de la province serait qu'une partie des ressources puisse être transférée sur place. Salaires, taxes et infrastructures constitueraient ainsi le soubassement d'un développement économique local.

S'agissant des matériaux de construction, la province produit suffisamment d'argile pour tuiles et briques, de moellons, de sable et de latérite. Seul le bois d'œuvre manque en plus des produits importés (ciment et fer). Des fours à briques et à tuiles existent dans toutes les communes avec une nette prédominance dans la commune de Kiremba.

Le manque de données relatives aux capacités des gisements, à la production et à la commercialisation ne permet pas de saisir les niveaux de performance de ce secteur vital pour la reconstruction et la satisfaction des besoins nouveaux en matière d'habitat, d'infrastructures et d'équipements.

Les contraintes soulevées par l'ensemble des communes se rapportent au manque de sociétés d'exploitation des matériaux de construction et au manque de moyens financiers et matériels. On relève également l'exploitation anarchique des gisements avec des impacts néfastes sur l'environnement.

3.3 - L'ARTISANAT ET LE TOURISME

3.3.1 - L'artisanat

Le secteur de l'artisanat a toujours constitué une activité secondaire et complémentaire en particulier en milieu rural. Il est le second pourvoyeur d'emplois après l'agriculture et constitue dans l'avenir, le secteur appelé à connaître une forte croissance pour asseoir une économie villageoise, par la création d'emplois pour les jeunes formés dans les écoles de métiers et écoles professionnelles et par la production de biens et de services aux populations. Le secteur de l'artisanat, a pu bénéficier, avant la crise, d'actions significatives ayant généré des revenus grâce à une production, parfois de qualité et concurrentielle sur le marché, les centres et projets spécialisés dans le domaine ayant assuré l'encadrement nécessaire des artisans. Actuellement, le secteur est caractérisé par :

- une variété d'activités structurées et parfois informelles, relevant d'un artisanat de production, appelé "artisanat utilitaire", le plus important en nombre d'unités réparties sur l'ensemble des zones rurales, puis l'artisanat de services, plutôt localisé dans les villages, (réparations, entretien etc...).

Tab. 31 : Etat de l'artisanat dans la province en 2005

		Nombre d'unités	Nombre d'artisans	Nombre de groupements
Artisanat de production	Boulangerie	54	26	5
	Briquetterie	220	290	48
	Forge	44	70	20
	Menuiserie	828	774	54
	Savonnerie	1	1	28
	Tuilerie	440	374	101
	Vannerie	1196	1196	115
Sous-total production		2783	2731	371
Artisanat de service	Couture	416	375	47
	Broderie	209	193	26
	Soudure	27	26	1
	Reparation mecanique	124	124	-
	Reparation electro mecanique	46	46	-
	Cordonnerie	166	166	-
	Boucherie	3	3	-
Sous-total services		991	933	74
Total general		3774	3664	445

Sources : Monographies communales – 2006

- un éparpillement géographique et une faible structuration : les menuiseries et les briquetteries se retrouvent au niveau de l'ensemble des collines ainsi que les ateliers de vannerie.
- une production en voie de diversification : le travail du bois dans les scieries et les menuiseries (30 % des unités), la production de matériaux de construction dans les briquetteries et tuileries (23,7 %) et la vannerie (43 % des unités), constituent les principales activités artisanales de production. Il faut leur ajouter l'artisanat traditionnel lié à l'agriculture et qui représente un des facteurs importants du développement rural car

faisant partie d'un système comprenant un ensemble d'activités régulières, familiales et rémunératrices liées au domaine de la production et de la circulation des biens et services en vue de la satisfaction des besoins alimentaires.

- l'artisanat de service encore faiblement développé, malgré une reprise ces dernières années, est dominé par les activités de couture, broderie et cordonnerie, l'ensemble étant concentré dans les chefs-lieux de communes ou installé dans les villages les plus importants.

L'artisanat d'art commence à être représenté au niveau de la province avec une trentaine d'unités travaillant la sculpture, la peinture et la céramique.

- des capacités artisanales en deçà des besoins : sur la base du ratio : nombre d'artisans pour 1000 habitants, les communes de Busiga, Gashikanwa et Tangara se distinguent dans l'artisanat de production par le plus grand nombre d'unités réparties dans l'espace et, dans l'artisanat de service, ce sont les communes de Marangara et de Busiga qui émergent. La commune de Mwumba est celle où le secteur est le moins développé.

Tab. 32 : Nombre d'habitants par unité artisanale : année 2005

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenza	Ruhororo	Tangara	Ensemble
Artisanat de production	78	128	1570	916	1386	377	3500	245	186	256
Artisanat de service	375	418	3550	264	-	902	2250	3812	595	750

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies communales - 2006

Pour l'ensemble des communes, les contraintes principales portent sur le manque de moyens, de matériel, d'encadrement et dans la limite du marché d'écoulement, du fait que la production est limitée. L'outillage de production est peu performant et les équipements sont insuffisants. L'artisan éprouve des difficultés pour accéder au crédit bancaire, situation qui rend difficile sinon impossible, toute introduction de techniques modernes pour une amélioration de la qualité du produit. A cela s'ajoute le faible niveau d'organisation des professions artisanales, l'inadéquation entre production et moyens d'écoulement des produits artisanaux, l'accès difficile des artisans aux marchés publics et l'insuffisance qualitative de l'encadrement du secteur malgré l'ensemble des structures locales existantes telle que la Coordination Provinciale des Métiers.

Les potentialités, du secteur sont représentées par les matières premières : produits agricoles, gisements d'argile, bois et l'existence d'artisans déjà formés. Par ailleurs, les activités sont en grande partie privées, souvent informelles et très éparpillées au niveau des zones et des collines, ce qui rend difficile leur intégration par des complémentarités. Malgré ces contraintes, "les activités artisanales du milieu rural tendent à devenir des activités principales" du fait de la pression sur le potentiel foncier cultivable.

Les perspectives du secteur sont :

- le développement de noyaux villageois alimentés en énergie électrique et aisément accessibles devant servir de lieux de production et de commercialisation de la production

- artisanale ;
- la prise en main du secteur de l'artisanat dans le cadre d'une politique nationale de l'artisanat aboutissant à l'organisation d'un artisanat "solide et rémunérateur" en mesure de contribuer à l'amélioration des revenus et des niveaux de vie des populations urbaines et rurales et capable de création d'emplois pour l'absorption du sous-emploi rural et de création de services utiles et nécessaires aux activités économiques villageoises et rurales ;
 - l'intégration progressive du secteur dans l'économie provinciale structurée et la promotion de l'emploi rural qualifié ;
 - le renforcement de l'artisanat traditionnel lié à l'agriculture en vue de l'amélioration de la sécurité alimentaire par la transformation des produits agricoles (fermentation, séchage, moulure, décortilage, conditionnement du miel et des produits dérivés, fabrication de bière), dans le domaine de la conservation grâce à des techniques améliorées et intermédiaires pouvant garantir un approvisionnement régulier à l'industrie agro-alimentaire (des études sur les techniques appropriées sont recommandées) ;
 - le renforcement de l'artisanat d'art en liaison avec un développement touristique de la province.

A l'échelle des communes, les actions prioritaires consistent à appuyer la formation et la qualification des artisans, à créer des points de vente de produits de l'artisanat, à multiplier les écoles de métiers, à trouver les fonds pour la modernisation du secteur et enfin à encourager les artisans à se regrouper en association.

Le développement de la villagisation dans la province de Ngozi s'accompagnera inéluctablement d'une prolifération d'unités de production et de services. La formation, l'électricité, les pistes et routes d'accès, l'eau potable, les locaux et les crédits constituent des voies incontournables pour l'essor du secteur sur lequel d'immenses espoirs sont formés pour accueillir et retenir sur place les excédents démographiques.

3.3.2 - Le tourisme

La province de Ngozi n'est pas richement dotée en attraits touristiques. Les paysages ruraux sont sa principale ressource. Il n'en demeure pas moins que l'hôtellerie est particulièrement développée notamment au chef-lieu. 22 réceptifs sont actuellement en fonctionnement totalisant autour de 200 chambres avec des niveaux très inégaux de prestation. En dehors du chef-lieu, il n'y a pas de structures d'hébergement qui mérite d'être citée. Cela revient à dire qu'en cas de lancement de projets miniers, industriels ou autres, la fonction d'accueil existante permettra l'hébergement des cadres en déplacement. Par contre, ce qui fait défaut à ce niveau, c'est un parc de logements locatifs de bon standing pour des durées de séjour plus longues.

3.4- LE TRANSPORT ET LE COMMERCE

3.4.1- Le transport

Le transport routier et par portage, sont les deux types de transport existants dans les échanges économiques dans la province. Le réseau routier comprend des axes de route nationale, des routes provinciales, des routes communales et des pistes rurales.

Les infrastructures dont l'état est acceptable sont les axes de la RN 6, reliant Bujumbura à la frontière Tanzanienne en passant par Ngozi et Muyinga et la RN1 entre Kayanza et la frontière du Rwanda. La longueur des différents types de routes par commune est présentée dans le tableau suivant :

Tab. 33 : Densité des pistes rurales par commune.

Commune	Longueur des pistes rurales (km)	Surface de la commune (km ²)	Ratio km de piste par km ²	Classement
Busiga	45	121,32	0,37	6
Gashikanwa	58	142,78	0,4	4
Kiremba	76	243,43	0,31	7
Marangara	86	182,29	0,47	1
Mwumba	54	128,70	0,42	2
Ngozi	40	184,46	0,21	9
Nyamurenza	38	96,98	0,39	5
Ruhororo	65	154,10	0,42	2
Tangara	60	219,80	0,27	8
Total	522	1473,86	0,41	-

Source : Monographies Communales - 2006

Paradoxalement, la commune de Marangara qui est la plus enclavée par rapport au reste de la province, est celle qui dispose du réseau de pistes rurales le plus dense.

A l'inverse, les ratios montrent que les zones rurales des communes de Ngozi et de Tangara sont les plus enclavées car par ailleurs, elles présentent des densités assez élevées, avec un faible regroupement de la population rurale et un poids démographique élevé.

Les moyens de transport sont les véhicules (très peu), le vélo et le port sur la tête ; quant au bétail, les bêtes empruntent la route le plus souvent, et parfois elles sont transportées en camions en direction des marchés à bestiaux. Le transport par véhicules est limité entre autres pour des raisons liées à l'état défectueux des pistes et des routes.

Les moyens de transport utilisés pour les échanges des biens et les personnes sont les bus et minibus de la compagnie privée « Aigle du Nord », qui dessert les villes du Nord (Kayanza-Ngozi, Muyinga et Kirundo), les taxi-voitures ainsi que les taxi-motos, les vélos et le port sur la tête. Le vélo est le moyen le plus utilisé et le plus commun en particulier dans les villages.

Le trafic interprovincial de Ngozi s'organise sur trois grandes lignes importantes pour les destinations suivantes :

- la ligne Ngozi-Muyinga et Ngozi-Kirundo ;
- la ligne Ngozi-Gitega ;
- la ligne Ngozi-Kayanza-Bujumbura.

Les données présentées ci-dessous ne sont pas exhaustives, mais permettent de conclure à l'intensité des relations régionales, voire nationales.

Tab. 34 : Importance des liaisons externes de Ngozi

Lignes	Moyens de transport			Observations
	Taxi-voitures	Mini-bus	Coasters	
Ngozi-Muyinga : 74 kms	60/jour	7/j	2/j	Quelques taxis-motos
Ngozi-Kirundo : 75 kms	30/j	-	-	Environ la moitié du trafic avec Muyinga
Ngozi-Gitega : 86 kms	5/j	3/j	-	Quelques taxi-motos
Ngozi-Kayanza : 34 kms	50/j	5/j	-	Nombreux taxi-motos
Ngozi-Bujumbura : 130 kms	-	-	-	De nombreux départs sont assurés à partir de Kayanza

Source : Travaux de terrain – Octobre 2008.

3.4.2- Le commerce

Ce secteur a subi beaucoup de dégâts pendant la période de crise, dans les infrastructures, perturbant le fonctionnement de l'activité à l'intérieur de la province. C'est un secteur vital dans la vie économique de la population et il constitue la principale source de taxes financières pour les communes. Par ailleurs, le commerce frontalier reste assujéti aux aléas des cours mondiaux de café. En effet, des échanges commerciaux s'effectuent entre les communes de Busiga, Marangara, Nyamurenza, Ngozi et le Rwanda. Les biens qui se commercialisent sont le sucre, le café et les produits Brarudi vers le Rwanda ; la bière de banane et les produits Brarirwa vers Ngozi.

Dans la province, l'espace rural est structuré autour de marchés, de centres de dépôt et de petits centres commerciaux (magasins et boutiques) permettant l'approvisionnement et les échanges. La province compte pour le commerce formel :

- 23 marchés et centres de négoce parmi lesquels, un seul marché est aménagé ;
- 2130 petits commerces formels dont 956 pour les denrées alimentaires, rareté qui montre l'importance de l'économie de subsistance basée sur l'agriculture ;
- 958 dépôts de boissons et 184 échoppes vendant d'autres produits dont un nombre important localisés dans la commune de Ngozi ;
- une partie importante de l'activité commerciale est le fait des activités informelles qui se répartissent dans les neuf communes de la province et qui occupent en partie le surplus de main-d'œuvre locale.

Les marchés périodiques structurent l'espace de la province et sont un excellent indicateur du niveau de développement du monde rural, dans une province où l'agriculture représente l'activité quasi exclusive de la population.

Tab. 35 : Recettes annuelles des marchés en 2005 (en Fbu)

Commune	Marché	Recette moyenne des taxes par semaine	Classement
Busiga	Mpazamirundi	100.000	5
	Mihigo	60.000	9
	Rukeco	40.000	12
	Kanyaru Haut	25.000	15
	Mbondogoto	20.000	15
Gashikanwa	Maruri (marche à betail)	400.000	1
	Gatobo	90.000	8
Kiremba	Masangazira	300.000	2
	Kiremba	30.000	14
Marangara	Cindonyi	100.000	5
	Marangara	40.000	12
Mwumba	Gatsinda	25.000	15
	Kizira	25.000	15
Ngozi	Mivo	100.000	5
	Muguba	60.000	9
	Mugomera	50.000	11
Nyamurenza	Birambi	120.000	4
Ruhororo	-	-	-
Tangara	Musenyi	150.000	3
	Rukangwa	15.000	19

Source : Travaux de terrain – Octobre 2008.

Contraintes et perspectives

Les contraintes principales sont liées à la destruction des infrastructures, à la faible production des cultures vivrières mais surtout à l'état du réseau de pistes existant, à l'enclavement rendant difficile, voire impossible l'utilisation de moyens de transport performants (autres que les deux roues), pour se rendre au marché de la commune. Aussi, le faible niveau de revenu des ménages rend difficile l'accès au crédit pour les petits commerçants, en plus des taux d'intérêt élevés pour les opérateurs éligibles.

Pour répondre aux besoins croissants de la population, la relance du secteur du commerce nécessitera l'atténuation des contraintes structurelles et conjoncturelles en particulier, la réhabilitation de la fonction de négoce, l'organisation de l'activité de commerce de la province, à une échelle régionale. A l'échelle locale, les actions porteront sur la réhabilitation et la multiplication des infrastructures commerciales et sur le renforcement des moyens des commerçants (locaux, moyens de transport, accès au crédit, formation, métrologie etc....

Le développement du commerce permet de dynamiser l'ensemble des activités productives car avec la garantie de l'écoulement à des prix corrects, les producteurs ont tendance à améliorer leur productivité. Une des conditions de ce développement réside dans l'amélioration des liaisons entre les centres de négoce et des lieux de production. Cette amélioration concerne aussi bien les infrastructures que les moyens de déplacement. Par ailleurs, le commerce constitue la principale source des finances locales, elles-mêmes porteuses de projets d'amélioration des conditions de vie des populations. Des services se créent en amont et en aval des activités commerciales, fournissant des emplois supplémentaires.

3.5 - CONCLUSION

La population rurale vit essentiellement de l'agriculture basée sur une activité traditionnelle dominée par l'autoconsommation et exigeant souvent une activité d'appoint. Le paysan, devenant commerçant ou artisan pendant les périodes de soudure, ne dispose pas de moyens d'accumulation pour améliorer ses conditions de vie ou pour participer aux actions de développement. Les effets de crise ont aggravé la situation de précarité des populations, qui nécessitent assistance et soutien, dans le domaine social, en particulier pour la reconstruction de l'habitat et dans le domaine productif.

Selon les estimations du Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction, le revenu moyen par tête d'habitant, de 210\$ US en 1990, est passé à moins de 110\$US en 2003, soit une baisse de moitié (510\$US en Afrique Subsaharienne).

Ainsi, 68% (contre 33 % en 1990), de la population vivent en dessous du seuil de pauvreté. L'aggravation de la pauvreté se manifeste par une espérance de vie faible et en diminution, par la baisse du revenu moyen et par la détérioration des indicateurs d'accès aux services sociaux de base.

Il y a persistance d'une économie de subsistance, car les systèmes de production actuels sont toujours marqués par un très faible niveau des échanges du fait de la prédominance d'un secteur agricole d'autoconsommation. Les branches artisanales et de transformation qui peuvent générer une demande relativement dynamique, dégagent une faible valeur ajoutée. Une grande partie de la production n'est pas monétarisée et les produits locaux sont faiblement transformés. Le secteur privé (hors agriculture), quoique évoluant dans un environnement difficile, (routes, énergies, eau potable, transport) se renforce progressivement vers l'émergence d'un tissu de petites unités (création d'emplois et consolidation de groupements autour d'une économie villageoise). Les difficultés de décollage sont aggravées par le faible rôle des structures financières et bancaires dans la dynamisation de l'économie.

Selon le Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction, la crise socio-économique, en 1993, "s'est traduite par un recul considérable de la production et un déséquilibre des comptes de l'Etat". La précarité de la situation économique et sociale nécessite une accélération de la reprise de la coopération, pour arriver à réanimer une économie au bord de l'essoufflement. Il s'agira de "créer un environnement propice au développement pour pouvoir augmenter la production, mieux accéder aux soins, à l'éducation, améliorer les conditions de vie et d'habitat etc..."

Au niveau des secteurs productifs, le développement d'un secteur industriel et artisanal doit répondre à une volonté de promouvoir la croissance socio-économique mais aussi à veiller à un équilibre socio-démographique et socio-écologique dans une vision prospective du territoire de la province :

- le maintien d'une population agricole en fonction des potentialités des terres et des projets de mise en valeur ;
- la viabilité de l'activité, les besoins et les contraintes écologiques ;
- la promotion d'activités, hors agriculture, capables de stimuler la croissance, de créer des

- emplois, d'améliorer les niveaux de vie dans le monde rural et de répondre à la problématique de la sécurité alimentaire en transformant une part des produits agricoles ;
- dans le domaine de la transformation, de l'artisanat et du commerce et malgré le nombre élevé (8) des intervenants¹², le constat est l'absence d'amélioration des conditions de vie de la population dans le cadre de la lutte contre la pauvreté : "ils travaillent sans programme clair avec peu de moyens et sans coordination entre eux".
 - une option à prendre pour la création de villages et la consolidation des villages existants, le développement d'un habitat décent et le renforcement de centres urbains à long terme, comme moteurs du développement mais aussi en tant que réponse à la densification du peuplement rural et ses impacts sur le milieu et les ressources naturels ;
 - la maîtrise de la croissance démographique qui nécessite l'évolution des comportements, permettant une baisse de l'ISF, la diminution des mariages précoces, le recul de l'âge au premier mariage pour les deux sexes, le recul de la polygamie. Cette évolution, qui n'aura d'effets qu'à long terme, est subordonnée à l'amélioration des niveaux d'alphabétisme et de scolarisation de la population totale, des filles et des femmes en particulier, le renforcement et l'extension des services de la santé de la reproduction (contraception, vaccination, accouchements assistés, prévention des violences contre les femmes).

¹² TWITEZIMBERE, BNDE, COOPEC, BDD, SRDI, COGERCO, commerçants, associations et coopératives d'auto-développement des villages.

4 - LES FACTEURS DE STRUCTURATION DE L'ESPACE

4.1. LES VILLES ET VILLAGES

Les études et analyses réalisées dans le cadre de la stratégie nationale d'utilisation durable des terres ont convergé vers une conclusion essentielle pour le devenir du territoire Burundais qui est celle de la **saturation des capacités d'accueil du milieu rural**, du moins dans ses formes traditionnelles. Cette saturation est la résultante de l'exiguïté du territoire et de l'importance du croît démographique. Des réserves ont toutefois été émises pour relativiser ce constat dans la mesure où il est étroitement dépendant de la capacité d'évolution du monde rural. D'autres pays du Sud connaissent des densités plus fortes que celles du Burundi et arrivent à gérer la répartition des populations, des infrastructures et des activités économiques sur leurs territoires. L'implication de ces conclusions sur le territoire Burundais s'exprimera par conséquent sur deux axes concomitants :

- la recherche et la préparation de nouvelles capacités d'accueil des populations excédentaires à travers le milieu urbain existant et le développement d'un système villageois ;
- la modernisation de l'économie rurale par la recherche des gisements d'intensification impliquant une bonne desserte routière, des marchés proches et performants, des capacités de stockage et de transformation.

S'agissant des villes et villages de la province de Ngozi, l'approche qui suit permettra de déterminer les capacités d'encadrement et de desserte des populations par les équipements socio collectifs. Elle servira également à apprécier les potentialités de chaque groupement humain en termes de capacité d'accueil et d'accessibilité de sorte que l'on sera en mesure de recommander et de prescrire les actions de développement urbain, les extensions et la création éventuelle de villages ainsi que les mesures d'accompagnement qui en amélioreront le rayonnement.

4.1.1. La ville de Ngozi

Ngozi, classée 3^{ème} ville du pays, compte environ 30.000 habitants résidants. De jour, la ville accueille un très grand nombre de ruraux, doublant au moins sa population résidente. Malgré son importance, la ville ne dispose pas de schéma directeur. Seuls des plans de lotissements successifs ont régi son développement spatial. Au point qu'il n'y a plus de réserves foncières proches du centre ville et que les potentialités foncières urbanisables en sont de plus en plus éloignées (5 kms et plus).

La ville de Ngozi abrite un bon nombre d'institutions à prérogatives régionales telles que l'INSS, la Mutuelle de la fonction publique, le Commissariat Régional de la Police, la Regideso, l'ONATEL, l'Inspection des Eaux et Forêts, l'Antenne Régionale de l'Urbanisme, l'Université de Ngozi et plusieurs agences bancaires et d'assurances.

Cette vocation régionale est mise à mal par les dysfonctionnements internes liés à l'encombrement du centre, à la traversée de la ville par le trafic lourd, établi entre la frontière Tanzanienne et la capitale Bujumbura, et à la faiblesse des infrastructures de base (eau rationnée dans plusieurs quartiers, voirie urbaine en mauvais état, absence de l'éclairage public). 8 quartiers abritent l'essentiel de l'urbanisation et s'étirent le long de la RN6 goudronnée qui traverse la ville : Muremera, Gisagara, Gabiro, Camugani, Rusugati, Swahili, Kanyami et Kimyami.

Le lycée Bon Bosco est à l'extrémité Ouest de la ville sur une butte isolée. Comme dans la plupart des villes Burundaises, le centre ville n'abrite pratiquement pas de logements. Seuls les commerces, le marché et les administrations se partagent l'espace central. Les déplacements principaux des populations se font le long de la RN6, de part et d'autre du quartier central. En effet, historiquement, la ville a été fondée par la colonisation en vue d'en faire un centre de commandement de la région du Buyenzi, constituée par les provinces de Ngozi et de Kayanza. Il en est resté le quartier central qui abrite la plupart des équipements publics et des administrations autour d'une trame régulière et aérée.

L'exiguïté du site de la ville enserré par des vallons et des marais (Nyarugunda, Nyacijima), commande de densifier l'occupation du sol par la réduction de la taille des parcelles et des incitations à construire sur plusieurs niveaux, principalement pour les équipements et administrations. L'emprise réellement urbanisable est réduite à une bande d'une dizaine de kilomètres de longueur, dans le sens Est-Ouest et d'une largeur de 2 à 3 kilomètres.

Du fait de son site contraignant, la ville ne peut prétendre à un rôle régional complet rayonnant sur plusieurs provinces. Elle est par contre en mesure d'assumer pleinement sa vocation de chef lieu provincial et de recevoir les attributs correspondants, en termes d'équipements, pour peu qu'elle intègre dans son développement spatial, les villages environnants : Mivo, Mwumba, Maruri, Rwizingwe... A ce titre, les projets récemment initiés à Mwumba d'un hôtel, un centre de congrès, un complexe sportif et un centre informatique correspondent parfaitement à cette vision polynucléaire. Il sera nécessaire d'envisager rapidement l'amélioration radicale des voies d'accès et des moyens de transport entre Ngozi et Mwumba et de compléter le programme d'équipements avec une petite zone touristique devant abriter des réceptifs de haut standing.

Un comptage effectué sur une scène satellitaire récente (2005) a permis de dénombrer près de 4000 logements en sus des équipements administratifs existants, répartis sur une superficie brute de 350 hectares. La densité globale est donc très faible confirmant deux constats :

- le site contraignant a obligé les populations à s'éloigner de plus en plus de l'urbanisation ancienne ;
- le maintien des terres et des activités agricoles dans le tissu urbain est de nature à faire baisser les densités.

Cette situation est en elle-même un handicap sérieux au développement des activités urbaines. Elle est plus cruciale dans les quartiers périphériques alors que, dans les quartiers centraux, les densités sont un peu plus importantes, aux alentours de 5 à 6 logements à l'hectare.

La situation du parc logements est elle-même un indicateur du caractère urbain de l'agglomération. La majorité des logements sont construits avec des briques cuites. Les toitures sont en majorité en tuiles et le reste est à dominante en tôles. La plupart des logements ont un sol en ciment et en carrelages locaux.

Au niveau des infrastructures, le bilan n'est pas meilleur puisque deux axes routiers seulement sont revêtus, l'assainissement collectif n'existe pas et une majorité de logements n'ont ni l'eau courante, ni l'électricité.

4.1.2. Les villages

Dans le contexte actuel de l'aménagement du territoire au Burundi, la question du regroupement des populations au sein de villes et de villages revêt une grande importance, compte tenu notamment de l'exiguïté du territoire, du manque de développement des activités agricoles et de la croissance démographique soutenue. Il importera donc de faire le point sur les villages existants puis de localiser les secteurs où les populations sont le plus éparpillées afin d'envisager des mesures propres à encourager un regroupement progressif des populations autour de noyaux d'équipements aisément accessibles. Il reviendra également à l'aménagement du territoire de préconiser le renforcement des villages existants et leurs accès pour en potentialiser les facteurs de progrès.

La répartition des villages sur le territoire de la province de Ngozi révèle une occupation déséquilibrée des sols, tributaire de plusieurs facteurs :

- la densité de la population ;
- la valeur agricole des sols et la nature des cultures ;
- la taille moyenne des parcelles agricoles ;
- l'accessibilité des lieux : existence et état des routes et des pistes ;
- l'existence des réseaux d'infrastructures ;
- la disponibilité de certaines ressources naturelles : eau, argile, bois, pierre...

Les secteurs prioritaires à prendre en charge en matière de renforcement de l'armature villageoise sont les communes de Kiremba, de Tangara et de Ruhororo où les villages sont rares et éloignés les uns des autres avec de vastes secteurs d'habitat épars.

Le renforcement de l'armature villageoise correspond à l'implantation sur un site choisi d'un noyau d'équipements et d'un noyau de lotissement à usage de services et d'habitations, desservis par les infrastructures de base (route ou piste, eau potable, électricité). Les mesures corollaires concerneront les appuis multiformes à la création d'activités sources de revenus : locaux, micro crédits, formation etc... A long terme, l'objectif poursuivi sera de disposer d'un centre de ce type par colline. Parallèlement, les villages existants connaîtront une mise à niveau qui touchera les points faibles relevés : routes ou pistes d'accès, eau potable et électricité. Le même appui aux activités sera prodigué avec la nuance qu'il ne faudrait envisager la création de locaux que de façon exceptionnelle. Les expériences menées dans le cadre du PTPCE ont en effet montré que dans les villes et villages d'une certaine taille, les locaux sont convoités par des non professionnels et détournés de leur vocation incitative à la création de nouvelles activités.

TAB 36 : DONNEES SUR LES VILLAGES EXISTANTS

Zone	Nom du village ou du camp	Population 2008	Eau potable	Electr.	Accessibilité	Ecole primaire	Collège	Lycée	CDS	Marché hebdo.	Télécom
Commune de Busiga											
Mparamirundi	Mparamirundi	+ 500 ménages	Oui	Oui	RN 1	2 écoles 14 salles	-	1 lycée pédagogique	1 CDS	2/semaine	-
Mihigo	Mihigo chef-lieu de commune	300 ménages	Réseau N.F Marais	Oui	Piste	1 école 10 salles	2 collèges communaux 6 salles	-	1 CDS	2/semaine	-
Rukeco	Rukeco	200 ménages	Oui	Oui	RN 6	1 école 8 salles	1 collège communal 4 salles	-	1 CDS	3/semaine	-
Mparamirundi	Kanyaru-Haut	200 ménages	Réseau Oui	Oui	RN 1	-	-	-	1 CDS privé	Centre de négoce	-
Caga	Caga	200 ménages	Non	Oui	Piste	2 écoles 26 salles	-	1 lycée	1 CDS	-	-
Rukeko	Mbondogoto	120 ménages	Non	Non	RN 6	1 école 9 salles	-	-	-	2/semaine	-
Commune de Gashikanwa											
Gashikanwa	Gashikanwa Chef-lieu de commune	70 ménages	Non	Oui	RN 6	1 école 12 salles	-	1 lycée	1 CDS à 3 km	Centre de négoce	Oui
Ngoma	Ngoma	200 ménages	Non	Non	Piste	1 école 6 salles	1 collège en cours de construction	-	-	-	-
Gatobo	Gatobo	100 ménages	Non	Non	Piste	1 école 6 salles	1 collège en cours de construction	-	1 CDS	Centre de négoce	-
Gashikanwa	Maruri	36 ménages Camps de rapatriés	Non	Non	Piste	-	-	-	-	1 marché à bétail par semaine	-
Ngoma	Kabamba	50 ménages	Non	Non	Piste	1 école 6 salles	-	-	-	Centre de négoce	-
Gashikanwa	Nini	30 ménages	Non	Non	RN 6	1 école 6 salles	1 collège communal 4 salles	-	-	Centre de négoce	-
Gashikanwa	Gashikanwa	60 ménages	Non	Non	RN 6	-	-	-	-	Centre de négoce	-

Commune de Kiremba											
Musara	Masanganzira	+ 2000 habitants	Non	Oui	Route goudronnée	1 école 9 salles	-	-	1 CDS	3 fois/semaine	Oui
Kiremba	Kiremba (chef-lieu de commune)	1200 habitants	Oui	Oui	Piste médiocre	1 école 11 salles	-	1 lycée en construction 1 lycée public	Hôpital + 1 CDS	3 fois/semaine	-
Gakere	Gakere (site de déplacés)	400 habitants	Non	Non	Route goudronnée	1 école 10 salles	1 collège 4 salles + 3 salles en construction	-	1 CDS	-	-
Commune de Marangara											
Marangara	Marangara (village et site de déplacés)	450 ménages	Réseau en cours de réhabilitation	Oui	Difficile	2 écoles 16 salles	-	Lycée pédagogique	1 CDS à 4 km	2 fois/semaine	Oui
Cindonyi (1)	Cindonyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giheta	Nyamurenge	100 ménages	Oui, réseau fonctionnel	-	Très difficile	1 école 6 salles	-	-	-	-	-
Nyamugari	Runda	50 ménages	Non	-	Très difficile	1 école en cours de construction	-	-	1 CDS	-	-
Marangara	Murehe	50 ménages	Oui	-	Difficile	1 école 6 salles	-	-	1 CDS privé	Petit centre de négoce	-
Commune de Mwumba											
Buye	Buye	100 ménages	Oui	Oui	Moyenne	1 école 6 salles	-	Lycée	Hôpital + 1 CDS	-	Oui
Mwumba	Mwumba chef-lieu de commune	80 ménages	Oui	Non	Moyenne	1 école 9 salles	1 collège 4 salles + 5 en construction	-	1 CDS	-	-
Gatsinda	Gatsinda	150 ménages	Oui	Oui	Moyenne	2 écoles 12 salles	1 collège communal 5 salles + 4 salles en projet	-	1 CDS	Centre de négoce	-
Gatsinda	Murama	50 ménages	Petit réseau 1 seule BF	Non	Moyenne	1 école 12 salles	-	-	1 CDS à 2 km	-	-
Gatsinda	Kiziba	50 ménages	Oui	Oui	Moyenne	1 école à 3 km	-	-	-	Centre de négoce	-
Gatsinda	Gitwa	100 ménages	Non	Non	Moyenne	1 école 4 salles	-	-	-	-	-
Buye	Coho	50 ménages	Oui	Non	Moyenne	1 école en cours de	-	-	-	-	-

Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire de Ngozi

						construction 6 salles						
Mwumba	Gihama	40 ménages	Non	Non	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-
Commune de Ngozi												
Mivo	Mivo (à 7 km du CL de province)	150 ménages	Oui source	Oui	Bonne Pistes en bon état	2 écoles 12 + 6 salles	-	Lycée communal	Hôpital italien Gynécologie + 1 CDS	Quotidien 400.000F par mois recettes fiscales	de	Oui cabine rurale
Muguba	Muguba	150 ménages	Oui Source	Oui	Bonne	2 écoles 6 + 6 salles	Collège	-	CDS	250.000 F par mois recettes fiscales	de	Oui cabine
Mugomera	Mugomera	80 ménages	Oui	Non	Bonne	2 écoles 6 + 6 salles	-	-	CDS	2/semaine 170.000F par mois recettes fiscales	de	GSM
Makaba.	Makaba.	30 ménages	Oui	Non	Sauf en cas de pluie	1 école de 6 salles	Collège 4 salles	-	1 CDS	-	-	-
Ngozi rural	Kanyami (à 2 km du CL Ngozi)	100 ménages	Oui	Oui	Bonne	1 école	En cours de construction	-	-	-	-	Oui
Commune de Nyamurenza												
Birambi	Birambi	100 ménages	Oui Réseau	-	Facile sauf en cas de pluie	-	-	-	-	2/semaine	-	-
Nyamurenza	Gicu Chef-lieu de commune	50 ménages	Pas d'eau Source	Oui	Piste	2 écoles 30 salles	-	Lycée	1CDS à 3 km 1 CD privé	Centre de négoce	de	Oui ; mais non fonctionnel
Birambi	Kakibogo	20 ménages	Non	Non	-	1 école 6 salles	-	-	1 CDS	-	-	-
Commune de Ruhororo												
Ruhororo	Ruhororo Chef-lieu de commune	Centre administratif	Non	Non	Piste	1 école 6 salles	-	-	-	-	-	-
Ruhororo	Site de déplacés de Ruhororo	1800 ménages	Non	Non	Piste	3 écoles 18 salles	1 collège 4 salles	-	1CDS	-	-	-
Mubanga	Site de Mubanga	800 ménages	Non	Non	Piste	1 école 6 salles	1 collège 4 salles	-	1 CDS	-	-	-

Commune de Tangara											
Musenyi	Musenyi Chef-lieu de commune	1500 ménages	Petite AEP	Non	Piste récente bonne	2 écoles 24 salles	1 collège 6 salles	1 lycée	1CDS	3/semaine et marché de bétail	Non fonctionnel
Tangara	Gisha	600 ménages	Sources et marais	Non	Mauvaise piste	1 école 6 salles	1 collège 8 salles	-	1CDS	Centre de négoce	-
Gasezerwa	Gasezerwa	500 ménages	Petite AEP	Non	Mauvaise piste	1 école 6 salles	1 collège 8 salles	-	1 CDS	Centre de négoce	-
Kananira	Kananira	200 ménages	Sources et marais	Non	Mauvaise piste	1 école 6 salles	1 collège 4 salles	-	1CDS	-	-
Nyagatovu	Rukongwa	100 ménages	Sources et marais	Non	Mauvaise piste	1 école 6 salles	-	-	1CDS	Marché 1/semaine	-
Musenyi	Bomba	100 ménages	Sources et marais	Non	Mauvaise piste	1 école 6 salles	-	-	1CS éloigné du centre	Centre de négoce	-
Musenyi	Camps déplacés de Musenyi	500 ménages	-	Non	-	-	-	-	-	-	-

(1) Marché et centre de négoce avec des boutiques mais sans maisons

Source : Enquête URAM – Oct. 2008

4.2. LES EQUIPEMENTS SOCIO-COLLECTIFS

4.2.1. Les équipements d'éducation

L'enseignement a un rôle essentiel dans une province aussi peuplée que Ngozi. L'équipement y est diversifié allant du cycle préscolaire au cycle universitaire qui fournit les cadres appelés à assurer des responsabilités dans la gestion de la province et du pays.

Aux jeunes des déperditions ou n'ayant pas été scolarisés, une instruction extrascolaire est offerte, par la pratique de l'alphabétisation des enfants permettant d'assurer un minimum d'instruction et par l'enseignement des métiers utiles à la vie économique et sociale.

Le secteur de l'éducation est administré par la Direction Provinciale de l'Enseignement (DPE) pour l'enseignement public et privé avec les Eglises comme partenaires privilégiés. L'UNICEF, le HCR et Children Future Hope, aident dans l'apport en matériel didactique, et dans la construction des écoles et leur équipement en eau potable.

A l'échelle du pays, dès le VI^{ème} plan, 1993-1997, le système éducatif avait bénéficié d'une prise en charge à travers les objectifs de la promotion de « l'égalité des chances dans l'accès à la scolarisation » et de qualification de la population pour une meilleure participation au développement du pays. Les efforts consentis, ralentis par les incidences de la crise, se sont traduits par les résultats suivants :

- un accès à la scolarisation encore très limité faute de moyens, d'où le recours à l'enseignement non formel des jeunes non scolarisés et des adultes, leur offrant une éducation de base ;
- avant la crise, des résultats appréciables ont été atteints avec 70 % comme taux de scolarisation dans le primaire, puis un recul important et une baisse du taux à 42 % et un taux d'abandon de l'école de 23 % en 1995. Depuis 2000, les indicateurs montrent un retour progressif en vue d'atteindre les niveaux de 1990, les dépassant même avec 71,2 % de taux de scolarisation dans le primaire, 10,4 % dans le secondaire (6,4 % en 1990) ;
- les filles restent les plus touchées par la déperdition scolaire, passé le niveau primaire où il y a parité.

L'enseignement primaire

Dans la province, l'enseignement est assuré par l'Etat, par les confessions religieuses et par des personnes morales et/ou physiques privées. Le taux brut de scolarisation, dans la province de Ngozi, a été estimé à 60,3% pour l'année scolaire 2003/2004 (77,2% à l'échelle nationale) avec 25,38% de taux de redoublement et 14% de taux d'abandon scolaire. Le taux net de scolarisation a évolué passant de 41% en 2003/2004 à près de 79% en 2005-2006, suite à l'instauration de la gratuité de l'enseignement dans les écoles publiques.

Tab. 37 : Données de l'enseignement primaire (année scolaire 2005-2006)

	Nombre d'écoles	Nombre de salles	Nombre d'élèves (%)		Nombre d'enseignants	Elèves/salle	Elèves/enseignant
			garçons	filles			
Ngozi	139	1045	53,6	46,4	1446	96	69
Burundi	1948	13355	51,0	49,0	21653	86	53

Source : DPE Ngozi – 2006

L'effectif des élèves scolarisés est de 99756, correspondant à un taux de scolarisation de 79,4% (sur la base de la structure par âge de la population de 2005), et à une proportion de filles scolarisées faible par rapport à la moyenne nationale (à titre d'exemple : 48% dans Muyinga). Les ratios de fonctionnement sont bien plus critiques montrant une surcharge aussi bien des salles que des enseignants.

Tab. 38 : Infrastructures scolaires et effectifs primaires

Commune	Ecoles		Salles		Elèves		Enseignants	
	Nombre	%	Nombre	%	Effectif	%	Effectifs	%
Busiga	17	12,23	92	8,80	10794	10,82	183	12,66
Gashikanwa	13	9,35	87	8,33	8339	8,36	156	10,79
Kirembe	15	10,79	114	10,91	10790	10,82	127	8,78
Marangara	16	11,51	93	8,90	8282	8,30	126	8,71
Mwumba	14	10,07	97	9,28	11040	11,07	126	8,71
Ngozi	26	18,71	159	15,22	20452	20,50	374	25,86
Nyamurenza	10	7,19	71	6,79	8326	8,35	103	7,12
Ruhororo	14	10,07	84	8,04	10581	10,61	100	6,92
Tangara	14	10,07	107	10,24	11152	11,18	151	10,44
Ensemble de la province	139	100,00	1045	86,51	99756	100,00	1446	100,00

Source : DPE Ngozi - 2006

Les principaux indicateurs de fonctionnement sont :

- 96 élèves par salle de classe en double vacation ;
- 7,5 salles de classe en moyenne par école ;
- Une école pour 5290 habitants ;
- Une salle de classe pour 700 habitants ;
- 69 élèves par enseignant ;
- Proportion de filles scolarisées : 46,4 %.

Ces indicateurs constituent des moyennes qui cachent des disparités entre les communes, comme le montre le tableau ci-après :

Tab. 39 : Ratios de l'enseignement primaire par commune (2005-2006)

Communes	Elèves par salle	Salle par école	Elèves par enseignant	% de filles scolarisées
Busiga	117	5,4	59	47,8
Gashikanwa	96	6,7	53	47,3
Kirembe	95	7,6	85	45,6
Marangara	89	5,8	66	43,7
Mwumba	114	6,9	88	41,0
Ngozi	128	6,0	55	49,6
Nyamurenza	117	7,0	81	43,7
Ruhororo	126	6,0	106	46,7
Tangara	104	7,6	74	48,2

Source : Calculs effectués à partir des données de la DPE Ngozi - 2006

La distribution des écoles, leur capacité et leur personnel montrent qu'il y a des disparités aussi bien au niveau de l'infrastructure (école, salle de classe) qu'au niveau de l'encadrement scolaires (enseignants), avec en particulier des situations critiques dans les communes de :

- Ruhororo : très forte surcharge des salles et des enseignants ;
- Mwumba : surcharge des salles de classe, des enseignants et faible proportion de filles scolarisées ;
- Nyamurenza : surcharge des salles de classe et des enseignants et faible proportion de filles scolarisées ;

Cette situation de surcharge se retrouve dans la majorité des écoles, elle influe directement sur la qualité du système éducatif. La principale cause étant les destructions des équipements scolaires et la fuite des enseignants face à l'insécurité, à l'enclavement des collines situées sur les espaces de relief. La répartition spatiale montre que dans 117 collines, il y a au moins une école.

Tab. 40 : Répartition spatiale des écoles primaires (2006)

	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi*	Nyamurenza	Ruhororo	Tangara	Total
a	16	12	15	15	13	10	9	14	13	117
b	17	12	30	19	16	35	11	17	24	181

a : Collines avec une école au moins / b : Collines sans écoles - * dont 3 quartiers

Source : monographies communales - 2006

Dans 40% des collines il y a au moins une école, parfois 2 à 3 écoles dans une même colline. Certaines écoles présentent des capacités élevées en salles de classe, rayonnant ainsi sur 2 à 3 collines. Globalement, il y a surcharge des salles de classe dans 35% des écoles et surcharge des enseignants dans 22% d'entre-elles. Deux écoles sont en construction dans les zones de Nyamugari et de Buye.

L'enseignement secondaire

La province compte 31 établissements secondaires dont 27 sont à cycle complet : 7 lycées publics, 22 collèges et lycées communaux et 2 écoles privées, soit 7,7% des établissements du pays. Cinq autres établissements secondaires sont en construction dont 4 collèges et un lycée respectivement dans les zones de Ngoma, Gotobo, Mwumba, Ngozi Rural et Kiremba. Ces établissements sont localisés pour près du tiers dans le chef-lieu provincial, dans les chefs-lieux communaux et dans les villages ruraux importants.

Ce dispositif, dispense un enseignement à près de 10000 élèves dont 38% de filles. Ces établissements disposent de 223 salles de classe soit 44 élèves par salle, ratio moyen relativement élevé, alors que le ratio élèves/enseignant paraît plus favorable (29 élèves), ratio qui s'applique difficilement au cycle secondaire du fait des filières et d'un régime horaire hebdomadaire particulier par enseignant.

Tab. 41 : Lycées, collèges et effectifs par commune : année scolaire 2005-2006

Commune	Nbr de collèges, de lycées et d'écoles privées	Salles de classe	Elevés				Enseignants
			Garçons	filles	Total	(%) filles	Total
Busiga	3	24	422	729	1151	63,0	42
Gashikanwa	2	14	292	285	577	49,0	18
Kirembe	3	17	555	254	809	31,0	18
Marangara	2	11	329	213	542	39,0	11
Mwumba	3	17	513	300	813	37,0	22
Ngozi	9	81	2072	961	3033	32,0	150
Nyamurenza	2	13	389	266	655	40,0	20
Ruhororo	3	10	382	219	601	36,0	25
Tangara	4	31	1110	553	1663	33,0	35
Ensemble de la province	31	223	6064	3780	9844	38,0	341

Source : Monographies communales - 2006

Deux établissements techniques de 14 salles, localisés dans le centre urbain Ngozi, dont une école paramédicale, regroupent 600 élèves, encadrés par 29 agents dont 17 enseignants qualifiés, 12 non qualifiés et gérés par 8 agents administratifs. Leur fréquentation évolue progressivement. La répartition spatiale des établissements secondaires et techniques montre que :

- 10 zones sont équipées d'un lycée secondaire, dans 8 communes. Celle de Ruhororo dispose de deux collèges et celle de Ngozi concentre trois lycées ;
- l'enseignement technique est très faiblement représenté eu égard aux besoins en agents techniques de la province, dans l'ensemble des secteurs.

Tab. 42 : Répartition spatiale des lycées et collèges

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kirembe	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenza	Ruhororo	Tangara
Zone avec collège	2	1	2	1	2	1	1	2	3
Zone avec lycée	1	1	1	1	1	3	1	-	1
Zone sans collège	1	2	2	1	1	4	1	-	2

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies communales - 2006.

L'enseignement informel

Ce type d'enseignement comprend l'enseignement des métiers, les centres d'alphabétisation et les écoles religieuses Yagamukama. L'éducation est dispensée en dehors du système d'enseignement formel classique. Les églises encadrent les centres d'instruction et d'alphabétisation et le Centre National d'Alphabétisation encadre le secteur de l'artisanat, de l'Enseignement des Métiers et de l'alphabétisation des adultes.

La province compte 41 écoles Yaga Mukawa pour 10658 élèves, 58 centres d'alphabétisation pour 4713 élèves et 14 écoles de métiers pour 364 élèves. Ces 113 établissements prennent en charge 16224 élèves, répartis dans l'ensemble des communes avec une relative concentration dans les commune de Marangara (26,6%) et de Ngozi (20,0%) correspondant à une concentration des écoles de 20,0% et de 27% respectivement à l'échelle provincial.

Dans certaines communes, l'alphabétisation n'est plus assurée, et ce, d'autant plus que les prestations sont le fait de volontaires et que leur développement dépend de la disponibilité des animateurs mais aussi de l'assiduité des apprenants. Dans le contexte actuel, la formation assurée par les écoles Yaga Mukama s'oriente vers la transmission des connaissances de base, par l'alphabétisation et la connaissance du milieu rural, permettant ainsi une meilleure intégration des populations locales. Ces établissements, de par leur localisation, permettent de renforcer les zones insuffisamment équipées en structures d'enseignement formel. Les ratios relatifs de l'enseignement informel sont présentés dans le tableau suivant :

Tab. 43 : Indications et ratios de l'enseignement informel

Commune	Salles de classe	Enseignants	Elèves/salle	Elèves par enseignant
Busiga	19	19	33	33
Gashikanwa	14	20	46	32
Kirembe	19	19	97	97
Marangara	56	62	77	69
Mwumba	26	27	42	40
Ngozi	41	47	79	69
Nyamurenza	26	31	70	59
Ruhororo	18	8	19	44
Tangara	43	34	54	68
Ensemble de la province	262	267	62	61

Source : Calculs effectués à partir des données des monographies communales - 2006

Globalement, plus de 16000 élèves et apprenants fréquentent les structures de scolarisation informelles dont 66% dans les écoles religieuses dans lesquelles, les effectifs baissent progressivement au profit de l'enseignement formel. Les centres d'alphabétisation dispensent une formation à des apprenants de tout âge, dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la santé, de la nutrition, de l'hygiène, des métiers du planning familial etc...

Les écoles de métiers dispensent un enseignement professionnel dans les filières de la maçonnerie, de la menuiserie et de la couture. Ces écoles sont peu nombreuses et faiblement encadrées eu égard aux besoins réels de la province pour le développement de l'artisanat de production et de service. Il s'agira de procéder à la réhabilitation des écoles de métiers détruites pendant la crise pour assurer les formations techniques nécessaires au développement des secteurs socio-économiques de la province.

Tab. 44 : Situation des équipements informels : année scolaire 2005-2006

Commune	Ecoles yaga Mukawa		Centres d'alphabétisation		Ecoles des métiers		Total des structures		
	Nombre	Elèves	Nombre	Elèves	Nombre	Elèves	Nombre	Elèves	% des élèves
Busiga	4	589	-	-	2	35	6	624	3,8
Gashikanwa	2	557	1	30	2	60	5	647	4,0
Kirembe	5	1840	-	-	-	-	5	1840	11,3
Marangara	8	3130	13	1111	2	68	23	4309	26,6
Mwumba	5	511	10	548	1	39	16	1098	6,8
Ngozi	2	460	27	2730	2	42	31	3232	20,0
Nyamurenza	4	1736	-	-	2	83	6	1819	11,2
Ruhororo	3	351	-	-	-	-	3	351	2,2
Tangara	8	2065	7	202	3	37	18	2304	14,0
Province	41	10658	58	4713	14	364	113	13013	100,00

Source : Monographies communales - 2006

L'enseignement supérieur

Une université, localisée au chef-lieu Ngozi, assure l'enseignement supérieur à 1341 élèves, encadrés par 99 professeurs. Cette université, de statut privé, regroupe les filières suivantes : interprétariat et traduction, mathématiques, informatique, agronomie, droit, économie, études commerciales, médecine et sciences de la santé.

Un grand séminaire prodigue un enseignement religieux de niveau supérieur. Ces institutions bénéficient d'un rayonnement national et même international. Elles confèrent à la ville de Ngozi un statut supérieur de ville universitaire.

Conclusion

Les contraintes relatives au secteur éducatif sont liées d'une part à l'infrastructure, sa localisation, son état, ses capacités, son niveau d'équipement et d'autre part son accessibilité et au fonctionnement propre du système éducatif.

Les contraintes relatives à l'infrastructure éducationnelle sont :

- l'insuffisance des écoles, des salles, des collèges et des lycées dans la province pour la population scolarisable actuelle : des collines et zones non équipées et surcharge des salles de classe ;
- l'état actuel de l'infrastructure scolaire, nécessite des réhabilitations, des réparations et des améliorations quant aux équipements, en particulier d'hygiène et ceux assurant la sécurité ;
- l'accessibilité des élèves et des enseignants ;
- la rareté des "homes des enseignants" pour valoriser le métier et assurer sa pérennité dans chaque colline ;
- la rareté des cantines scolaires pour les écoles et collèges.

Les contraintes relatives au système éducationnel sont :

- l'encadrement insuffisant en quantité et en qualité (mobilité difficile des enseignants du fait des difficultés d'accessibilité : routes et moyens de transport) ;
- insuffisance dans les moyens pédagogiques et du matériel scolaire ce qui diminue de la qualité de l'enseignement et engendre, avec l'insuffisance de l'encadrement, des taux de réussite faibles et des déperditions élevées ;
- l'écart dans la scolarisation entre les filles et les garçons augmente, alors que la scolarisation des filles demeure l'axe fondamental sur lequel reposera toute politique de planification des naissances, qui permettra à son tour une maîtrise du facteur humain dans les objectifs de développement durable et d'aménagement du territoire.
- l'insuffisance de l'enseignement technique et professionnel, l'insuffisance des animateurs alphabétiseurs, l'absence des apprenants et le manque de suivi.

Les besoins sont estimés sur une base normative minimale d'un lycée par commune, 1 collège, 1 école technique professionnelle ou école de métiers et un centre d'alphabétisation par zone et d'une école primaire par colline.

Enseignements primaire et secondaire : année 2010

- taux de scolarisation : maintien du taux de 79,4% observé en 2005/2006 ;
- élèves par salle de classe : 80 élèves par salle et 60 élèves par enseignant pour 2010 dans le primaire et 40 élèves par salle dans le secondaire.

Tab. 45 : Besoins en salles de classe en 2010

	Population à scolariser	Nombre total de salles de classe	Nombre de salles existantes	Besoins en salles nouvelles
Primaire	172.000	1706	1045	661
Secondaire et technique	24756	618	218	395

Source : Elaboration URAM

4.2.2. Les équipements de santé

Le secteur de la santé est administré par différents intervenants qui sont l'Etat, le Bureau Provincial de Santé (B.P.S), le centre de santé, le centre de "lutte contre les maladies transmissibles et carencielle (L.M.T.C) et par des ONG (CORDAID, TPO, FED, et le PSI).

Avant la crise, le système de la santé avait bénéficié d'efforts, engendrant des résultats encourageants grâce au renforcement de son infrastructure sanitaire, permettant à 80% de la population d'accéder à un centre de soins dans un rayon de 6 kms. La couverture vaccinale dépassait 80%. Rappelons que la politique sanitaire avait déjà au cours du VIème plan, comme objectif de "redéfinir la stratégie, les voies et moyens pour la promotion du planning familial et la poursuite du processus de décentralisation des services de santé en milieu rural".

La situation actuelle, affectée par les effets de la crise dans la province de Ngozi, est caractérisée par la persistance des maladies nutritionnelles, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires, les maladies sexuellement transmissibles (MST) et le VIH/SIDA, par des maternités à hauts risques ; des accouchements en grand nombre encore pratiqués sans assistance médicale et par la persistance de l'ignorance des règles d'hygiène chez les populations rurales en particulier. A cela s'ajoute les effets du climat en saison des pluies sur la santé humaine, périodes favorables à l'apparition de maladies parasitaires, aggravées par le faible niveau de desserte en eau potable des populations. Par ailleurs, la détérioration des conditions socio-économiques a été suivie de l'instabilité du personnel médical et sa démobilisation, désertant le milieu rural, aggravant la paralysie des services médicaux et sanitaires. En 2006, la province comptait 10 médecins et 201 techniciens et infirmiers.

Equipements sanitaires et niveaux de desserte

La province de Ngozi compte 4 hôpitaux de première référence totalisant 310 lits, 47 centres de santé (240 lits), trois centres nutritionnels thérapeutiques, 11 officines de vente des produits pharmaceutiques dont l'approvisionnement se fait régulièrement à partir de Bujumbura.

Tab. 46 : Infrastructures sanitaires par commune (en 2006)

Commune	Hôpital de 1ère référence (lits)	Centre de santé (lits)	Pharmacie	Centre nutritionnel thérapeutique (lits)	Centre de dépistage	Ecole paramédicale
Busiga		5 (36)	1	-		-
Gashikanwa		3 (14)	-	-		-
Kirembe	1 (150)	4 (10)	1	1 (45)	1	-
Marangara		4 (22)	1	-		-
Mwumba	1 (-)	4 (41)	-	1(21)		-
Ngozi	2 (160)	14 (60)	8	1(17)	3	1
Nyamurenza		3 (22)	-	-	1	-
Ruhororo		4 (21)	-	-		-
Tangara		6 (44)	-	-		-
Province		47 (270)	11	3 (83)	5	1

Source : DPS Ngozi – 2006

L'hôpital de Buye à Mwumba bien que réhabilité en 2002 n'était pas fonctionnel en 2006, par manque de personnel et d'équipements nécessaires à sa mise en service.

L'hôpital de Ngozi est en bon état, complet sur le plan des infrastructures, il dispose de l'eau potable, de l'électricité et de l'ensemble des équipements de base standard.

Les centres de santé sont répartis dans l'ensemble des communes, mais avec une concentration plutôt importante dans la commune de Ngozi (29% des centres et 22% des lits). Globalement, les équipements de santé se concentrent dans trois communes (Kiremba, Mwumba et Ngozi) : 76% des lits et 66% des structures sanitaires.

L'encadrement médical est constitué de 215 agents :

- 10 docteurs/spécialistes dont une femme ;
- 189 infirmiers dont 125 femmes (66%) ;
- 4 agents paramédicaux (hommes) ;
- 12 techniciens de promotion de la santé (hommes).

Tab. 47 : Niveau d'encadrement du secteur de la santé : année 2005

Commune	Total du personnel	Ratio : habitants pour 1 agent	Nombre de lits	Ratios : habitants par lit
Busiga	17	4500	36	2129
Gashikanwa	7	8830	14	4400
Kiremba	46	2190	205	490
Marangara	7	11000	22	3500
Mwumba	11	7400	62	1300
Ngozi	101	1120	237	478
Nyamurenza	7	9470	22	3000
Ruhororo	8	9500	21	3620
Tangara	11	7460	44	1860
Ensemble de la province	215	3420	663	1100

Source : Calculs effectués à partir des données des Monographies Communales - 2006.

En plus de la répartition spatiale des équipements qui présente des disparités, la province connaît une situation assez défavorable en matière de capacité d'accueil et d'encadrement en quantité et en qualité et ce, en comparaison avec les ratios moyens observés à l'échelle du pays, qui sont eux-mêmes en deçà des normes souhaitables.

- Hôpitaux fonctionnels (3) : 1 pour 245000 habitants (1 pour 216332 dans le pays) ;
- CDS : 1 pour 15640 habitants (1 pour 14515 habitants) ;
- Lits d'hôpitaux : 1 pour 1008 habitants (1 pour 938 habitants) ;
- Médecin : 1 pour 73500 habitants (1 pour 88000 habitants) ;
- Infirmier et technicien : 1 pour 3888 habitants (1 pour 4045 habitants)
- Paramédical : 1 pour 46000 habitants (1 pour 351386 habitants) ;
- Pharmacie : 1 pour 67000 habitants ;
- Colline avec CDS : 36 sur 298 collines (12%).

Tab. 48 : Collines équipées de CDS en 2006

Commune	Nombre	Commune	Nombre
Busiga	5	Ngozi	6
Gashikanwa	3	Nyamurenza	2
Kiremba	3	Ruhororo	4
Marangara	3	Tangara	6
Mwumba	4	Ensemble de la province	36

Source : Monographie Provinciale - 2006

Pour satisfaire les besoins de la population, il s'agira de doter chaque zone d'un équipement de santé minimal qui est le CDS, de promouvoir les cliniques mobiles dans l'ensemble des collines non desservies par un équipement et de développer les centres de dépistage et les services de prise en charge de la santé de la mère et de l'enfant.

Les besoins et les actions proposées

- Le bilan de l'année 2006 montre que 5 zones sur 31 zones ne sont pas équipées de CDS ;
- Aussi, un hôpital est réalisé et non encore fonctionnel alors que les besoins sont importants et leur satisfaction est urgente face à la croissance et à l'importance de la population, à sa dispersion dans le territoire provincial et surtout à sa situation sanitaire ;
- Par ailleurs, le renforcement des équipements et des personnels d'encadrement permettra de consolider la médecine préventive et le taux de couverture vaccinale s'en trouvera nettement amélioré.

L'ensemble des ratios montrent un déficit du système sanitaire du fait de sa forte concentration géographique (à Ngozi en particulier). Cette situation est aggravée par les carences alimentaires et nutritionnelles des populations en milieu rural, résultat d'une pauvreté (faibles accès financier aux coûts des soins), qui limite l'accès aux soins de santé, beaucoup plus que l'éloignement des équipements sanitaires.

De ce fait les besoins en équipements et en pharmacies pour l'approvisionnement en médicaments sont à répartir ainsi :

Tab. 49 : Besoins en CDS exprimés au niveau des communes

Commune	Réhabilitation des CDS	Equipements des CDS	Construction de CDS	Extension de CDS	Construction des incinérateurs
Busiga	4	4	1	3	4
Gashikanwa	2	-	1	3	2
Kirembe	2	2	2	2	2
Marangara	2	3	1	3	-
Mwumba	2	3	3	3	1
Ngozi	2	4	3	2	4
Nyamurenza	2	-	3	2	-
Ruhororo	3	3	1	2	1
Tangara	3	4	2	4	-
Ensemble de la province	22	23	18	24	14

Source : Plan Opérationnel Intégré de Réintégration de la Province de Ngozi – 2007-2008 (PNUD)

- **Commune de Ruhororo** : renforcement des établissements publics de santé (CDS) pour les collines du centre et du Nord de la commune en les équipant de lits et en améliorant l'encadrement (infirmiers et TPS). Réhabilitation des bâtiments des CDS existants et installation d'une officine communale.
- **Commune de Tangara** : renforcement des équipements dans les CDS (plus de lits dans le CDS de Nyagatovu), réhabilitation des bâtiments et amélioration du service par le recrutement du personnel (infirmiers et TPS). Programmation d'un CDS pour les collines du Nord-Centre de la commune.

- **Commune de Kiremba** : renforcement des équipements et réhabilitation des bâtiments des CDS de Bugina et de Musasa. Extension des CDS existants et de CNT et amélioration du service sanitaire par le renforcement du personnel médical (médecins, TPS et infirmiers A2).
- **Commune de Gashikanwa** : renforcement des équipements sanitaires existants (lits, matériel, ambulance) et réhabilitation des bâtiments et extension des locaux. Programmation d'un CDS dans la zone de Ngoma et un autre dans une des collines situées à l'Ouest, dans la zone de Gashikanwa et renforcement du dispositif par un CNT et une officine dans la zone de Gashikanwa. Renforcement du personnel (infirmiers et TPS).
- **Commune de Nyamurenza** : renforcement des équipements dans les CDS existants (lits, extension des locaux ...) et recrutement du personnel (infirmiers et TPS). Réhabilitation des bâtiments des CDS et programmation d'un CNT au Nord de la commune.
- **Commune de Marangara** : extension des CDS de Murehe, de Nyamugari et de Cindonyi (lits, locaux et ambulance), renforcement du personnel (infirmiers A1 et TPS). Programmation d'un CNT dans une des collines du Nord-Ouest de la zone de Marangara.
- **Commune de Mwumba** : mise en service de l'hôpital de Buye (équipement et personnel), installation d'une officine et renforcement des services du CNT. Extension du CDS de Buziragahama et de Mwumba (lits) et renforcement du personnel dans les 4 CDS (infirmiers A1 et TPS).
- **Commune de Busiga** : renforcement des CDS existants (lits, personnel et réhabilitation des bâtiments) et programmation d'un CNT, à localiser dans une des collines du Sud-Ouest de la zone de Mparamirundi.
- **Commune de Ngozi** : extension des CDS existants (lits, locaux) et réhabilitation des bâtiments en particulier ceux de Makaba et Mugomera. Equipement, renforcement du personnel (infirmiers) et approvisionnement des CDS existants en médicaments. Programmation de deux CDS à Gakeceri, zone de Ngozi rural et à Kanyami-Vyerwa. Programmation d'un second CNT au Nord de la commune.

Pour l'ensemble des communes, il s'agira :

- d'étendre la formation des tradithérapeutes et des accoucheuses traditionnelles en liaison avec la médecine moderne, en particulier dans les zones de Gasezerwa, de Kananira et de Nyagatovu ;
- sensibiliser les populations à la fréquentation des services prénataux et de maternité des CDS et hôpitaux, dans le cadre de la santé de la mère et de l'enfant (couverture contraceptive et accouchements assistés) ;
- d'améliorer le niveau de desserte en électricité et en eau potable dans les structures sanitaires ;
- de construire des incinérateurs, en particulier dans les centres de santé des communes de Ngozi et de Busiga.

Par ailleurs, les effectifs du personnel de la santé sont très insuffisants eu égard aux besoins et à l'importance du territoire. Il s'agira tout d'abord de procéder à la mise en service de l'hôpital de Mwumba, de renforcer le personnel en qualité et en quantité dans les CDS et les

CNT, de doter les hôpitaux actuels de médecins spécialistes et d'un personnel paramédical formé et de renforcer le système d'approvisionnement en médicaments dans l'ensemble des communes. La formation paramédicale est à renforcer par une deuxième école de formation.

Sur le plan du fonctionnement, les CDS, devront être équipés en électricité et en eau potable et être dotés chacun d'une ambulance pour atteindre les collines les plus éloignées et assurer correctement la médecine préventive (vaccination, contraception, dépistage, etc...).

Dans l'ensemble de la province, un plan au niveau communal devra être engagé, de lutte contre les épidémies, dans le cadre du Plan Provincial de Développement Sanitaire pour l'année 2010.

Conclusion

Les problèmes de santé sont intimement liés aux changements climatiques. La situation de la santé appelle à la mise en place d'un programme à moyen et long terme pour lutter contre les maladies et éduquer la population afin de l'amener à de meilleurs comportements vis-à-vis de la protection, de l'amélioration et de la promotion de la santé et cela, malgré la présence des maladies et des changements climatiques. Il s'agira parallèlement de poursuivre le programme d'alimentation en eau potable, d'assainissement du milieu de vie des populations et d'éducation à l'hygiène.

4.2.3. Les équipements de la jeunesse, des sports et de la culture

Etant donné la jeunesse de la population de la province, les besoins en matière d'encadrement, de loisirs et de détente sont multiples et importants dans l'ensemble des communes. En complément à l'éducation et à l'alphabétisation, la jeunesse exige pour son épanouissement et son équilibre une prise en charge par l'Etat et autres intervenants, des infrastructures, du personnel qualifié à mobiliser afin d'éviter la trop forte marginalisation des jeunes suite aux déperditions scolaires, l'oisiveté et l'exode rural vers les villes.

La situation actuelle montre que le secteur de la Jeunesse et des Sports est insuffisamment encadré, vu l'importance de la population jeune (65% ont moins de 25 ans) et les effets de la conjoncture qui limite les actions dans l'enseignement des métiers et dans la création d'emplois pour faire face au chômage des jeunes ruraux.

Les structures d'encadrement relèvent du Ministère de la Jeunesse et des Sports, elles assistent les jeunes à s'organiser dans l'Association « d'Insertion Economique des Jeunes » et dans celle du « Mouvement Associatif des Jeunes », en vue de leur insertion dans les circuits de production pour une auto-prise en charge.

Dans le domaine des sports, la situation montre que la « pratique du sport est une réalité nationale » et que la province de Ngozi présente un équipement diversifié qui permet la pratique de l'ensemble des sports avec 65 terrains et stades de football, 9 terrains de volley ball, 7 terrains de basket ball, une piscine, 2 gymnases, un terrain de tennis et une salle avec deux tables de tennis de table.

Tab. 50 : Répartition des terrains de sport par commune

Commune	Foot Ball		Volley Ball		Basket Ball		Athlétisme	
	Terrain	Association	Terrain	Association	Terrain	Association	Terrain	Association
Busiga	1	3	1	-	1	-	-	1
Gashikanwa	10	10	1	1	-	-	-	-
Kiremba	21	22	1	2	1	1	-	-
Marangara	2	2	-	-	-	-	-	-
Mwumba	6	1	1	1	1	1	-	1
Ngozi	9 (dt 2 stades)	23	3	4	3	18	2	1
Nyamurenza	4	2	1	-	-	-	-	1
Ruhororo	7	6	1	-	1	-	-	-
Tangara	5	5	-	-	-	-	-	-
Ensemble de la province	65	74	9	8	7	20	2	4

Source : Administration communale – 2006

Les communes sont équipées de terrains de sport dans deux à trois disciplines à l'exception de Tangara et Marangara. La forte concentration est le fait du chef-lieu provincial et de la commune de Kiremba avec la diversité des équipements et l'importance des associations.

La province apparaît donc moyennement équipée, eu égard à sa population. Elle participe aux manifestations sportives régionales et nationales grâce à l'encadrement des différentes et nombreuses associations sportives. En effet, malgré les contraintes qui persistent et qui relèvent du niveau d'équipement et de moyens, « le sport demeure la principale activité qui contribue à la cohésion sociale et un facteur important d'encadrement et d'éducation de la population ». Il est à noter, tout de même, la faible participation des femmes dans le mouvement associatif sportif avec moins de 2% des adhérents.

Ce secteur souffre de contraintes liées à l'état de vétusté des infrastructures, à l'insuffisance de moyens d'encadrement mis à la disposition des jeunes. Pour lever ces contraintes, il s'agira de promouvoir la décentralisation dans l'organisation et la gestion des activités sportives au niveau des communes et de renforcer les budgets, de rénover les infrastructures et les équipements sportifs, mais aussi d'introduire progressivement la pratique du sport à l'école.

La culture

La province de Ngozi est située dans une région caractérisée par la pratique de la danse folklorique du « Urwedengwe ». Le patrimoine culturel est composé des arts et des spectacles de danses folkloriques et traditionnelles.

Les équipements culturels sont répartis dans l'ensemble des communes : il s'agit des centres de lecture et d'animation (9), des salles de cinéma (16), des bibliothèques (7) et des salles de théâtre (10). Quelques monuments existent dans la province, au nombre de 12, répartis dans 7 communes. Il s'agit de petits ouvrages d'architecture érigés dans les différentes communes avec un monument placé devant le Bureau Provincial dans le chef-lieu Ngozi qui peut présenter un intérêt pour les visiteurs. Ces équipements sont de créations récentes, 2004 et 2005, mis à part une salle de théâtre et un monument à Buye, commune de Mwumba. Globalement, près de 40% d'entre-deux présentent un équipement très insuffisant et autant sont en mauvais état. Les espaces culturels, constitués des centres de lecture et d'animation culturelle (CLAC) sont équipés d'un téléviseur, de magnétophones vidéo et audio, et sont

dotés en livres et jeux. Ils sont gérés par un comité élu, sous la responsabilité de la commune et les centres pour jeunes sont financés et équipés par le Conseil National de Lutte contre le SIDA (CNLS).

Les clubs et associations se rapportent aux activités culturelles, dans l'ensemble des communes et animent les danses folkloriques, le théâtre et la musique traditionnelle.

4.3. LES INFRASTRUCTURES

4.3.1. Les infrastructures hydrauliques

Les ressources hydrauliques sont encore peu utilisées dans le processus de développement socio-économique du pays. La ressource non potable est utilisée pour l'agriculture et la production hydro-électrique. Les effets de la crise ont dégradé les infrastructures, le système d'approvisionnement et de maintenance et ont ralenti les programmes et projets destinés à améliorer le niveau de desserte en eau potable. Les travaux de terrain ont permis d'estimer ce niveau de desserte à 57%, en milieu aggloméré.

Les équipements fonctionnels, représentés par l'ensemble des points d'eau, s'élèvent à 2457 points, soit 75% de l'ensemble des points d'eau existants, correspondant à 53 ménages par point d'eau fonctionnel et à 1,66 point d'eau fonctionnel par 500 mètres. Les disparités sont importantes entre communes et entre zones : avec 319 ménages par point d'eau à Gashikanwa, 176 à Ruhororo, 129 à Kiremba et 103 à Busiga. Dans le reste des communes ce ratio varie de 13 à 64. Sur le plan des distances au point d'eau, 4 communes présentent une situation favorable avec au moins un point tous les 500 mètres.

Tab. 51 : Points d'eau fonctionnels par commune

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenz a	Ruhororo	Tangara
Nombre de points fonctionnels/500 m	0,93	0,24	0,50	0,87	1,1	7,8	1,3	0,54	1,1

Source : Coordination Provinciale des Régies Communales de l'Eau - 2006

De manière générale, l'infrastructure de desserte en eau potable est relativement étendue mais sa fonctionnalité est limitée ; le taux de fonctionnalité varie de 33% dans la commune de Ngozi à 77% dans la commune de Tangara. Avec la réhabilitation des points non fonctionnels, le niveau de desserte sera amélioré partout (40 ménages par point d'eau à l'échelle provinciale), avec tout de même, une situation qui reste critique dans les communes de Gashikanwa et Ruhororo, celles-ci nécessitent des interventions en priorité, d'autant plus qu'elles disposent de sources non encore aménagées.

Tab. 52 : Ménages par point d'eau selon la commune

Commune	Busiga	Gashikanwa	Kiremba	Marangara	Mwumba	Ngozi	Nyamurenz a	Ruhororo	Tangara
Nombre de ménages par point d'eau	60	120	64	63	54	13	59	103	54

Source : Coordination Provinciale des Régies Communales de l'Eau - 2006

Les données de la Coordination Provinciale des Régies Communales de l'Eau font état de 1484 branchements privés dont 90% sont effectués par les ménages de la commune de Ngozi, 3,16% et 2,5% dans les communes de Tangara et de Mwumba. Le système de collecte d'eau pluviale, très peu utilisé, est pratiqué dans la commune de Nyamurenza.

Les points d'eau représentés par les bornes fontaine sont insuffisants dans une province aussi peuplée : 431 bornes dont 88,4% sont non fonctionnelles. La population s'approvisionne en grande partie à partir des sources naturelles : 2021 sources dont 29% sont non fonctionnelles et 33% environ ne sont pas aménagées. Ce potentiel a permis de réaliser plusieurs petits réseaux de captage et d'adduction alimentant le plus souvent des bornes fontaines à usage collectif.

L'examen de la desserte en eau potable par colline a permis d'approfondir le diagnostic par l'exploitation de la base de données du Plan National de l'Eau. Les ratios pris en compte sont :

- la desserte définie par le nombre de ménages par point d'eau fonctionnel ;
- le niveau d'entretien par le rapport du nombre de sources aménagées non fonctionnelles sur le total des sources aménagées ;
- la distribution par le nombre de bornes fontaines par ménage.

Cette approche s'est traduite par une évaluation de la situation par zone dont il ressort que :

- 32 zones ne sont pas équipées en borne fontaine ;
- dans 44% des zones, l'entretien des points d'eau est faiblement pratiqué ;
- dans 31% des zones, le niveau de desserte est inférieur au niveau moyen observé dans la province et dans 18% des zones, il peut être considéré comme satisfaisant.

La gestion des infrastructures d'eau potable, en milieu urbain incombe à la REGIDESO et en milieu rural, aux Régies Communales de l'Eau (RCE). L'entretien est assuré par les usagers des points d'eau et supervisé par le fontainier communal.

L'infrastructure d'alimentation en eau potable est constituée de 365,7 km de réseau, de 233 réservoirs permettant de desservir 46% des collines de la province. Ce taux varie de 4,2% dans la commune de Gashikanwa à 59% dans Mwumba.

Tab. 53 : Réseaux d'adduction d'eau potable

Commune	Linéaire (Km)	Nombre de réservoirs	Bornes fontaines	Fonctionnalité des bornes fontaines (%)
Busiga	25	22	38	17
Gashikanwa	2,5	2	3	33
Kirembe	38	26	35	46
Marangara	68,2	45	81	54
Mwumba	43	28	49	27
Ngozi	77	38	89	37
Nyamurenza	27	19	44	61
Ruhororo	30,5	14	32	3
Tangara	56,5	40	60	96
Province	367,7	234	431	42

Source : Coordination Provinciale des Régies Communales de l'Eau - 2006

De manière générale, l'infrastructure de distribution en eau potable est relativement étendue mais sa fonctionnalité rapportée au pourcentage de borne fontaines fonctionnelles est limitée. Concernant l'habitat groupé, sur 46 villages, 19 sont équipés d'un réseau d'alimentation en eau potable avec aucun village dans les communes de Gashikanwa et de Ruhororo.

Les contraintes majeures qui empêchent le développement de l'infrastructure de distribution de l'eau potable relèvent des systèmes de gestion dans le milieu rural et dans le milieu aggloméré :

- le système de gestion de la distribution de l'eau potable dans les communes à travers les régies communales des eaux s'est avéré déficient, principalement pour des problèmes de recouvrement qui a mené au manque d'entretien par les bénéficiaires. Plus de 50% des points d'eau sont hors d'usage.
- dans les agglomérations gérées par la REGIDESO, les problèmes sont similaires : insuffisance de moyens pour renouveler les équipements de pompage faisant que leurs capacités de refoulement sont amoindries par l'usure.

Il est donc nécessaire de trouver des sources de financement pour l'entretien et la réhabilitation des infrastructures existantes parallèlement au programme de captages nouveaux de sources et d'extension des réseaux d'adduction. Un effort particulier doit être fait pour les collines situées sur les crêtes des versants. Dans ces collines situées en hauteur, la remontée de l'eau peut se faire avec la technique du béliet hydraulique. A défaut, des installations de pompage sont nécessaires, nécessitant l'amenée de l'électricité. La distribution d'eau potable est, en l'état actuel, limitée aux zones où elle peut se faire par gravité. Son développement devient tributaire de l'extension du réseau électrique.

Conclusion

Il ressort des ratios calculés à l'échelle de la province, que le niveau de desserte de la population en eau potable, par rapport à d'autres provinces du pays, est proche de la norme qui est de 30 ménages par points d'eau. Norme qui peut être atteinte moyennant la remise en état des points non fonctionnels, l'aménagement des sources déjà identifiées et la régularité dans l'entretien. A cet effet, il s'agira de renforcer les moyens de gestion et d'entretien pour répondre aux besoins du secteur des ressources hydrauliques qui sont principalement :

- l'augmentation du taux de desserte en eau potable et particulièrement dans les zones déficitaires en eau telle que Mparamirundi, Ngoma, Mihigo, Gasodonyi, Nyagatovu,

Mugamba et Mugomera ;

- la réhabilitation des infrastructures détruites de production et de distribution de l'eau potable ;
- la mobilisation des moyens financiers pour faire face aux besoins d'investissement dans ce secteur vital ;
- le renforcement des capacités humaines et matérielles des structures concernées par la gestion de l'eau potable ;
- la coordination des interventions au niveau des administrations publiques, des organismes para-publics et ONGs.

L'environnement et l'assainissement urbains

Le système de collecte et de traitement des déchets fait défaut dans la province. Les ménages produisent peu de déchets et ces derniers sont globalement recyclés. Dans la commune de Ngozi, des bennes communales installées à proximité du marché sont destinées au stockage des déchets urbains. Par ailleurs, des associations de quartiers, notamment dans les zones d'habitat de forte densité, œuvrent au mieux dans la gestion des déchets produits par les ménages. Toutefois et dans l'avenir il est nécessaire de réserver, dans le cadre des plans d'urbanisme, des zones de décharges contrôlées, en priorité au niveau, du chef-lieu Ngozi et des agglomérations les plus importantes.

Il n'existe pas de réseau public d'assainissement. La collecte des eaux usées se fait à l'échelle individuelle des ménages, dans des fosses septiques, des puits perdus ou parfois dans de simples latrines. Ces dispositifs sont pour la plupart, inadéquats ou mal entretenus. L'absence de réseau d'eaux usées engendre l'insalubrité dans certains quartiers où les populations sont exposées à des maladies comme le choléra, les diarrhées, etc. Par ailleurs, l'absence de drainage des eaux pluviales entraîne de l'érosion et des ravinements.

4.3.2 – La production et l'alimentation énergétique

L'électricité de la province provient de la centrale hydro-électrique de Rwegura, située hors de la province, d'un petit barrage situé à Marangara, du barrage du séminaire de Burasira et du petit barrage de l'hôpital de Kiremba.

La centrale de Rwegura, la principale parmi les 24 centrales que compte le pays, est située à l'Est de la province, à environ 32 kms du chef-lieu Ngozi. Cette centrale hydroélectrique est installée sur la rivière Gitenge, à la sortie du parc de la Kibira. Elle dispose d'une capacité qui peut fournir 4070 kw. Le réseau alimentant Ngozi prend un itinéraire passant par Kayanza, Kabuye, Busiga puis Ngozi, il continue vers Muyinga. L'essentiel de l'énergie électrique est fourni par les lignes de haute et de moyenne tension suivantes : Kayanza-Ngozi, Vyerwa-Gatsinda, Zoku-Rubeco-Nyamitotoma-Mparamirundi-Mihigo, Kanyaru (Haut-Busiga).

Dans la province, seules trois communes bénéficient d'un passage d'une ligne MT/BT (Ngozi, Nyamurenza et Kiremba).

Cette énergie est fournie par 5 lignes gérées par la DGHER et 9 lignes gérées par la REGIDESO. Moins de 1% de la population accède à l'électricité, énergie trop onéreuse pour

une population au faible pouvoir économique et financier (251000 FBU pour un compteur monophasé et 444000 FBU environ pour un compteur triphasé). D'autres contraintes sont liées aux moyens des sociétés de distribution tels que la pénurie de compteurs, de câbles et le peu de moyens humains qualifiés.

La distribution est assurée par 128 km de linéaire MT, 74,5 km de linéaire BT et par 42 transformateurs. L'ensemble est relayé par 34 centres électriques permettant 1914 branchements.

Tab. 54 : Infrastructures de distribution d'électricité

Commune	Ligne	Linéaire (km)		Nombre de transformateurs	Nombre de centres électriques	Nombre de branchements
		MT	BT			
Ngozi	Burengo-Muvo	7	2	2	1	45
Ngozi	Mivo-Mubuga	9	1	1	1	34
Ngozi	Mubuga-Mukeke	4	0,5	1	1	11
Nyamurenza	Buye-Nyamurenza	6	2,5	1	1	30
Kiremba	Nyamurenza-Kiremba	14	2	2	2	36
Sous-total DGHER	5 lignes	40	8	7	6	156
Ngozi	Kayanza-Ngozi	65	45	16	13	1530
Mwumba	Vyerwa-Gatshinda	12	6	6	4	56
Marangara	MT 70 KM	7	1	5	3	20
Busiga	Rukeco	-	1	1	1	10
Busiga	Nyamitotowa	-	1	1	1	1
Busiga	Mparaminindi	-	3	1	1	47
Busiga	Mihigo	-	2	1	1	22
Busiga	Douane (haut)	-	5	1	1	18
Busiga	Busiga	4	2,5	3	3	18
Sous-total REGIDESO	9 lignes	88	66,5	35	28	1758
Total général	14 lignes	128	74,5	42	34	1914

Source : DGHER/REGIDESO-Ngozi - Monographies communales - 2006

Ainsi, 14 lignes et 34 centres électriques desservent 6 communes de la province. Ce réseau permet 1914 branchements dont 85% dans la commune de Ngozi (80% d'entre eux dans Ngozi centre).

Tab. 55 : Infrastructures de production d'électricité

Barrage/centrale hydro-électrique	Communes/équipements alimentés
Centrale Rwegura	Ngozi, Mwumba, Busiga, Kiremba, Nyamurenza
Barrage à Marangara	Marangara
Barrage à Kiremba	Hôpital de Kiremba en cas de coupure d'électricité
Barrage du séminaire de Burasira	La capacité devient insuffisante

Source : Monographies communales - 2006

La commune de Marangara est alimentée en énergie électrique à partir de la petite centrale hydro électrique de Ndurumu, située dans la colline de Kiguli, zone de Marangara. Sur les 46 villages de la province, seuls 17 sont alimentés en énergie électrique.

Le nombre total d'abonnés, en 2006, était de 1860 dont 1530 localisés dans le centre urbain de Ngozi, soit un taux de branchement de 1,4% de ménages. Sans la commune de Ngozi, ce taux serait de 0,3%.

Les trois chefs-lieux de communes de Gashikanwa, Tangara et Ruhoro sont totalement dépourvus d'énergie électrique, pourtant essentielle à la promotion de l'urbanisation et des activités sociales (centres de santé, écoles, pompage pour l'alimentation en eau potable). 92% des abonnés sont dépendant, des lignes de la REGIDESO et 8% de celles de la DGHER.

D'autres énergies sont utilisées par la population et dans les équipements sociaux, tels que les groupes électrogènes (14 groupes de 50 KV et de nombreux petits groupes électrogènes de 1 KV), le bois de chauffe et le charbon, comme combustibles ligneux, constituant la source principale d'énergie disponible pour l'écrasante majorité de la population, avec toutes les conséquences prévisibles sur le milieu naturel.

Les produits pétroliers, utiles et utilisés dans la province grâce aux 6 stations, situées sur la route Ngozi-Buyumbura, font l'objet de ruptures de stock assez fréquentes.

L'énergie solaire est encore faiblement développée et la tourbe comme énergie renouvelable est utilisée dans les camps militaires à Kiremba. Le recours à la production de l'énergie électrique par les panneaux solaires existe mais il ne peut satisfaire qu'à titre individuel et pour de très petites puissances.

Tab. 56 : Sources d'énergie alternatives utilisées

Commune	Groupes électrogènes		Panneaux	Observations
	Nombre	%	Nombre	
Busiga	9	6,8	1	Panneau solaire dans le CDS de Muyanga
Gashikanwa	2	1,5	1	La commune dispose d'un biogaz
Kiremba	14	10,6	3	La commune dispose d'un biogaz au lycée, mais non fonctionnel
Marangara	5	3,8	-	Extraction de la tourbe
Mwumba	8	6,0	-	-
Ngozi	67	51,0	6	-
Nyamurenza	9	6,8	3	Dont 1 groupe non fonctionnel
Ruhororo	5	3,8	-	-
Tangara	13	9,7	3	La commune dispose d'un biogaz
Total	132	100	16	-

Source : Monographies communales - 2006

La desserte de la province en énergie est confrontée à plusieurs contraintes dont :

- le coût encore trop élevé des raccordements des équipements et du courant électrique pour une population aux faibles capacités économiques ;
- des moyens limités, un personnel qualifié insuffisant dans les sociétés de gestion et les faibles capacités de la DGHER, face à l'ampleur des besoins du milieu rural provincial.

Des projets d'aménagement de petites centrales hydro-électrique peuvent être initiés à l'instar de ce qui est réalisé dans la commune de Marangara, notamment pour les communes du sud et du Centre-Est (Gashikanwa et Ruhororo). La commune de Gashikanwa peut être alimentée à partir de Ngozi, moyennant une ligne de moyenne tension de 10 km environ.

Conclusion

Jusqu'à présent, les formes d'énergie consommées dans la province sont le bois énergie, le charbon à bois constituant 95% environ du bilan énergétique global. Viennent ensuite

l'électricité, les produits pétroliers, la tourbe et très rarement les énergies renouvelables. Le bois énergie est le combustible essentiel en milieu rural pour tous les usagers. En milieu aggloméré et urbain, l'usage du bois-énergie est centré sur le charbon de bois pour la cuisson. La consommation annuelle moyenne de biomasse énergie est estimée à 0,5 tonnes/habitant soit 390000 tonnes pour la province de Ngozi en 2008. L'électricité n'est accessible qu'à une très faible proportion de la population.

La tourbe présente une teneur en cendre très élevée (16%) avec un fort dégagement de fumées. La contribution de l'énergie telle que la biomasse et le solaire reste très faible.

Les objectifs sont :

- d'augmenter le taux d'électrification de la province par le réseau existant ;
- de rendre disponible des sources d'énergies modernes et adaptées aux équipements sociaux-collectifs et aux activités de transformation : le système solaire et le biogaz ;
- d'augmenter l'efficacité énergétique dans l'utilisation du bois.

4.3.3 Les infrastructures routières

Ngozi est une province de 1473,86 km², limitée par le Rwanda, pays frontalier et par 5 provinces, ce qui multiplie les opportunités d'échanges et donc les infrastructures et les moyens de transport. La province est desservie par trois routes nationales, des routes provinciales et communales et des pistes rurales.

La RN 6 relie Kayanza, Ngozi et Muyinga. Dans la province, elle est longue de 60,5 kms. Elle dessert les communes de Busiga, Ngozi, Gashikanwa, et Kiremba. Elle constitue le principal axe d'échange provincial et inter provincial d'Est en Ouest. A l'Est vers Muyinga et pour Kirundo, elle est relayée par la RN14.

La RN 15, seconde route nationale relie le Sud et le Nord-Ouest de la province et assure l'accessibilité à la frontière avec le Rwanda en passant par les villages de Busiga et de Mwumba au Nord et la ville de Gitega au Sud, en passant par le village de Ruhororo.

La RN 1, petit tronçon en limite Ouest du territoire provincial, elle relie Kayanza au poste frontalier, en passant dans la commune de Busiga, le long de la zone de Mparamirundi.

Les échanges avec le Rwanda s'effectuent par la RN6 jusqu'à Kayanza, puis par la RN1 jusqu'au poste frontalier. L'état de la RN 15, est moyen et sa praticabilité est difficile en temps de pluie, c'est une route en terre, de 54 kms. La RN1, route goudronnée présente un bon état général.

La liaison entre les chefs lieux des communes et le chef-lieu de la province Ngozi est assurée par la RN6, la RN15 et les routes provinciales qui s'y greffent. Le maillage du réseau routier est dense et assure aussi les liaisons intercommunales, toutefois l'état de ces routes varie, dans la plupart des cas, de médiocre à mauvais.

Les liaisons entre le chef lieu de la province et les chefs lieux de commune sont assurées en majorité par les routes suivantes :

- RN 6 : Busiga-Ngozi et Gashikanwa-Ngozi ;
- RN 6 - RP : Kiremba-Ngozi ;

- RN 6 - RP 55 : Marangara-Ngozi ;
- RN 15 : Mwumba-Ngozi et Ruhororo-Ngozi ;
- RN 6 - RP 55 : Nyamurenza-Ngozi ;
- RN 6 - RP 54 : Tangara-Ngozi.

Tab. 57 : Caractéristiques des routes provinciales reliant les communes

Route	Nature	Itinéraire	Longueur km	Etat
RP 301	Terre	Gashikanwa - Marangarza	22,2	Moyen
RP 302	Terre	Gashikanwa - Tangara	21,9	Bon
RP 305	Terre	Ruhoro - Tangara	31,5	Mauvais
RP 310	Terre	Buziga - Mparamurundi	20,9	Mauvais
RP 311	Terre	Kirembe - Marangara	60,9	Médiocre

Source : Service des Travaux Routiers en Région Nord Ngozi - 2008

Ces routes provinciales se greffent sur l'axe structurant de la province (RN6). Elles sont toutes revêtues de terre et présentent, sur de nombreux tronçons, de fortes pentes qui rendent leur praticabilité limitée pour les véhicules et en particulier pour les camions assurant l'approvisionnement de la province. L'accessibilité aux principaux villages de la province se présente comme suit :

Tab. 58 : Accessibilité des villages

Locales	Nombre de villages	Nombre de villages accessibles	Observations
Busiga	6	6	2 par la RN1, 2 par la RN6, 2 par la piste
Gashikanwa	7	7	2 par la RN 6 et 4 par la piste
Kirembe	3	2	2 par la RN6 et 1 par une piste médiocre
Marangara	5	0	Accès difficile pour tous les villages
Mwumba	8	8	Assez bon accès pour tous les villages
Ngozi	5	5	Bonne accessibilité pour tous les villages
Nyamurenza	3	2	Accessibilité par pistes locales
Ruhororo	3	1	RN15 à l'état de piste et pistes locales
Tangara	6	1	Accessibilité mauvaise pour tous villages

Source : Travaux de terrain – Octobre 2008.

Les villages de la commune de Ngozi présentent la meilleure accessibilité et ceux des communes de Marangara et Tangara la plus mauvaise accessibilité.

Globalement, la province compte 1047 Km de routes dont 125 Km sont constitués de routes nationales, 106 km de routes provinciales, 206 km de routes communales et 610 km de pistes. Le réseau routier est très dense, il présente un maillage permettant une interconnexion théoriquement parfaite. L'état des routes nationales et provinciales est jugé acceptable, par contre la majorité des pistes de communication intercommunales sont dans un état variant de médiocre à mauvais. La réhabilitation de ces pistes est nécessaire notamment dans les communes de Tangara, Ruhororo, Tangara et Gashikanwa.

Les opérations les plus urgentes concernent essentiellement le drainage latéral et transversal et le rechargement des tronçons détruits par l'érosion. L'accessibilité devient quasiment impossible en temps de pluie. La réhabilitation de ces pistes est indispensable pour faciliter les échanges et permettre aux paysans producteurs d'écouler les produits de leurs récoltes vers les marchés et vers les centres de négoce locaux. L'amélioration des conditions d'accessibilité

et de fluidité du trafic sur le réseau routier de la province exige la prise en charge des priorités suivantes, dégagées selon les travaux et entretiens effectués sur le terrain. Au niveau des axes structurants :

- la RN 15 : Ngozi – frontière avec le Rwanda (Kanyaru Bas) 23 km ;
- la RN 15 : Ngozi – Gitega : (84 km) ;
- l'Axe Ruhororo – Tangara – Kiremba – Marangara (RP 305-RP 302-RP 311) ;
- l'axe Gashikanwa – Nyamurenza – Marangara à partir de la RN 9-RP 301-RP 311.

Le bitumage du tronçon de la RN15 de Ngozi à la frontière avec le Rwanda, est considéré à juste titre comme une priorité par le Service Régional des Routes de Ngozi.

Tab. 59 : Linéaire de routes classées

Province	Linéaire de routes (km)			
	Total	Routes communales	Routes provinciales	Routes nationales
Ngozi	437	206	106	125
	100,0 %	47,0 %	24,0 %	29,0 %

Source : Monographie Provinciale - 2006

Les routes provinciales et communales présentent un état dégradé de par des effets de l'érosion, mais aussi de l'absence d'entretien. Le réseau de pistes, dense mais à praticabilité difficile et intermittente, constitue les voies de communication essentielles à la vie économique agricole et autre des populations locales : échanges et trafic par bicyclette, par porteur, déplacements du bétail etc... Elles présentent donc un intérêt social et économique certain, qu'il s'agira donc de préserver grâce à leur réhabilitation.

Tab. 60 : Etat du réseau routier classé

Type de route	Longueur km	Revêtement (Km)		Routes en bon état	
		TNLNC (1)	Bitumé	Nombre	Kms
RN	125	30	95	3	125
RP	106	106	-	10	106
RC	206	66	-	9	140
TOTAL	437	202	95	22	371

(1) TNLNC : Terre non latéritique non compactée. Source : Administration Communale - Monographie Provinciale - 2006

Tab. 61 : Etat du réseau de pistes par commune

Commune	Nombre de pistes	Longueur km	Revêtement (Km)		Nombre de pistes en bon état
			TNLNC	TLC	
Busiga	4	45	4	0	2
Gashikanwa	6	58	4	2	3
Kiremba	5	76	3	2	1
Marangara	6	86	4	2	2
Mwumba	6	54	2	4	1
Ngozi	2	40	0	2	1
Nyamurenza	3	38	1	2	2
Ruhororo	7	65	5	2	3
Tangara	8	60	2	6	4
Ensemble	47	610	25	22	19

(1) TNLNC : Terre non latéritique non compactée. Source : Administration Communale – Monographie Provinciale - 2006

Il ressort de ces données que le réseau de pistes est moyennement dense, (0,41 km de piste pour 1 km² de territoire), eu égard au territoire de Ngozi, au nombre de communes et de collines et à l'importance de la population qui l'occupe. A cela s'ajoute l'état de ce réseau avec 47% des pistes revêtues (TLC) et 40% seulement sont considérés en bon état.

Tab. 62 : Densité des routes et pistes par commune

Commune	1 km de route pour 1 km ² de superficie
Busiga	2,16
Gashikanwa	2,12
Kirembe	2,35
Marangara	1,76
Mwumba	3,69
Ngozi	4,44
Nyamurenza	1,85
Ruhororo	1,49
Tangara	3,05
Ensemble	1,49

Source : Calculs effectués à partir des données de la Monographie Provinciale – 2006

Le ratio de desserte, grâce aux routes classées varie de 0 à 1,36 km de route par km² de superficie de la zone. Ce sont les zones de Mwumba, de Gatsinda, de Buye et Ngozi rural qui présentent les meilleurs niveaux de desserte et c'est dans les zones de Makaba, Cindonyi, Nyarugari et Mivo que le niveau de desserte est le plus faible. Par commune, ce ratio varie de 1,49 à 4,44 km/km².

4.3.4 - Le réseau aérien

Il est constitué d'une piste d'atterrissage en latérite compactée. Cette piste, de 700 mètres de long sur 30 mètres de large, est située à 7 km du chef-lieu Ngozi, dans la colline de Vyerwa, commune de Mwumba.

4.3.5 - Les postes et télécommunications

Un bureau de poste fonctionnel à Ngozi –ville et un second bureau non fonctionnel à Tangara, assurent les besoins de l'ensemble de la population.

Le réseau des télécommunications est constitué d'un réseau de fax, de 4 réseaux de téléphonie mobile (ONAMOB, TELECEL, AFRICELL et SPACETEL) et d'un réseau de téléphonie fixe.

Par ailleurs, la province est équipée d'une radio communautaire : la « Radio Publique Africaine ». Les chaînes de Télévision de la RTNB et celle du pays voisin le Rwanda (TVR) sont captées. Récemment, la ville de Ngozi a été rattachée à un réseau Internet par la technologie Huawei.

DEUXIEME PARTIE

LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET SES OUTILS DE MISE EN OEUVRE

5 - LES FONDEMENTS DU SPAT DE NGOZI

5.1- INTRODUCTION

L'élaboration du schéma provincial d'aménagement du territoire requiert, au plan méthodologique, l'explicitation d'un certain nombre de fondements et de principes sur la base desquels, la vision du territoire pourra être développée.

Parmi ces fondements, figurent :

- la synthèse territoriale issue des diverses analyses exposées dans la première partie ;
- les projections démographiques aux horizons temporels retenus ;
- les grands axes de la stratégie nationale d'aménagement du territoire qui s'imposent à la province de Ngozi ;
- les principales orientations découlant des politiques sectorielles territoriales.

Cet ensemble constitue le socle conceptuel qu'il s'agira de traduire en termes d'aménagement du territoire, à travers le SPAT.

5.2- SYNTHÈSE TERRITORIALE

5.2.1- Diagnostic territorial général

Au terme des investigations et des analyses, il convient de dresser un diagnostic se rapportant à la dimension spatiale du fonctionnement du territoire de la province. Ce diagnostic territorial constituera la base d'un découpage de la province en aires d'aménagement qui servira à son tour à la définition des programmes et projets.

Les conditions du milieu naturel révèlent la présence de cinq grandes régions bien contrastées :

- le Nord-Ouest de la province, zone d'altitude avec des reliefs abrupts et peu de marais ;
- le Nord-Est qui présente de grandes surfaces de marais et des pentes très fortes ayant engendré l'enclavement de la commune de Marangara ;
- le Sud appartenant au bassin versant de la Ruvubu qui dispose de beaucoup de surfaces de marais et des collines aux pentes douces ;
- la zone centrale autour du chef lieu de la province, enclavé par des abrupts et des marais ;
- le Sud-Est, présentant une morphologie particulière avec peu de marais et un relief linéaire proche de celui rencontré dans la province de Muyinga voisine.

Au sein de ces grands ensembles naturels, des sous espaces pourront être dégagés présentant des spécificités particulières locales et nécessitant des types d'occupation et d'intervention appropriés. Le milieu naturel ne recèle en outre que très peu de ressources minières, non exploitées pour la plupart notamment de la cassitérite, du kaolin et bon nombre d'autres substances utiles.

A côté de ces ressources mal connues et tributaires de recherches approfondies, il existe sur l'ensemble de la province des gisements exploités de sable, gravier, moellons, latérite et argile. L'exploitation de ces sites est encore peu organisée et les impacts sur l'environnement en sont mal cernés, quoique réels.

Une multitude de petits boisements constituent l'espace forestier de la province. D'une façon générale, ces espaces sont en régression car les arbres constituent le principal combustible domestique et pour les activités artisanales (four / tunnel). Les arbres sont utilisés comme bois d'œuvre pour la construction des logements et les surfaces boisées sont convoitées par des paysans sans terres. Paradoxalement, de nombreuses terres qui pourraient être reboisées restent en friche, car trop difficiles d'accès.

Les marais sont très importants dans la province avec plus de 12000 hectares non aménagés. En dehors des communes de Busiga et de Tangara, toutes les communes de la province disposent d'un bon potentiel en terres de marais.

Les marais qui longent la rivière Kanyaru doivent faire l'objet d'une mise en valeur concertée avec le Rwanda afin d'en faire une zone de développement partagé, conciliant les exigences de la protection du milieu naturel et celles de la production agricole.

L'économie de la province est axée sur l'agriculture. La taille de plus en plus réduite des parcelles cultivées, conjuguée avec des techniques peu évoluées, des semences locales peu productives, des apports en fertilisants quasi nuls, une érosion contraignante surtout sur les hauteurs et la faiblesse de l'élevage suite à la crise sont à la base des limites du secteur. S'y rajoutent une pression humaine très forte et l'absence d'alternatives d'emploi extra agricole du fait de la situation d'enclavement de beaucoup de collines et de la rareté des villages et centres urbains.

Une situation dialectique s'est instaurée entre le semi-enclavement d'une majorité de collines, la faiblesse des marchés ruraux, l'exportation hors de la province des surplus économiques dégagés de l'agriculture (café vendu au Rwanda) et la faiblesse du développement. Cette situation contraint les paysans à adopter des pratiques de survie se limitant à l'auto consommation des produits vivriers qu'ils arrivent à produire. L'agriculture se retrouve très faiblement monétarisée et incapable par conséquent d'évoluer par elle-même. Les actions d'intensification ne peuvent pas, dans ce contexte particulier, être limitées à la parcelle seulement, mais elles doivent prendre en compte l'ensemble du processus et des conditions spatiales et économiques entourant en amont et en aval l'activité agricole elle-même. Le concept utilisé sera celui du **développement rural intégré**.

Le secteur de l'élevage est encore embryonnaire, malgré son intérêt essentiel pour l'obtention de ressources monétaires et pour l'amélioration des rations alimentaires des paysans.

Le secteur de l'industrie pour sa part est quasiment inexistant. La province recèle 39 usines à café et une fromagerie qui fonctionnent régulièrement. Par contre, le secteur de l'artisanat qui

concerne l'ensemble des petits métiers de transformation d'entretien et de service est plus florissant. Prédominant en nombre les menuiseries, les scieries artisanales, les briqueteries, les moulins, les charbonniers, les fours tunnel qui fournissent l'essentiel des briques et tuiles utilisant le bois comme combustible.

L'absence de débouchés, les difficultés de transport pour les matières premières et pour les produits fabriqués, la rareté et le coût élevé de l'énergie électrique, la faiblesse de la formation professionnelle entrent pour une large part dans l'explication des limites du secteur.

De la même manière, les commerces et services restent à un niveau assez bas malgré les efforts déployés, notamment dans le cadre du PTPCE. Les marchés sont bien répartis sur le territoire car ils obéissent à des règles économiques basiques d'offre et de demande. Les commerçants étant attirés vers les zones de production excédentaires où les paysans dégagent des surplus. Les services et les commerces sont probablement les plus pénalisés par la rareté de l'énergie électrique et par le mauvais état des pistes et restent par conséquent en deçà de la demande.

Le tourisme est quasi inexistant sur le territoire de la province. Les paysages ruraux constituent les attraits principaux pénalisés par l'insécurité qui régnait jusqu'à récemment sur les sites les plus importants, l'absence de traditions et la faiblesse des infrastructures d'accueil. Une vingtaine d'unités de standing moyen à faible sont basées à Ngozi et totalisent autour de 200 lits de standings divers.

La province de Ngozi, à dominante rurale, est globalement sous-urbanisée. Le seul "centre urbain", chef-lieu de la province, ne compte que 20.000 à 30.000 habitants, selon les sources et le périmètre adopté. Il polarise difficilement la province du fait des distances et de l'état des pistes pour les zones non desservies par les voies goudronnées. Paradoxalement, la ville abrite plusieurs institutions rayonnant sur les provinces du Nord et présente ainsi une vocation régionale, limitée par son site peu extensible et le niveau assez bas des infrastructures urbaines.

L'armature villageoise de la province est inégalement répartie et reste dans l'ensemble assez lâche. Plusieurs espaces sont de façon flagrante sous-villagisés : communes de Kiremba, Nyamurenza, Ruhororo et le Sud de la commune de Ngozi principalement. La sous villagisation se traduit en termes de nombre, de taille et d'éloignement des villages. L'accessibilité des villages est une condition essentielle de leur essor et de leur vocation. Plusieurs villages abritent des écoles et des centres de santé qui restent sous utilisés ou qui ont de mauvais résultats. L'encadrement et les usagers peinent pour y parvenir. Vouloir dans ce contexte renforcer un village sans penser à améliorer durablement ses voies d'accès est une action inefficace.

Le renforcement des noyaux existants passe également par deux mesures indispensables :

- améliorer les conditions d'accueil de l'encadrement : homes, facilité d'octroi d'un terrain ;

- disposer d'une réserve foncière cessible destinée aux activités et services.

Dans les secteurs sous-villagisés, il importera de prévoir des noyaux faisant office de centres de services et abritant un package minimal d'équipements socio-collectifs. Ici également, les homes et les réserves foncières constitueront un puissant levier d'attraction.

En matière d'infrastructures, la province est assez mal lotie malgré les grandes potentialités qu'elle abrite :

- de nombreux gisements de matériaux pour la construction de pistes et de routes ;
- des ressources en eau potable et d'irrigation innombrables mais faiblement mobilisées ;
- plusieurs sites favorables à la construction de centrales hydro électriques ;
- une population jeune abondante pouvant contribuer à la réalisation et à l'entretien des réseaux.

A l'inverse, la faiblesse des ressources monétaires du pays et des populations, les carences en matière de capacité de mobilisation des populations ainsi que les contraintes du relief limitent gravement les possibilités d'extension et d'entretien des réseaux. Or, sans eau potable, sans routes et pistes et sans électricité, aucun développement ni amélioration des conditions de vie ne sont envisageables.

Pour les routes et pistes, les espaces les plus défavorisés sont les communes de Marangara et de Tangara particulièrement démunies, du fait de leur enclavement physique.

Pour l'électricité, les zones desservies sont situées à proximité de l'axe de la RN6 longé par la ligne provenant de la centrale de Rwegura. Sont également desservies les zones de Kiremba et de Marangara à partir de petites centrales locales.

Dans les centres desservis, les taux de branchement restent en deçà des capacités du fait du coût élevé des branchements et du prix du KWH. Plusieurs sites identifiés peuvent accueillir des centrales hydro électriques, ce qui nécessitera des coûts d'investissement très importants dont le recouvrement ne peut être envisagé qu'à long terme.

S'agissant de l'eau potable, toutes les communes connaissent des problèmes plus ou moins importants allant du tarissement saisonnier de la ressource proche à la remise en fonctionnement des bornes fontaines existantes. S'agissant d'un bien vital pour la population, un effort particulier devra être déployé par l'Etat afin de permettre l'accès équitable de tous les citoyens à l'eau potable. La situation la plus difficile est signalée dans les communes de Busiga et de Gashikanwa. Dans certaines zones (Tangara, Nyagatovu), la ressource en eau existe en abondance mais se trouve en contrebas par rapport aux villages. Des techniques existent pour remonter cette eau au niveau des usagers. Elles ne sont pas mises en œuvre faute de moyens.

5.2.2- Les aires de planification et d'aménagement

Pour être en mesure de dégager des espaces qui présentent des similitudes de potentialités et d'opportunités, il s'est avéré nécessaire de procéder à une approche de type multicritère et à adopter la zone administrative comme unité territoriale de base. Les 11 critères adoptés ressortent du milieu naturel, du milieu humain, des activités économiques, des infrastructures, des équipements socio-collectifs et du niveau d'agglomération de la population dans les villes et dans les villages. Chaque critère s'est vu attribuer une note variant de 0 à n, la note n étant attribuée en cas de situation très favorable. La note de l'agriculture résulte de l'addition de trois notes se rapportant aux cultures de rente, aux cultures vivrières et à l'élevage.

Deux catégories de notes ont été attribuées :

- des notes sanctionnant la situation actuelle ;
- et des notes se rapportant aux potentialités de la zone telles qu'elles ressortent des analyses et des diagnostics effectués. Le détail du système de notation figure en annexe.

La combinaison des notes de diagnostic et de potentialité aboutit à la confection d'une note de synthèse, sorte d'indice synthétique dont l'interprétation fournit deux types d'informations :

- l'aptitude globale d'une zone à l'aménagement et au développement ;
- la nature des contraintes subies et, par conséquent, les axes stratégiques à mettre en œuvre.

Par suite, le regroupement de zones ayant des scores proches, subissant les mêmes contraintes et présentant un continuum spatial contribue à l'identification des aires de planification et d'aménagement (APA) destinées à être prises en charge par un ensemble coordonné de programmes et d'actions. Les mêmes types d'APA pourront être identifiés sur les autres provinces du pays, permettant de dégager ultérieurement des programmes nationaux d'intervention.

Le territoire de la province de Ngozi présente un triple aspect :

- à l'Ouest et au centre, le pays du café : zones prospères et densément peuplées ;
- au centre, un couloir Nord-Sud allant de la zone de Cindonyi à celle de Mubanga abrite les situations les plus précaires ;
- l'Est, un territoire encore peu dense et recelant de très grandes potentialités, notamment en matière de terres de marais.

Certains secteurs de la province sont plus défavorisés que la moyenne des autres, en termes d'accessibilité, d'équipements de base et de possibilité de diversification des activités.

C'est le cas des zones frontalières de Giheta et de Nyamugari qui figurent parmi les plus enclavées et les plus démunies. De même, les zones de Gakere, Tangara et Mubanga sont particulièrement défavorisées. Ces zones figurent parmi les priorités d'intervention du SPAT en termes de développement intégré.

Le fonctionnement du territoire et de ses secteurs est pénalisé par le mauvais état chronique des voies d'accès, d'autant que les pentes et la pluviométrie aggravent les phénomènes

d'érosion et imposent un entretien régulier et coûteux.

Par ailleurs, la province est marquée par de fortes densités résidentielles (parmi les plus fortes du pays) et la faiblesse du fait urbain. En dehors de Ngozi, aucun noyau ne présente des attributs urbains et les rares villages existants n'arrivent pas à polariser leur hinterland au point que très peu d'opportunités d'activités extra agricoles s'offrent aux populations, pourtant en surnombre sur leurs parcelles familiales.

Les analyses sectorielles faites en première partie de ce travail ont permis de dégager, selon les caractéristiques de chaque secteur, un sous zonage de l'espace provincial qui reflète des disparités de peuplements, de potentiels, de pression sur les ressources et de niveaux d'équipement ou de développement.

Le résultat de ce travail est une subdivision de la province en 8 aires de planification et d'aménagement à l'intérieur desquelles seront proposées des actions coordonnées, devant aboutir à un développement plus cohérent en respectant les priorités locales, les vocations et les handicaps du développement actuel. L'intérêt de l'identification de telles zones est de faciliter la mise en œuvre et le suivi des programmes de développement autour de problématiques lisibles.

Les différentes communes de la province sont quant à elles souvent caractérisées par l'existence de sous-espaces à développement et à potentialités distinctes : chaque partie s'insère avec celle de la commune voisine pour présenter un espace où la mise en cohérence des interventions avec les communes voisines est essentielle. Cela ne constitue nullement un handicap supplémentaire à la conception et à la réalisation des plans communaux ; puisqu'il s'agira d'avoir des objectifs, une démarche et des types d'actions similaires. Les instances provinciales auront ainsi un meilleur rôle de coordination qui devient, de ce fait, un impératif pour la réussite des actions de développement.

On présentera ci-après, pour chacune des aires de planification et d'aménagement identifiées, les caractéristiques socio-économiques essentielles ainsi que le contenu spatial.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Mparamirundi**

Cette aire regroupe les zones de Mparamirundi et de Mihigo. Elle présente un relief particulièrement chahuté avec de fortes pentes et des vallées en n'offrant que très peu de potentialités en termes de marais. La densité du peuplement y est particulièrement élevée puisque l'aire abrite 7,9% de la population de la province sur une surface correspondant à 7% de la surface totale. Le commerce y est assez faible du fait des difficultés d'accès de la faiblesse des revenus et de la proximité des villes de Kayanza, toutes deux accessibles par des voies goudronnées (RN1 et RN6) ou par l'axe de la RN15 reliant Kanyuru-bas au chef-lieu Ngozi.

L'aire connaît des difficultés en matière d'alimentation en eau potable et en énergie électrique.

Les efforts de développement sont à centrer sur la mise à niveau des liaisons Est-Ouest (RP

310) et de la RN15 qui contribueraient tous deux à mieux drainer les flux et à dynamiser les échanges. De plus, à l'instar de toutes les zones frontalières, il importe que les collines bordant la Kanyaru soient bien accessibles en toute saison et que les regroupements humains y soient renforcés.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Mwumba**

Cette aire englobe les zones de Gatsinda, Buye et Mwumba qui représentent 9,6% de la population de la province alors qu'elles recouvrent 8,4% de sa surface totale. Il s'agit donc d'une aire très densément peuplée présentant un relief collinaire avec des escarpements pentus sur les berges de la Kanyaru et sur la rivière Samwe à l'Est.

L'aire possède de nombreux villages bien répartis mais encore faiblement équipés, souffrant notamment de la rareté de l'énergie électrique. Le commerce, représenté par les marchés, y est assez faible du fait principalement de la proximité de Ngozi.

De nombreux marais découpent le territoire de l'aire et la bordent au Nord et à l'Est, représentant un bon potentiel à mettre en valeur.

Les marais de la Kanyaru devraient faire l'objet d'un aménagement concerté avec le pays voisin. Les collines frontalières gagneraient à être plus accessibles et à être dotées de villages consistants pour maintenir en place la population.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Marangara**

L'aire de Marangara englobe les zones de Marangara, Cindonyi, Giheta et Nyamugari. Elle abrite 10,0% de la population de la province et elle couvre 12,3% de sa surface. Les densités de peuplement sont ici relativement faibles. L'aire présente un relief modéré en dehors des forts escarpements qui bordent les marais et qui l'entourent. Cette situation est aggravée par le mauvais état des pistes et l'absence de pont vers Birambi sur la rivière Buyongwe (RP 311).

Les accès principaux s'effectuent par le biais de la RN14 qui mène à Kirundo au Nord (commune de Vumbi). L'aire est desservie par l'OTRACO.

En dehors du chef-lieu Marangara desservi par la centrale hydro électrique locale, aucun autre village n'est alimenté en électricité.

Les ressources en eau potable sont très bonnes. Il existe sur cette aire de nombreux villages encore faiblement attractifs.

Les ressources minières identifiées (coltan et cassitérite) sont exploitées de façon encore artisanale.

Les efforts devront porter en priorité sur le désenclavement vers le chef-lieu de la province, le renforcement de l'armature villageoise, l'exploitation concertée des berges de la Kanyaru et l'aménagement des marais qui l'entourent.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Nyamurenza**

Les zones de Birambi, Nyamurenza, Ngoma, Gatobo, Kiremba et Busiga constituent cette aire qui abrite 21,0% de la population de la province sur 18,2% de sa surface. De fortes densités de peuplement la caractérisent, surtout dans les collines du Nord. Malgré cela, il existe peu de villages et ceux qui existent sont faiblement dotés. L'aire connaît d'importants problèmes d'alimentation en eau potable et n'est pas desservie en électricité. Le commerce y est assez

faible, sauf à Birambi.

Les problématiques principales s'expriment ici en termes de mise en valeur concertée des berges de la Kanyaru, de développement de l'élevage en stabulation et de désenclavement général.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Tangara**

L'aire de Tangara regroupe les zones de Musasa, Nyagatovu, Gasezerwa, Kananira et Musenyi. Elle abrite 10,9% de la population de la province sur 16,2% de sa surface. Les densités ici sont relativement faibles. Le relief y est assez calme, marqué par des écoulements nombreux et parallèles, de direction Nord-Est-Sud-Ouest avec de nombreux marais aménageables. Les sols y sont homogènes réputés de fertilité moyenne.

L'habitat a été fortement dégradé du fait de la crise et les reconstructions sont encore trop lentes. Aucune zone n'est desservie en électricité. Le commerce y est assez faible malgré la présence de nombreux petits villages.

L'eau potable est également rare au niveau des ménages du fait que les établissements humains se situent en hauteur par rapport aux sources aménagées. Les marais, occupés de façon anarchique, connaissent périodiquement des inondations qui anéantissent les récoltes.

La zone de Kananira est davantage tournée vers la province de Karuzi (commune de Gitaramuka).

Les principaux efforts de développement et d'aménagement porteront ici sur le reboisement (nouveaux boisements et remplacement des résineux existants) sur les crêtes et les fortes pentes, le développement de l'élevage, l'amélioration des conditions de vie des habitants (eau, électricité, routes, hôpital etc...).

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Ruhororo**

Cette aire englobe les zones de Gakere, Tangara, Mubanga et Ruhororo qui présentent les scores les plus faibles de la province. Les densités y sont relativement faibles avec peu de villages (16,0% de la population sur 18,7% de la surface de la province). Le commerce est assez faible et l'agriculture globalement peu productive du fait d'une pédologie peu favorable. Des problèmes existent en matière de desserte en électricité et en eau potable alors qu'en matière routière, l'aire est bien desservie par deux axes structurants de la province (RN15 et RP 305). L'aire dispose de nombreux marais tous occupés mais n'offrant pas la productivité voulue du fait de l'absence d'aménagements adéquats.

Les principales problématiques sont ici celles du reboisement, du désenclavement de la desserte en eau potable et en électricité, de la villagisation et de la mise en valeur rationnelle des marais.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Ngozi**

Cette aire concerne le centre urbain de Ngozi et la zone de Ngozi rural (5,0% de la population sur 3% de la surface de la province). Physiquement, cette aire présente une disposition « insulaire » entourée de toute part par des marais bordés d'escarpements abrupts. Elle correspond à la zone de croissance de l'agglomération du chef-lieu où les problématiques concernent :

- l'accessibilité régionale et locale ;
- la planification du développement urbain ;
- le développement des activités et des services ;
- l'amélioration des conditions de vie des populations.

◆ **L'aire de planification et d'aménagement de Gashikanwa**

Cette aire s'étend sur le territoire de trois communes :

- commune de Busiga : zone de Rukeco ;
- commune de Ngozi : zones de Mivo, Muguba, Mugomera et Makaba ;
- commune de Gashikanwa : zone de Gashikanwa.

Elle recèle de fortes densités de peuplement (19,5% de la population de la province pour 16% de sa surface). Peu de villages marquent son paysage avec un assez bon développement du commerce.

L'aire ne connaît pas de gros problèmes d'alimentation en eau potable et en énergie électrique malgré la présence de collines non desservies.

De nombreux marais non aménagés y constituent les principales opportunités de développement agricole.

Il s'agira donc sur cette aire :

- de renforcer les villages existants pour soulager les terres agricoles de la pression humaines ;
- de mettre en valeur les marais avec des aménagements adéquats ;
- de renforcer le facteur humain avec des efforts au niveau de la formation professionnelle.

5.3- LES PERSPECTIVES DEMOGRAPHIQUES

5.3.1- Hypothèses de projection

Les projections sont établies à partir de la situation de base nouvelle de 2008, et d'hypothèses sur l'évolution future en partant de la dynamique observée de 1990 à 2008. Ainsi, disposant de la population totale par commune en 2008, d'un taux de croissance moyen annuel de 1990 à 2008, d'un rapport de masculinité et des densités communales en 2008, deux hypothèses sont développées dans le cadre du scénario de la décentralisation pour élaborer des perspectives de population aux horizons 2015 et 2020.

De 2008 à 2015 : la projection se base sur l'hypothèse tendancielle en prenant en compte le taux observé dans chaque commune de 1990 à 2008 : cette hypothèse favorise plus les mouvements de population que la maîtrise de la croissance naturelle.

De 2015 à 2020 : à partir de 2015, l'on peut s'attendre aux effets de la politique de maîtrise du croît naturel avec une stabilisation relative des migrations et le maintien du solde démographique observé dans chacune des communes.

Cette dynamique tendancielle sera observée au niveau de la province et de chacune des 9 communes. Cette approche s'appuie sur l'histoire de longue durée de la formation de la situation présente. C'est le scénario réaliste de la décentralisation qui prend en compte les effets de la crise et leurs conséquences sur la mobilité interne et externe à la province, sur l'occupation spatiale, et sur les mouvements orientés vers les territoires de regroupement.

Tab. 63 : Rappel des taux de croissances observés de 1990 à 2008 et taux de projection en 2010

Année	1979-1990	1990-2003	1990-2008
Taux de croissance (%)	2,89	2,5	1,74

Sources : Service de la Planification des Ressources Humaines et de la Population (SPRHP).

Ministère de la Planification, du Développement et de la Reconstruction – RGPH : 1990 et 2008

Cette évolution laisse apparaître une nette tendance à la décélération de la croissance démographique. Aussi, l'option d'un solde migratoire, d'une mobilité à l'intérieur des communes, et de la consolidation de la politique de villagisation, répondra aux objectifs de la régulation et de l'équilibre ressources/peuplement.

Selon l'hypothèse tendancielle, la population totale s'élèverait à 684255 habitants en 2010 et à 816980 habitants en 2020, correspondant à une population additionnelle de 230000 habitants environ de 2008 à 2010 et à 333160 habitants environ de 2008 à 2020, soit 40 % de la population totale.

5.3.2- Projection de la population totale

Tab. 64 : Perspectives démographiques selon les communes

	Population totale 1990	Population totale 2008	Taux de croissance 1990-2008 (%)	2010	2015	2020
Busiga	51260	64321	1,25	65939	70165	74660
Gashikanwa	39975	56321	1,89	58470	64208	70500
Kirembe	63301	95710	2,27	100105	111994	125300
Marangara	51013	66511	1,46	68467	73614	79150
Mwumba	53704	62618	0,85	63687	66440	69300
Ngozi	72896	121157	2,78	127987	146794	168360
Nyamurenza	41238	56943	1,78	58988	64428	70370
Ruhororo	51738	62443	1,04	63749	67133	70700
Tangara	58689	75286	1,37	77363	82810	88640
Ensemble de la province	483814	661310	1,72	684255	745160	816980

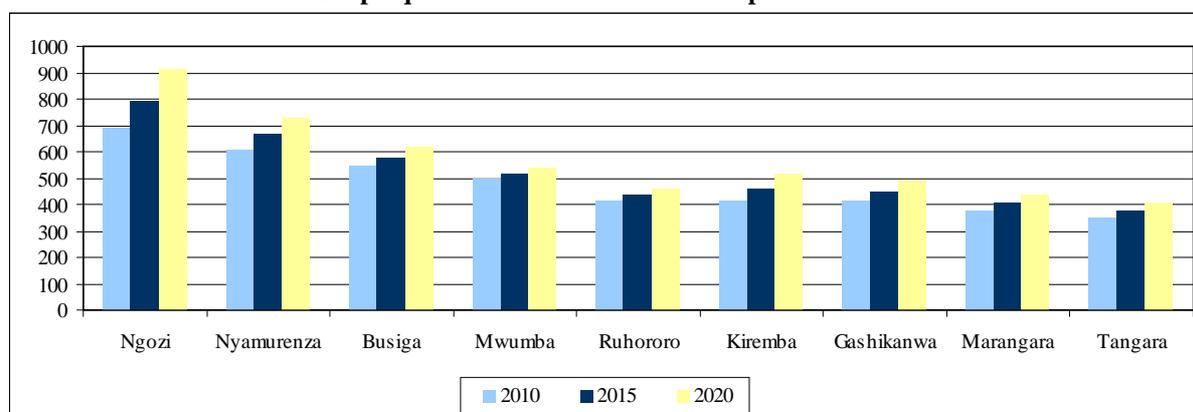
Source : RGPH 1990 et 2008

Selon l'hypothèse tendancielle, les communes conservent à peu près le poids démographique : observé en 2008, avec des densités futures très contrastées, mais tout de même élevées. Elles varient de 400 à 900 habitants au km² en 2020 avec une densité provinciale qui augmentera de 102 habitants au km² de 2008 à 2020.

Tab. 65 : Projections des densités par commune

Commune	2010		2015	2020
	Poids démographique (%)	Densité : hab/km ²	Densité : hab/km ²	Densité : hab/km ²
Busiga	9,73	544	578	615
Gashikanwa	8,52	410	450	494
Kirembe	14,47	411	460	515
Marangara	10,06	376	404	434
Mwumba	9,47	495	516	539
Ngozi	18,32	694	796	913
Nyamurenza	8,61	608	664	726
Ruhororo	9,44	414	436	459
Tangara	11,38	352	377	403
Ensemble de la province	100,0	464	506	551

Graphique 4 : Evolution de la densité par commune



5.3.3- Estimation des besoins en emplois

Les besoins en emplois sont estimés sur la base d'un taux de charge de 2,5 personnes par occupé (2,2 personnes par occupé en 2003), traduisant une amélioration dans la scolarisation globale et celle des filles en particulier, dans la réhabilitation des emplois détériorés pendant la crise, dans la création d'emplois structurés et valorisés, hors secteur agricole et dans l'extension du système de formation post-scolaire aux jeunes.

Tab. 66 : Estimation de la population occupée et besoins en emplois

	Population totale	Taux de charge	Population totale occupée	Besoins en emplois additionnels
2010	684255	2,2	311000	13400
2020	816980	2,5	326800	29200

5.4. LES FONDEMENTS CONCEPTUELS DU SPAT LA STRATEGIE NATIONALE D'UTILISATION DURABLE DES TERRES

L'élaboration du SPAT de Ngozi doit prendre en compte les principes et conclusions de la stratégie nationale d'utilisation durable des terres adoptée en 2007. Cette stratégie constitue en effet le « liant » devant garantir que tous les SPAT de provinces adopteront les mêmes bases conceptuelles et les mêmes dispositifs de mise en œuvre. Les principales dispositions de la stratégie sont rappelées ci après.

5.4.1- Principes de base de la stratégie nationale

Le développement économique et social, notamment par la valorisation du rôle des villes et des villages : ce rôle s'apparente de plus en plus à celui de locomotive du développement économique et social si un certain nombre de conditions sont réunies. Parmi ces conditions, figure le développement des fonctions concourant à la reproduction élargie de la force de travail, de celles favorisant la compétitivité des entreprises urbaines et, enfin, de celles destinées à la gestion du territoire régional sous influence.

A une autre échelle, il reviendra aux autorités de veiller à ce que la politique de la ville avec toutes ses composantes converge vers les objectifs majeurs de l'aménagement du territoire. La politique de l'habitat, les conditions de mobilisation et de redistribution du foncier, la prévention et la lutte contre les catastrophes naturelles, les politiques des transports et des télécommunications, ainsi que la répartition des grands équipements polariseurs de l'espace régional sont autant d'axes permettant aux villes d'assumer leur vocation motrice du développement. Une autre condition importante concerne l'émergence d'un marché foncier moderne.

Une politique volontariste de création de noyaux de villages en parallèle avec des actions énergiques de modernisation de l'activité agricole, devront constituer la priorité des interventions concourant à un usage plus rationnel du territoire dans le milieu rural.

Le concept de durabilité du développement fait partie des principes directeurs de l'aménagement du territoire au Burundi. Aussi, l'aménagement du territoire devra-t-il prendre en compte la protection du patrimoine existant et la création de nouvelles réserves patrimoniales.

5.4.2- Le développement urbain

L'orientation visant à ériger les villes comme moteurs du développement économique et social, se décline au Burundi en termes d'aménagement du territoire, de planification urbaine, de maîtrise des flux migratoires, de politique du logement, de politique environnementale et de politique agricole. Prétendre faire évoluer durablement et positivement la situation actuelle relève par conséquent de synergies dans l'action, émanant d'une volonté multisectorielle délibérée et d'arbitrages clairvoyants. Quelques axes de stratégie ressortent :

- élaborer un texte juridique d'orientation de l'urbanisme et les instruments directeurs de développement urbain ;
- donner une base juridique au concept d'agglomération urbaine englobant une ville principale, des quartiers périphériques et un hinterland rural plus ou moins étendu selon le cas ;
- envisager que les instances communales puissent avoir des prérogatives plus larges sur le milieu rural environnant ;
- adopter des périmètres de planification urbaine englobant largement l'hinterland rural ;
- prendre acte du caractère inéluctable de l'exode rural vers les villes et villages et tenter d'en contrôler les effets les plus négatifs ;
- veiller à l'accroissement des densités urbaines sous des formes compatibles avec les modes de vie des populations Burundaises, à la polyfonctionnalité et à la polysocialité des tissus urbains ;
- relever le défi d'une gestion écologique des ressources naturelles, de l'énergie et des déchets en milieu urbain ;
- introduire dans les procédures de la planification urbaine les notions de périmètre d'urbanisation et de front prioritaire d'urbanisation ;
- prendre en charge les interactions de la planification et de l'aménagement urbains avec la politique de développement agricole.

5.4.3- L'aménagement rural

La stratégie nationale d'utilisation durable des terres prend appui sur les contraintes structurelles vécues par le milieu rural pour énoncer certains axes qui ont pour ambition de contribuer par l'angle de l'aménagement du territoire au processus en cours de redressement du monde rural, sévèrement touché par les effets de la crise socio politique qu'a connue le pays.

Les principes généraux visés dans le cadre de cette stratégie s'expriment en termes :

- d'augmentation de la performance du secteur agricole ;
- de diversification des sources de revenus des ruraux ;
- de mise à niveau du système éducatif et de la formation professionnelle ;
- de rationalisation de l'exploitation et de la gestion des ressources naturelles.

La mise en œuvre de cette stratégie de développement rural nécessitera en particulier :

- le développement des connaissances sur le monde rural incluant les potentiels économiques et les conditions sociales à l'échelle la plus fine ;
- la poursuite d'une politique macro-économique favorable au développement agricole et à la promotion des zones de compétitivité agricole et qui conforte la priorité donnée à ces zones dans le domaine de l'investissement public ;
- l'initiation de programmes de développement rural intégré qui constitueront un cadre de concrétisation et d'application des politiques de développement rural et assureront, au niveau local, un encadrement efficace des acteurs économiques et sociaux ;

- l'élaboration d'outils institutionnels et juridiques à même de lever les obstacles liés à la complexité des statuts fonciers et d'assurer la meilleure gestion possible de la question foncière ;
- la mobilisation synchronisée des diverses sources de financement disponibles tant nationales qu'internationales tout en créant les instruments nouveaux que nécessite le développement rural et qui s'adaptent à la spécificité des besoins exprimés dans ce domaine aux plans local et régional ;
- la reconsidération du modèle qui prévaut au niveau des relations villes / campagnes de façon à réduire la disparité des conditions de vie entre les deux milieux. Cet objectif ne peut, néanmoins, être atteint que si l'on opte pour une politique délibérée de villagisation en tant que composante de la politique urbaine du pays.

Sur la base de ces principes généraux et des mesures qui doivent les accompagner, les quatre objectifs stratégiques qu'il semble raisonnable de poursuivre dans le cadre du SPAT de Ngozi s'énoncent comme suit :

- assurer la **sécurité alimentaire** malgré la croissance démographique, les aléas climatiques et le plafonnement actuel des rendements des terres ;
- moderniser le monde et la production agricole afin de faire rentrer l'économie rurale dans l'économie monétarisée et par là **l'intégration effective de l'agriculture dans les circuits de l'économie nationale** ;
- imposer le suivi des actions de développement et la rationalisation de la **gestion des ressources naturelles** que ce soit par l'action de l'état ou par celles des différents projets et interventions localisées (durabilité des interventions) ;
- pour la promotion des conditions de vie des ruraux : **axer le développement sur les centres ruraux** en se dotant de la volonté et des moyens de favoriser le développement et d'organiser les petites agglomérations rurales.

Quant à la préservation des ressources naturelles, les actions complémentaires à entreprendre seraient :

- l'introduction de l'outil de prévoyance et de surveillance des impacts majeurs sur l'environnement des actions de développement qui sont les études d'impacts sur l'environnement (les E.I.E en application du Code de l'Environnement). Ces études doivent être obligatoires au moins pour les projets ayant une certaine dimension ou ceux dont le niveau de pollution est élevé ;
- la formation et l'information du public sur les liens entre la politique économique et l'environnement ;
- la résolution des problèmes fonciers locaux ;
- la recherche de financements pour l'application des plans d'actions arrêtés dans le cadre des conventions sur les changements climatiques, la désertification et la diversité biologique ;
- la mise à contribution des institutions de recherche telles que l'ISABU, l'IRAZ, et l'Université du Burundi en vue du renforcement des connaissances sur l'utilisation des terres agricoles, de la diversité génétique, du développement et du contrôle de la

biotechnologie ;

- la restauration du couvert végétal détruit grâce à la multiplication des pépinières rurales, à l'encadrement des groupements des producteurs privés de plants forestiers et agro forestiers, à l'implication des populations et des communautés locales dans le cadre des travaux communautaires ;
- la valorisation des ressources naturelles à des fins économiques.

Les actions spécifiques de protection et de conservation des sols sont soutenues par des lois dont le Code de l'Environnement et le Code Foncier. Les initiatives complémentaires à entreprendre seraient :

- la généralisation des interventions et des techniques de conservation des eaux et des sols comme composante essentielle de l'intervention des projets de développement et de modernisation agricole ;
- l'introduction de nouveaux outils de financement de la réalisation paysanne de ces actions, (un fond de financement ou un projet de soutien des revenus ruraux sur le modèle du « Projet de travaux publics et de création de l'emploi » qui existe pour les zones urbaines, par exemple).

La politique de la villagisation préconisée pour la modernisation des campagnes et le soutien de l'emploi exige des efforts en matière d'infrastructures, le revêtement des pistes principales d'accès aux villages et l'amélioration de l'état du réseau de pistes qui permet le rattachement de plusieurs groupements. L'électrification et l'alimentation en eau potable des futurs villages font également partie des priorités. Il s'agira en outre de renforcer le niveau de desserte en équipements par la création de services sociaux et économiques. Les objectifs seront à la fois de procurer à la population que l'on souhaite retenir, une source permanente de revenus, de créer des commerces et services nécessaires à l'amélioration de la productivité agricole et enfin d'amorcer un processus d'auto développement à l'échelle du village et de son hinterland.

5.4.4- L'intégration régionale

Toutes les analyses sectorielles et les stratégies de développement élaborées et notamment celles ayant pour objet la modernisation et la diversification de l'économie (Agriculture, Industrie, Tourisme, Energie, Commerce,...) sont unanimes sur le fait que le Burundi, plus que tout autre pays de la sous région, dépendra du futur de ses voisins : industrialisation, approvisionnement et alimentation énergétique, mobilité de la main-d'œuvre, sécurité intérieure et extérieure, désenclavement et ouverture sur une économie de plus en mondialisée et concurrentielle. Tous ces éléments donnent au principe d'intégration régionale une dimension stratégique de premier ordre. Les efforts en direction de l'intégration régionale seront orientés en priorité vers les secteurs structurants :

▪ **Le transport transfrontalier et les échanges commerciaux**

Bien que disposant théoriquement de pas moins de 9 ouvertures possibles sur l'extérieur, par les corridors Nord, Central et Sud Ouest (par route, par routes et lacs, par route et voie ferrée

projetée), le pays reste toujours enclavé du fait de la fragilité des différents accès possibles (lenteur, coûts, aléas climatiques ou politiques, ruptures de charge, insécurité,...)

Pour rompre avec l'image d'une Afrique Centrale mal ou non communicante, des axes routiers et ferroviaires transafricains sûrs doivent naître, même par petites étapes, mais concertées et programmées reliant Luanda à Dar-el-Salam, Mombasa à Matadi ou Douala à Mombassa, par exemple, et qui créeraient des opportunités importantes pour la région et le Burundi. Les différentes politiques nationales d'aménagement du territoire sont appelées à se coordonner dans ce sens.

▪ **L'industrialisation**

Le développement industriel du Burundi et des pays voisins devra désormais se faire dans un contexte désormais « hostile », fortement ouvert à la concurrence. Par conséquent, une garantie supplémentaire de réussite est représentée par un marché beaucoup plus étoffé, la proximité et la complémentarité des pays de la sous région. Le Burundi peut représenter une opportunité intéressante pour d'éventuels promoteurs industriels étrangers si l'intégration régionale commence à porter ses fruits : pays central donc forcément carrefour, réduction des coûts des facteurs de production, main d'œuvre abondante etc...

▪ **Le développement du concept de régions frontières**

L'enclavement du pays peut être vécu positivement. La notion développée ici et qui mérite l'attention consiste à définir des espaces se greffant sur deux ou plusieurs pays voisins et dans lesquels vivent en harmonie des populations frontalières liées par des rapports socio économiques et culturels. Ces espaces conduisent à perdre de vue les frontières d'Etat pour se concentrer sur des espaces de projets communs avec comme objectifs majeurs de favoriser l'intégration régionale à la base. Ce concept de région-frontière sera à débattre dans son contenu et ses modalités lors de l'élaboration des SPAT des provinces frontalières comme celui de la province de Ngozi. Ce concept permettrait notamment une gestion unifiée et coordonnée des grands écosystèmes naturels, gage d'efficacité et de durabilité (Kanyaru).

▪ **Le développement et la maîtrise des flux migratoires transfrontaliers**

Les tensions foncières ont eu des effets importants sur l'instabilité politique du pays. Les inégalités de peuplement et de densités foncières dans la grande région (Burundi et grands pays voisins) sont considérables et les déplacements durables de population à travers les frontières nationales sont importants. L'instabilité du Burundi (comme des pays ou régions voisines) a eu des effets régionaux négatifs sur la stabilité de toute la région, et donc sur son développement à moyen terme. Si l'instabilité a eu des effets et dimensions régionales reconnues, une recherche de la stabilité à moyen et long terme devrait sans doute aussi rechercher comment gérer les déplacements durables de population par un dialogue politique entre les pays concernés.

Les solutions durables à l'impasse et aux tensions foncières du Burundi ne peuvent pas trouver de solution à l'intérieur du cadre unique géographique limité du pays, pas plus que dans le cadre de l'agriculture. La recherche de la stabilité, notamment par le développement économique, doit aussi considérer l'espace régional parmi le champ des

solutions.

Les déplacements durables et régularisés de populations entre pays, l'élargissement et le développement des espaces économiques régionaux (avec notamment la création d'infrastructures régionales de désenclavement pour certains grands pays voisins), avec en conséquence le développement d'opportunités économiques et d'activités sources de revenu en dehors de l'agriculture, sont des questions qui peuvent faire l'objet d'un dialogue d'abord économique (développement régional et infrastructures) puis politique qui peut contribuer à deux résultats positifs : pour le Burundi, l'allègement des tensions si une partie des réfugiés de 1972 ne rentrent pas au pays ; pour l'ensemble régional (Burundi et autres), un développement plus rapide et la création d'une économie plus diversifiée ne reposant plus uniquement sur l'agriculture, avec pour implication à long terme, une stabilité politique et économique renforcée de l'ensemble régional.

6 - LE SPAT DE NGOZI

6.1. L'INTEGRATION DE L'ESPACE REGIONAL DANS L'ESPACE NATIONAL

L'ensemble des analyses élaborées sur la province ont mis en évidence l'image d'une province charnière, très ouverte sur les provinces voisines et sur les frontières proches. Le réseau routier constitué par les voies goudronnées (RN6, RN1), et le réseau des voies structurantes non revêtues établissent en effet des corridors d'échanges avec Kayanza à l'Ouest, Muyinga et Kirundo à l'Est, et Gitega au Sud pour les liaisons nationales. En outre, un passage rapide existe sur la RN1 vers le Rwanda alors que, par la RN6, la frontière tanzanienne n'est qu'à 95 km du chef-lieu Ngozi.

Le réseau des routes provinciales pour sa part étend les échanges inter provinciaux vers les provinces Karuzi et de Muramvya. Ce rôle de charnière dans les échanges régionaux et nationaux confère à la province un statut stratégique qui se répercute sur l'importance de son chef-lieu et des services qu'il abrite. Une sérieuse contrainte commence d'ailleurs à apparaître du fait de ce rôle de nœud d'échange et qui se traduit par l'engorgement du centre ville de Ngozi par un trafic de poids lourds de plus en plus intense, gênant le fonctionnement de la ville et y générant un surcroît de nuisances et de dangers.

Le renforcement de cette vocation de la province est à l'ordre du jour du SPAT à travers l'amélioration de l'état des routes structurantes et la déviation de la ville de Ngozi, par le Nord, le long de la rivière Nkaka.

L'intégration de la province au contexte régional et national passe également par une révision des circuits de distribution des marchandises issues ou à destination de la province. Le secteur commercial induit un dynamisme économique dont il s'agit de capter les effets au niveau de la province. Pour cela, il sera proposé d'ériger un **marché d'intérêt régional (MIR) au niveau de Ngozi**. D'autres marchés du même type seront à proposer au niveau d'autres provinces bien situées par rapport aux espaces de production et aux marchés de consommation. Ce dispositif sera complété par la création d'un ou de deux marchés d'intérêt national (MIN) localisés au niveau de la capitale et/ou à Gitega.

Ces marchés de gros contribuent à structurer les activités commerciales et à favoriser l'émergence de corps de métiers nouveaux dans le domaine du transport, de l'entreposage, de la maintenance, etc... :

- les collectivités locales y gagnent par la concentration des flux et une plus grande facilité pour la collecte des taxes et impôts ;
- elles y gagneront aussi par les effets multiplicateurs induits par l'ensemble des activités d'échange ;
- les producteurs y gagneront par la réduction des coûts de transport de leurs marchandises et par la disponibilisation d'espaces d'entreposage ;

- les consommateurs seront intéressés par la possibilité de réguler le marché et de juguler les effets des pénuries.

Cette intégration régionale commerciale passe par une restructuration du schéma routier provincial. En l'occurrence, il s'agira de focaliser les flux en provenance des provinces voisines de Muyinga, Karuzi, Gitega, Muramvya, Kayanza et Cibitoke vers Ngozi, point focal des lignes de force régionales.

6.2. L'ARTICULATION DES AIRES DE PLANIFICATION ET D'AMENAGEMENT

L'organisation générale de l'espace de la province repose sur le renforcement de la centralité du chef lieu Ngozi, par le biais de la mise à niveau des routes structurantes qui convergent vers la ville parallèlement à celle du tissu urbain de Ngozi. Il ne saurait en effet y avoir de centralité en dehors d'une excellente accessibilité et de bonnes conditions du fonctionnement urbain qui nécessiteront en particulier :

- la planification à long terme du développement urbain sur un périmètre englobant les zones de Mwumba et de Buye au Nord et les zones de Mivo, Mabuya et Gashikanwa au Sud et à l'Est.
- l'organisation de l'aménagement urbain sur le territoire des collines de Ngozi (centre urbain) et de Ngozi rural.
- la mise en œuvre d'un projet de développement urbain intégré (PDUI) sur certains quartiers de la ville, axé sur l'amélioration des conditions de vie des populations et la mise en place des conditions (formation, crédits, locaux) d'émergence de métiers urbains (artisanat et services).
- la promotion d'une agriculture périurbaine spécifique, axée en priorité sur les besoins croissants des citadins et, dans une deuxième étape, pour une commercialisation vers d'autres centres urbains (Bujumbura et Gitega notamment).

S'agissant des axes routiers internes à renforcer, les priorités concernent :

- la RP311 qui relie Marangara à la RN6 en passant par Kiremba, et qui englobe la réalisation d'un pont au droit de Mirambi ;
- la RP305 qui relie la RN6 à la RN15 en passant par Tangara ;
- la RP301 qui dessert Nyamurenza vers la RP311 au Nord et vers Gashikanwa au Sud sur la RN6.

Ces actions, qui renforceront la réhabilitation de la RN15, aboutiront à la desserte de tous les chefs lieux des communes de la province. En complément de ces actions structurantes visant le désenclavement interne, il est envisagé de renforcer les liaisons de la province avec les provinces environnantes.

Les centres existants sont appelés à être consolidés par des programmes intégrés visant l'habitat, les activités d'artisanat de service et de production, les équipements socio-collectifs et les services d'appui aux activités rurales (agriculture et élevage). Ces programmes de "villages

ruraux intégrés" concernent prioritairement les centres de Mihigo, Mwumba, Gicu, Kiremba, Gashikanwa, Marangara, Musenyi et Ruhororo.

Il est prévu de leur adjoindre dans une deuxième étape les noyaux existants correspondant aux principaux chefs-lieux des zones. Le programme d'intervention sur chaque noyau prévoira :

- l'acquisition d'une réserve foncière d'une dizaine d'hectares ;
- l'amélioration des voies d'accès au village en priorité vers le chef-lieu de la commune ;
- le raccordement au réseau électrique ou la construction d'une mini centrale hydro électrique si les conditions le permettent ;
- l'alimentation en eau potable et la construction (ou réhabilitation) de bornes fontaines ;
- la construction d'un collège (là où il n'y en a pas) et de homes pour les enseignants ;
- la construction d'une école des métiers ;
- la construction d'un dispensaire (là où il n'y en a pas) et de homes pour le personnel paramédical ;
- l'aménagement d'une aire de marché ;
- la construction d'un centre de santé vétérinaire ;
- la viabilisation sommaire d'une zone d'activité d'une vingtaine de locaux ;
- la viabilisation sommaire d'une zone résidentielle de 3 à 5 hectares avec des lots de petite taille (200 à 300 m²) ;
- la construction d'une antenne administrative de 50 m² environ ;
- la construction et le branchement d'une cabine de téléphone public.

L'armature des villages sera en outre consolidée par la création de noyaux ruraux qui constitueront autant de futurs villages. Le but recherché est de créer les conditions spatiales d'un redéploiement du peuplement et d'un soulagement de la pression sur les terres agricoles productives.

Ces noyaux ruraux seront édifiés à partir d'un package d'équipements de base, école primaire et dispensaire et d'une réserve foncière de 2 à 5 hectares devant abriter une dizaine de locaux d'artisanat de service, et des lots à usage d'habitation. Il est envisagé que l'amélioration de l'accessibilité et la création des équipements contribueront à inciter les jeunes habitants à vouloir s'y implanter et à chercher à acquérir un savoir faire pour pouvoir exercer un métier non agricole.

Il est entendu que l'Etat veillera à garantir un approvisionnement en eau potable au niveau des futurs noyaux ruraux. Ainsi, en résumé, l'armature urbaine et villageoise de la province sera structurée autour d'un centre provincial, Ngozi, de 8 villages ruraux intégrés de première génération (les chefs-lieux de communes), de 23 villages ruraux intégrés de deuxième génération et de plusieurs centres ruraux de base.

Tab. 67 : Armature projetée des villes et villages

Niveau	Fonction	Nom des groupements	Principales actions à engager
1	Centre provincial	Ngozi	SDAU PDUI dans les quartiers déshérités Densification Modernisation du centre urbain Création de zones d'activités Zone industrielle MIR
2 Priorité 1	Villages ruraux intégrés 1 ^{ère} génération	Mihigo, Mwumba, Nyamurenza, Kiremba, Marangara, Musenyi, Ruhororo, Gashikanwa	Equipements - Infrastructures, Zone d'activité - Accessibilité - Services à l'agriculture et à la population
2 bis Priorité 2	Villages ruraux intégrés 2 ^{ème} génération	Commune de Busiga : - Mparamirundi - Kanyaru haut - Rukeco	idem
		Commune de Mwumba : - Gatsinda - Buye	idem
		Commune de Marangara : - Cindonyi - Nyamurenge - Runda	idem
		Commune de Kiremba - Musangazira - Gakere	idem
		Commune de Nyamurenza : - Birambi	idem
		Commune de Gashikanwa : - Ngoma - Kabamba	idem
		Commune de Ruhororo : - Mubanga	idem
		Commune de Tangara : - Gisha, Gasezerwa, Rukongwa et Kananira	idem
		Commune de Ngozi : - Kanyami, Mivo, Mubuga, Mugomera et Makaba.	idem

Source : Elaboration URAM

En matière d'aménagement du milieu rural, il est prévu de généraliser l'outil des projets de développement rural intégré (PDRI) à l'ensemble des aires de planification et d'aménagement (APA) définies par l'étude. Chaque APA bénéficiera d'un PDRI dont les composantes finales seront établies sur la base des problématiques spécifiques de l'aire, de sa taille et de son niveau.

Sur l'ensemble du territoire de la province, les actions de base à engager concernent la conservation des eaux et des sols. Le critère essentiel pris en compte pour la définition des secteurs et des actions, relève des pentes du terrain naturel. Schématiquement, plus la pente est forte, et plus il faut soumettre les activités humaines à des conditions préalables. On distingue de la sorte :

- les terrains plats, dont la pente ne dépasse pas 7%, très favorables à l'intensification agricole et que l'on retrouve au niveau des marais. Ici, les actions à entreprendre ressortent du drainage et de l'irrigation en saison sèche dans le cadre d'une mise en valeur ;
- les terrains dont la pente varie de 7% à 25% où la protection des sols sera le fait de techniques douces fortement inspirées des techniques traditionnelles ;
- les terrains à pente comprise entre 25 et 50% où des chantiers de CES sont à entreprendre avec des techniques de banquettes améliorées ;
- les terrains dont la pente dépasse 50% où la seule action recommandée est la reforestation et où il faut veiller à empêcher tout travail de la terre.

La délimitation de ces emprises a été proposée dans la carte du SPAT sur la base d'une cartographie au 1/50.000, peu opérationnelle à ce niveau de détail.

Une délimitation plus précise de ces diverses zones sera à effectuer sur la base d'une cartographie détaillée et récente. Les grands chantiers de CES et de reforestation sont à engager par les pouvoirs publics alors que les techniques douces seront le fait des populations, correctement encadrées et motivées. Le SPAT prévoit également des actions de rétention des eaux de ruissellement aux fins d'irrigation et en vue de la production de l'énergie électrique.

7. LES LIGNES DIRECTRICES DU SCHEMA PROVINCIAL

Les instruments d'aménagement du territoire tels que le SPAT requièrent la mise en place de véritables synergies entre les opérateurs sectoriels autour d'enjeux de développement communs. Ces synergies sont encadrées par les dispositions opérationnelles du SPAT, lesquelles relèvent :

- de la tutelle du secteur de l'aménagement du territoire pour les programmes et projets intersectoriels (qualifiés d'intégrés) ;
- de leurs tutelles respectives pour les autres programmes et projets pour lesquels le SPAT ne peut pas se substituer en tant qu'outil de programmation.

La mise en cohérence de l'ensemble se fait à travers l'explicitation des "lignes directrices du SPAT" déclinées selon les enjeux arrêtés par la stratégie nationale d'aménagement du territoire.

Enjeux	Lignes directrices du SPAT
L'intégration nationale	LD1 : L'équité territoriale. LD2 : Le désenclavement. LD3 : Le renforcement de l'armature urbaine.
Le développement économique et social	LD4 : La modernisation du monde rural LD5 : La villagisation. LD6 : Les infrastructures.
La protection des ressources naturelles	LD 7 : La conservation des eaux et des sols. LD 8 : La maîtrise de l'eau LD 9 : La mise en œuvre des marais LD10 : L'accompagnement des mutations récentes des systèmes d'cultures LD 11 : L'accompagnement des dégradations environnementales liées la progression rapide de l'urbanisation

7.1. ENJEU DE L'INTEGRATION NATIONALE

◆ LD 1 : L'équité territoriale

Ce concept, adapté à la province de Ngozi, traduit l'exigence d'un accès égal à tous les citoyens aux équipements de base : enseignement primaire, santé de base, eau potable... Il revient en effet à l'aménagement du territoire de veiller à la régulation sociale par le biais de l'équipement du territoire. Il ressort en outre des conditions naturelles de la province que la présence d'une école n'entraîne pas automatiquement sa fréquentation. Son accessibilité par les élèves conditionne leur assiduité. Sans homes pour les enseignants, bon nombre d'entre eux rechignent à accepter une affectation dans des écoles reculées et il s'ensuit des retards de scolarisation et des déperditions.

Le SPAT recommande en conséquence la généralisation des écoles primaires publiques au niveau de chaque colline, accompagnées de homes pour enseignants dans les collines reculées. Par ailleurs, au niveau de chaque zone, il est prévu la réalisation d'un collège, une école technique, un centre d'alphabétisation pour adultes et un centre de santé de base. De la même manière, un lycée et un hôpital par commune sont prévus afin de compléter le dispositif. De la sorte, les besoins élémentaires des populations en matière d'éducation seront satisfaits quelque soit leur localisation sur le territoire de la province.

S'agissant des infrastructures, les pistes d'accès et l'eau potable figurent parmi les priorités du SPAT : réhabiliter ce qui existe et qui est détérioré et créer de nouvelles infrastructures afin que l'on puisse accéder à chaque colline en toute saison et par tout mode de transport usuel et fournir à chaque ménage la possibilité de s'alimenter en eau potable dans un rayon raisonnable. S'agissant de ce dernier point, les services chargés de la distribution devraient engager une réflexion sur l'opportunité et la faisabilité de la généralisation des impluviums individuels pour les besoins des humains et des animaux. Cette disposition soulagerait énormément les femmes et les enfants, généralement chargés des corvées d'eau.

◆ **LD 2 : Le désenclavement**

Le désenclavement est à la base de toute volonté d'aménagement et de développement. Rien ne peut être envisagé ni entrepris si cet objectif n'est pas atteint. L'enclavement physique est en effet à l'origine de bon nombre de maux et d'arriérations dont souffrent de vastes étendues du territoire de la province, notamment dans les secteurs à relief accentué : commune de Marangara, zone de Kananira etc...

Les options de désenclavement concernent :

- le réseau de routes et de pistes internes ;
- les routes et pistes de liaison avec le reste du territoire national ;
- les télécommunications nécessitant la connexion généralisée des villes et villages avec un programme spécial de téléphonie rurale ;
- la radio et la télévision avec en ligne de mire la création de stations provinciales et la généralisation des radios rurales.

L'introduction de la modernité et la rationalisation des comportements resteront tributaires de ces actions à caractère sectoriel. L'intégration nationale trouve ici son acception de base à travers le développement des échanges et l'élévation du niveau des populations par le biais des médias modernes.

Les collines bordant la Kanyaru sont frontalières et devront être, à ce titre, aisément accessibles en toute saison. Des efforts spécifiques devront leur être consacrés.

◆ **LD 3 : Le renforcement de l'armature urbaine**

Les villes jouent au niveau régional et national un rôle moteur pour le développement et de nombreuses actions sont envisagées dans le SPAT. L'aspect majeur réside dans la mise en place d'une armature urbaine forte et lisible dans l'espace et dans le fonctionnement territorial de la province. Une armature est synonyme de hiérarchie et de liaisons :

- une hiérarchie avec un ou des centres principaux, des centres secondaires à vocation communale et des centres locaux. Des programmes de développement urbain intégré (PDUI) et de villages ruraux intégrés (VRI) sont proposés en vue de la mise en place et du renforcement de ces entités ;
- des liaisons avec le développement d'un maillage de routes et de pistes assurant les échanges et les complémentarités entre chaque entité du territoire.

Au niveau sectoriel, il est demandé une prise en charge de la maîtrise du développement urbain, la mise en place de programmes d'habitat appropriés et la réalisation et l'entretien du maillage des routes et pistes.

S'agissant des secteurs à caractère économique, les programmes et actions qui seront initiés devront s'inscrire dans le sens du renforcement de l'armature. Ainsi, si la généralisation des marchés concernera les chefs-lieux de commune, le marché d'intérêt régional (MIR) prévu s'est localisé à Ngozi, principal pôle urbain de la province.

7.2. ENJEU DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL

◆ LD 4 : La modernisation du monde rural

Le monde rural de la province fonctionne en grande partie sur le modèle de l'auto suffisance partiellement alliée à des échanges de proximité, avec pour conséquences, la prédominance de l'auto consommation, la faiblesse de l'économie de marché et la quasi-absence d'urbanisation qui engendre un retard technologique qui handicape l'activité agricole. Les densités élevées sont obtenues dans des conditions d'équilibre alimentaire difficiles avec le taux de croissance actuel qui atteint 3%/an et le faible rôle des migrations vers l'extérieur de la province. La croissance est donc absorbée par la densification et c'est dans l'objectif d'une maîtrise de la densité qu'il s'agira notamment :

- de consolider l'habitat groupé existant et favoriser la création de noyaux futurs en liaison avec le développement d'une économie villageoise (artisanat, services etc...) et urbaine à long terme. En effet, l'urbanisation peut appuyer la transition démographique notamment par les évolutions des mentalités et l'accès plus grand aux services de la santé ;
- de procéder aux extensions des espaces cultivables (souvent au détriment des marais) encore disponibles en très faible superficie et mettre en œuvre les moyens pour accroître les rendements à la parcelle car, les exploitations agricoles ne sont plus en mesure d'absorber l'essentiel de la croissance démographique tout en maintenant un niveau de production suffisant par rapport aux potentialités du milieu. Comment donc devra se faire cette pondération entre les deux facteurs, alors que dans certaines zones, on constate déjà une occupation maximale du sol ? Cette autorégulation a-t-elle atteint ses limites ?

Il convient par ailleurs d'envisager l'intensification des marais aménageables et actuellement occupés et celle du potentiel apte à la mise en valeur en irrigué Ces superficies pourront donc dégager des productions, des emplois, des opportunités de transformation etc... Elles permettront d'améliorer le ratio surface/exploitant. Dans le cadre d'un développement durable, l'exploitation de ces espaces et en particulier celle des marais, devra se faire en tenant compte des préoccupations environnementales relatives à l'écosystème.

L'amélioration des revenus des paysans dans l'ensemble des régions, dans un contexte de pression démographique, est à lier avec la stimulation des productions vivrières et en même temps encourager et encadrer au moins une spéculation de rente procurant un revenu important dans l'année.

L'introduction de nouvelles cultures et la création de pépinières arboricoles, vont dans le sens de la diversification des cultures et permettront de dégager des produits à commercialiser, à revenus réguliers pour le paysan en permettant de moderniser les exploitations.

L'intégration de l'élevage à l'exploitation agricole dans le cadre de la politique de repeuplement du cheptel nécessite des mesures d'accompagnement dans le renforcement de l'insémination artificielle, la relance du programme de santé animale, le renforcement des unités de production de l'aliment du bétail et des unités de transformation des produits de l'élevage face à l'accroissement de la demande et enfin l'introduction des cultures fourragères.

La formation : il s'agira d'améliorer les capacités de la formation agricole en créant une école par commune, de moderniser le contenu de la formation, tout en assurant en priorité, le recyclage et la qualification des cadres de la DPAE.

▪ **Encadrement et vulgarisation**

L'introduction de comportements nouveaux et de pratiques modernes dans le monde rural nécessite :

- de renforcer les moyens humains et matériels des représentants de la DPAE (Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage) au niveau des communes, des zones et des collines en assurant leur formation et leur recyclage dans les domaines de la statistique agricole, du foncier, des conduites culturelles, de la santé animale, de l'approvisionnement et des nouvelles techniques mises au point par la recherche agronomique.
- d'adapter les thèmes de la vulgarisation aux évolutions récentes, tenant compte des intérêts et des conduites des paysans. L'encadrement d'une façon générale nécessite la redynamisation de la formation.

◆ **LD 5 : La villagisation**

L'option de la villagisation des campagnes n'est pas nouvelle au Burundi. Le principe de base est de vouloir soulager la pression humaine sur les terres agricoles en offrant sur place des possibilités alternatives d'emploi. Les services, même les plus basiques, sont aujourd'hui concentrés dans les villes et les chefs-lieux souvent très éloignés des lieux de résidence des paysans. La villagisation permettra ainsi de rapprocher les équipements et les services des utilisateurs. Il est également attendu de cette option l'amorce du mouvement de modernisation de l'activité agricole par la mise à disposition rapprochée des services et intrants.

L'éducation des jeunes (et des filles en particulier) et l'amélioration de leur condition sanitaire font partie des bénéfices escomptés de la villagisation. Trois niveaux d'actions sont prévus par le SPAT :

- au niveau des chef-lieux de communes existants : promotions et renforcement du village (villages dits de 1^{ère} génération) ;
- au niveau des principaux centres de zones, développement de fonctions villageoises (2^{ème} génération) ;
- au niveau des noyaux ruraux existants, renforcement des équipements existants (centre rural existant à renforcer).

Pour l'ensemble des villages envisagés, l'amélioration de l'accessibilité, l'alimentation en eau potable et en électricité constituent un préalable impérieux.

LD 6 : Le renforcement des infrastructures

La province de Ngozi est relativement bien dotée en matière de routes et de pistes, alors que pour l'eau potable et l'électricité, de nombreuses zones sont encore démunies. Sans ces infrastructures, les populations vivent des conditions difficiles sans espoir d'évolution, les villes et villages ne peuvent jouer leurs rôles au sein de l'économie provinciale et l'autorité même de l'Etat a de la peine à se faire respecter compte tenu de l'isolement et du dénuement.

Le SPAT place donc la mise à niveau des infrastructures au rang de 1^{ère} priorité car même les autres programmes et actions retenues seront impossibles à mettre en œuvre sans ces infrastructures.

Chaque secteur ou société concessionnaire a toute latitude de déployer ses programmes d'infrastructure sur le territoire de la province dans le respect des priorités exposées, de la cohérence spatiale et de la synchronisation des actions.

S'agissant plus particulièrement de l'électricité, des solutions alternatives sont à développer à partir de l'énergie solaire, éolienne ou hydro-électrique. La question des coûts reste entière mais il importe de se libérer de plus en plus du marché international des hydrocarbures et d'envisager une utilisation des ressources locales. De grandes potentialités hydro électriques existent sur le territoire de la province et il faudrait envisager leur valorisation à moyen ou à long termes.

7.3. ENJEU DE LA PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES

Dans une province aussi densément peuplée et aussi mise en culture que celle de Ngozi, les enjeux de préservation des ressources naturelles sont presque indissociables de ceux de pérennisation de l'exploitation agricole, du développement rural en général et d'accompagnement de l'inévitable développement urbain prévisible à court et moyen termes.

La prise en considération des problèmes environnementaux, la recherche d'une gestion intégrée et durable des ressources naturelles et la préservation des équilibres écologiques demeureront parmi les objectifs principaux de l'aménagement du territoire.

L'élaboration du SPAT s'insère ainsi dans cette optique à travers la recherche d'un soulagement de la pression sur les ressources des zones « saturées », la recherche d'une intensification des zones à potentialités, un meilleur usage des espaces selon leurs aptitudes et la recherche d'une diversification des activités et la promotion du milieu urbain pour réduire la pression sur le seul secteur agricole.

Assurer une utilisation durable des terres de la province passe ainsi par la considération non seulement des caractéristiques écologiques des éléments naturels (sols, eau, couvert végétal, biodiversité) mais surtout des conditions humaines de l'exploitation des ces ressources et par conséquent de la prise en compte des éléments essentiels suivants :

- 1- La forte exploitation des versants et des terroirs de collines dans la province demeurera toujours l'une des caractéristiques de l'occupation du sol. Les fortes densités jugées en tant que telles sont même appelées à s'accroître localement (et plus spécifiquement dans les communes du centre et du Nord).

La pression sur la terre et la recherche de nouveaux terrains agricoles se sont traduites, par moments, par l'accroissement des défrichements des terres de parcours, puis des terrains plus pentus, puis aux périodes de la baisse de la vigilance par le défrichement des lisières des zones naturelles et des boisements communaux.

Faire évoluer les méthodes d'exploitation et accompagner les paysans vers une plus grande rentabilité de l'effort « travail » sont donc des incontournables pour la réduction des pertes en terres et les tentations de défrichement des espaces naturels ou des espaces sensibles à préserver.

De même la diversification des activités réduira la charge qui pèse sur le seul secteur agricole en terme de création d'emplois. **L'ouverture de pistes, la promotion de la collecte-distribution** par la levée des entraves au commerce local et **l'électrification des centres ruraux** sont donc essentielles pour la promotion des autres secteurs d'activité, la modernisation agricole, le soulagement de la pression sur la terre et par là, la préservation des éléments naturels.

2. L'intensification de la production agricole passe par une réflexion à mener par les instituts de recherches agronomiques et les autorités de tutelle sur **la relation future** qui caractérisera la culture du café/les cultures vivrières/l'arboriculture fruitière ou les arbres forestiers dans les exploitations, ainsi que sur les meilleurs moyens de réintégration de **l'élevage en semi-stabulation** pour permettre l'entretien de la fertilité des parcelles, sans autres recours à des méthodes plus nuisibles aux ressources en sols, ou dépassant les capacités de financement paysan (amendements chimiques). Aussi, l'un des moyens de cette intensification est la valorisation des terrains de plaines, de bas piémonts et de bas-fonds par un meilleur contrôle des écoulements de surfaces - à la fois pour réduire les dégâts des crues au cours de la saison pluvieuse - et pour permettre l'irrigation et la mise en cultures de ces terrains au cours de la saison sèche. Dans la province (qui compte le deuxième potentiel national en surface de plaines alluviales), la plupart des marais ne sont que sommairement aménagés. La maîtrise de l'eau et la construction de barrages de retenue pour l'irrigation en saison sèche sont à prévoir.

Cette meilleure gestion des ressources en eaux est proposée dans le SPAT à travers la détermination de certains sites d'ouvrages de moyenne et de grande hydrauliques (lacs collinaires, barrages collinaires et moyen barrage) dont la réalisation peut être considérée comme prioritaire. La protection juridique des marais sera bientôt renforcée avec l'adoption des amendements du code foncier.

- 3 L'urbanisation de la province est une dynamique déjà déclenchée et inévitable à moyen terme. Les impacts de cette croissance urbaine commencent à se faire sentir sur la façon de gérer les déchets urbains, sur l'assainissement des eaux usées et sur le

besoin d'aménagement d'espaces de loisirs ou de parcs urbains autour de la ville de Ngozi. Bien que ne disposant pas de grandes sources de pollution industrielle ou autres que celles domestiques, l'accroissement prévisible de l'habitat regroupé et des noyaux urbains, l'accroissement de la demande sur les matériaux de construction incitent à la mise en place de schémas (même sommaires) d'assainissement, de gestion des déchets solides et surtout d'exploitation des zones d'emprunt des différents matériaux de construction.

4 . Le bois énergie représentera pour longtemps encore la principale source énergétique pour les zones rurales et même pour les zones urbaines.

La demande accrue en produits ligneux, sans une progression conséquente de la production vont accroître les possibilités de dégradation du couvert végétal existant. De manière globale, les parcelles pouvant être réservées aux reboisements d'un seul tenant sont réduites dans la province et Ngozi demeurera une déficitaire nette en produits ligneux. Ses besoins seront en grande partie satisfaits à partir de la production de celles voisines et à meilleure production ligneuse de Karuzi et de Musinga.

Cet enjeu de la protection des ressources naturelles s'exprime dans le schéma à travers cinq lignes directrices et structurantes qui sont :

- la programmation d'une intervention soutenue et intégrée de conservation des eaux et des sols (CES),
- le renforcement de la maîtrise des ressources en eaux,
- la mise en valeur des marais,
- l'aide à la recherche pour accompagner les mutations récentes dans l'occupation du sol et les systèmes de cultures (café/vivriers/élevage) dans une province qui peut être considérée comme prototype des collines peuplées Burundaises.
- la considération des dégradations encourues par l'environnement urbain avec la croissance prévisible des agglomérations et la mise en place des mesures compensatoires.

◆ **LD 7 : La conservation des eaux et des sols (CES)**

Malgré la configuration orographique et l'ancienneté de l'occupation des sols dans la province, les formes d'érosion spectaculaire observées sont minimales.

La faiblesse des grandes manifestations de dégradations sur les versants est due à ce que le paysan burundais a su, jusqu'à certaines limites de la charge de travail, préserver son capital fertilité en développant des techniques de lutte antiérosive progressives, efficaces et continuellement améliorées avec la mise en culture de pentes de plus en plus fortes.

De même, l'association de l'élevage et l'apport de fumure, les cultures sous bananiers et l'association des arbres aux différentes cultures sont également des éléments essentiels à la préservation des sols. Si l'on assiste actuellement à une amplification du phénomène érosif ou à une baisse des fertilités des sols, c'est que les moyens de production, la baisse du cheptel par diminution des parcours ou par les crises, et la force de travail qui fait parfois défaut sont derrière cette évolution régressive.

L'érosion n'est donc pas la conséquence d'une pression démographique accrue et du caractère « archaïque et inadapté » des techniques de culture mise en œuvre par les paysans. C'est bien davantage la crise qui frappe un nombre croissant d'exploitations agricoles paysannes qui est à l'origine des phénomènes d'érosion et de la dégradation des écosystèmes cultivés.

« En posant a priori que l'érosion et la baisse de fertilité des sols sont à l'origine de la crise des exploitations agricoles paysannes, on en déduit qu'il faut lutter contre l'érosion pour entraver cette crise. C'est plutôt la démarche inverse : la crise paysanne est à l'origine de l'érosion et de la dégradation des écosystèmes. Et c'est en jugulant cette crise, en enrayant la décapitalisation des exploitations agricoles paysannes que l'érosion pourra être à son tour limitée, l'environnement protégé. »¹³.

La prise de conscience de l'indispensable intégration de la sauvegarde des sols dans les actions de développement n'est pas encore à la hauteur des actions réalisées.

La CES devra être intégrée de façon plus systémique et soutenue dans la vulgarisation et l'encadrement agricole, assurés au quotidien par les services provinciaux de l'agriculture. Compte tenu de la très grande diversité des situations et des conditions topographiques et agropédologiques (à l'intérieur d'une même exploitation), les agriculteurs seront les principaux aménageurs des bassins-versants et leurs meilleurs gestionnaires.

Le seul creusement des fossés "anti-érosifs" (grand demandeur de main-d'œuvre et aux conséquences parfois déstabilisatrices sur pente forte), doit être repensé vers la recherche d'actions visant le freinage de l'érosion hydrique mais aussi la relance de la production agricole et une meilleure intégration de l'élevage¹⁴. L'association de la promotion de l'arboriculture fruitière dans ces programmes est plus que bénéfique surtout par la relance récente du programme fruitier.

Sur le plan spatial, le schéma d'aménagement a essayé de délimiter, (selon la pente et l'occupation actuelle des sols) des lignes directrices d'une intervention nuancée pour la protection des eaux et des sols :

- dans les secteurs de marais où les manifestations de l'érosion hydrique sont minimales, les orientations touchent surtout la meilleure protection des berges et des lits de rivières où l'extraction anarchique des matériaux de construction perturbent sensiblement la dynamique fluviale, augmentent le sapement des berges et accentuent les dégâts qui peuvent s'occasionner aux parcelles des rives ;
- sur les terrains des piémonts et des collines à pentes douces (pente située entre 7 et 25%) qui sont presque entièrement mis en culture, les meilleures interventions pour la lutte contre

¹³ M.Agr. et élevag.- D.G. de la planification agricole et de l'élevage : étude sur les dynamiques des systèmes agraires au Burundi- ADEPRINA – Juin 1993

¹⁴ M.Agr. et élevag.- D.G. de la planification agricole et de l'élevage : étude sur les dynamiques des systèmes agraires au Burundi- ADEPRINA – Juin 1993

l'érosion sont le soutien aux paysans pour perpétuer et entretenir l'arsenal des techniques ancestrales et efficaces ainsi que l'intégration de l'élevage en stabulation ;

- sur les pentes plus accentuées (entre 25 et 50%) : subordonner toute mise en culture à la réalisation de travaux d'aménagement en courbes de niveaux, et intervenir quand ils dépassent les possibilités techniques et matérielles des paysans et des communautés. Les boisements individuels ou communautaires doivent considérer la finalité de la protection avec celle recherchée de la production ;
- sur des pentes supérieures : bannir tout défrichement et favoriser la réalisation des travaux de reboisement et de couverture végétale pérenne du sol.

◆ LD 8 : La maîtrise des ressources en eaux

Vivant dans un pays d'abondance relative en ressources en eaux, le paysan burundais n'a pas ressenti le besoin de développer des techniques de stockage, de maîtrise et de gestion de la ressource, autre que celle de l'aménagement sommaire des zones de marais.

Des problèmes plus récemment vécus obligeront dans le futur à une plus grande maîtrise et à la gestion des ressources en eau : l'exiguïté de l'espace cultivé et la recherche de l'intensification par irrigation ; les perturbations climatiques plus fréquentes ; le peuplement de zones moins dépourvues de sources d'eaux à proximité et à débits réguliers ; la perte de la fertilité des sols et par là le pouvoir de stockage hydrique ; et enfin le recours à la mise en culture des pentes plus fortes à sols pouvant connaître des sécheresses édaphiques.

S'il n'est pas définitivement établi (par l'analyse de longues séries pluviométriques) qu'un assèchement du climat est intervenu, le retour cyclique de la succession de plusieurs années moins pluvieuses est, par contre, constaté. L'effet de ces perturbations n'était pas aussi ressenti, probablement par l'effet régulateur de la vente des surplus des récoltes des saisons pluvieuses précédentes et les produits de l'élevage. Mais la réduction des surfaces et des rendements ainsi que la chute de l'élevage ont mis en évidence la vulnérabilité des systèmes vivriers face à la moindre perturbation climatique.

Une meilleure maîtrise de l'eau incluant les différents usages (eau potable, irrigation, lutte contre l'érosion) devient ainsi, un axe prioritaire et urgent par le biais de la moyenne et de la grande hydraulique.

Les actions urgentes et prioritaires sont :

1. Pour les sources, d'une importance capitale dans l'alimentation en eau potable de la population dispersée dans les collines :
 - inventaire des sources à débit d'étiage important ou moyen et étude des possibilités de leur aménagement (dans les collines prioritaires : zones de soif)
 - inventaire des infrastructures existantes.
 - installations de maîtrise, stockage et adduction dans les zones dépourvues de ressources (avec les services de l'hydraulique rurale)
2. Pour les eaux de surface, aboutir à long terme à disposer d'une dizaine de moyens barrages ou de barrages collinaires. Ces aménagements sont proposés dans le SPAT

pour certains sites potentiels, dont la gestion permettra de mieux intensifier l'exploitation actuelle des 12.000 ha de marais aménageables.

Tab. 68 : Barrages et retenues proposés par le SPAT

Site	Type	Coordonnée	Nom de la rivière ou du (lieu dit)	colline ou sous colline	Superficie du BV en Km ²	Volume mobilisable en Mm ³	Surface irrigable en Ha
S1	LC	30°.02 Est 2°.73Sud	(Burenge-Murehe)	(Burenge-Murehe)	8	1	150
S2	LC	30.00 2.75	(Nyanza-Marangara)	Nyanza-Marangara)	4,5	0,5	100
S3	LC	29.99 2.76	Gahunga	-	8	1	150
S4	LC	29.84 2.83	Gisuka	(Kagoma)	5	0,5	120
S5	BC	29.80 2.95	Cogo	(Songore)	7	1	300 + hydro-électricité
S6	Barrage	29.81 2.93	Nyacijima	(Mutumba)	70	12	2000 ha + hydro-électricité
S7	Barrage	29.85 2.90	Nkaka	(Maruri)	20	4	500 + hydro-électricité
S8	Barrage	30.10 2.90	Nyamuswaga	(Bugogo)	180	15	3500
S9	Barrage	30.07 2.78	Buyongwe	(Kidasha-Gikomero)	120	10	600
S10	MB	30.31 2.99	Kabizi-Ruzibira	(Bucamihigo)	50	8	1000

LC : lac collinaire, BC : barrage collinaire, MB : moyen barrage.

Source : Elaboration URAM

Les sites S 15 et S 16 figurant dans le schéma sont plutôt des emplacements opportuns de chutes favorables à l'installation de moyennes centrales hydro-électriques.

Différents sites et notamment S5, S6 et S7 offrent également des potentialités réelles de production hydroélectrique, proche des principaux centres urbains de la province.

La détermination de ces sites potentiels n'est pas exhaustive. D'autres emplacements peuvent présenter un intérêt pour l'aménagement. Néanmoins nous avons recherché les meilleurs sites présentant une facilité d'aménagement et qui offrent des caractéristiques telles :

- l'existence d'un verrou naturel et la disponibilité de zones plus ou moins étendues, à faible pente et irrigables, à l'aval ;
- la configuration topographique permettant de barrer une partie du bassin versant dont la surface est de quelques km², (pour rester dans l'option d'un aménagement en barrages et en lacs collinaires) ;
- la localisation dans une zone, à forte densité de peuplement ;
- et une bonne accessibilité par le réseau actuel des routes et pistes pour réduire les coûts d'installation.

Des études de faisabilité technico-économique vérifieront l'opportunité des ces aménagements. Il va sans dire que leur réalisation est subordonnée à l'apurement foncier des périmètres à irriguer et à l'intégration des aménagements avec les actions de conservation des eaux et des sols (CES), de reboisement et de gestion des zones à l'amont.

LD 9 : La mise en valeur des marais

La grande extension des zones de marais notamment dans la moitié sud de la province, le long des affluents de la Ruvubu est un véritable potentiel mal ou peu exploité actuellement. En effet, les surfaces existantes et recensées place la province au 2^{ème} rang national (après Kirundo) avec 13.226 ha de marais, dont 12.819 ha sont aménageables¹⁵.

La province dispose ainsi d'un potentiel de zones de culture hautement intensifiables, pouvant contribuer au soulagement de la pression sur les terres de collines, et sur l'amélioration des revenus agricoles, moyennant une meilleure gestion des ressources hydriques et la maîtrise totale des écoulements et des crues.

En parallèle, avec la maîtrise des eaux de ruissellement par les sites de barrages proposés (S5 à S8), plus de 6500 ha de marais et de piémonts sont aménageables dans la moitié sud de la province. Des études de réalisation de périmètres rizicoles et irrigués en saison sèche, ainsi que leurs équipements futurs sont ainsi proposés dans le cadre de ce SPAT. Ils intéressent les marais de la Kinyankuru et ses affluents (la Nyacijima, la Nyamuswaga, la Nyabusyo et la Nyakagozi).

◆ LD 10 : L'accompagnement des mutations récentes des systèmes de cultures

Avec la libéralisation de la production agricole et du choix des cultures, ainsi que la libéralisation de la commercialisation du café, la relation « **cultures vivrière/café** » est en pleine mutation. En effet, avec la pression démographique de plus en plus forte et l'accroissement de la demande alimentaire, une tendance se dessine de plus en plus. Elle consiste à introduire des cultures vivrières dans la caféière, chose hier impensable. Ceci est dû à plusieurs raisons dont les deux premières sont successivement l'amenuisement des terres cultivables et donc la diminution des disponibilités alimentaires par tête d'habitant ainsi que le sentiment qu'ont, de plus en plus les caféiculteurs, que le café ne rapporte pas suffisamment de revenus pour qu'on doive lui consacrer une place à part. Pour les populations paysannes, le café doit entrer dans le système de culture et peut donc être associé à d'autres cultures. Quelle est le degré de compatibilité entre les deux, selon quelles techniques et avec quelles incidences ? sont autant de questions que la recherche agronomique du pays devra résoudre pour avoir un arbitrage qui ne lèse pas l'exploitant et qui ne condamne pas non plus le café à disparaître car il constitue encore, et pour longtemps, la principale culture pourvoyeuse de devises pour le pays. Il y a donc une conciliation (arbitrage) à faire ; sinon, dans les années à venir, on pourra assister à un arrachage pur et simple du caféier et son remplacement par des cultures vivrières jugées plus essentielles pour la survie des populations.

Dans le cadre de ce SPAT, une étude stratégique pour le suivi et l'anticipation des impacts spatiaux des transformations que connaissent les terroirs est proposée. Ces

¹⁵ D'après le Schéma directeur d'aménagement et de mise en valeur des marais – 2000.

transformations mettent en relation des aspects divers tels : le regroupement de l'habitat et la mobilité, l'appropriation foncière, la libéralisation du choix des cultures, la commercialisation et le prix des produits, la place du café dans l'économie paysanne, la baisse du rôle de l'élevage, l'exode rural; ensemble de modifications que connaît le monde rural et qui ne sont pas sans conséquences sur sa relation avec la ville et les centres urbains. L'anticipation des impacts de ses nouveaux types de relations relève de l'Aménagement du Territoire.

♦ **LD 11 : La prévention des dégradations environnementales liées à la progression rapide de l'urbanisation**

Malgré le faible taux actuel d'urbanisation, certains problèmes de gestion des déchets ou d'évacuation des eaux usées autour de Ngozi et de certains centres de réfugiés ou de déplacés sont déjà visibles. Avec la croissance rapide prévisible de l'agglomération, la considération des dégradations encourues par l'environnement urbain nécessite la mise en place de schémas (même sommaires) d'assainissement, de gestion des déchets solides et surtout d'exploitation des zones d'emprunt des différents matériaux de construction.

8 – MISE EN ŒUVRE DU SPAT

La mise en œuvre d'un instrument d'aménagement du territoire s'opère à travers la réalisation de projets et la mise en place d'un dispositif de suivi. S'agissant des projets, le SPAT ne se substitue pas à la planification sectorielle ni au CSLP qui continuent à être préparés par leurs tutelles respectives. Ce qui est nouveau, dorénavant, c'est la prise en compte des lignes directrices du SPAT qui assurent la cohérence d'ensemble des actions sur la province.

Les autorités chargées de l'aménagement du territoire disposent quant à elles d'un **plan programme** constitué de projets à caractère intersectoriel et à même d'impulser les transformations fondamentales souhaitées. Ces projets constituent les leviers par lesquels les autorités aident le territoire à amorcer son auto développement.

Parallèlement, un **système d'information géographique** (SIG) constitue l'outil de veille sur l'état du territoire. Sa prise en charge par les services de l'aménagement du territoire permettra, grâce à une mise à jour périodique, de surveiller certains indicateurs et de produire à la demande des notes de synthèse sur la province. Une révision du SPAT, envisageable dans une dizaine d'années, s'appuiera sur le SIG correctement actualisé pour projeter l'avenir de la province sur une nouvelle période.

8.1. LE PLAN PROGRAMME DU SPAT

Le plan programme du SPAT de Ngozi comprend 16 projets. Parmi ceux-ci, on compte :

- sept projets de développement rural intégré (PDRI) établis sur les aires de planification et d'aménagement dégagées par les analyses et diagnostics ;
- un projet de développement de l'APA de Ngozi comprenant un schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) et plusieurs projets structurants ;
- un projet de développement urbain intégré (PDUI) sur le chef-lieu Ngozi touchant les quartiers populaires ;
- deux projets de villages ruraux intégrés (1^{ère} et 2^{ème} génération) répartis sur tout le territoire de la province ;
- un projet d'intensification agricole dans les marais de la haute Ruvubu ;
- un projet d'intensification agricole dans les marais de Marangara ;
- une étude des mutations rurales et urbaines dans la province de Ngozi ;
- un projet de lutte contre l'érosion ;
- Un projet de reboisement des grands massifs dénudés.

Comme annoncé plus haut, ces projets présentent un caractère de levier car de profondes mutations et dynamiques nouvelles sont escomptées. Les opérateurs sectoriels quant à eux s'appuieront sur les lignes directrices pour coordonner la planification de leurs interventions sur la province.

**PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRE DE PLANIFICATION ET
D'AMENAGEMENT DE MPARAMIRUNDI**

Orientations stratégiques

- maintien de la population sur la bande frontalière ;
- accessibilité et désenclavement ;
- valorisation de la situation frontalière ;
- villagisation.

Situation actuelle

- relief chahuté rendant les accès difficiles ;
- peu de marais en dehors de la Kanyaru ;
- faiblesse du commerce des villages ;
- problèmes d'eau potable et d'électricité.

Contraintes liées au projet

- l'exploitation des marais frontaliers doit faire l'objet d'un accord international et de concertations ;
- fortes densités de population qui pressent pour un usage excessif des ressources naturelles.

Zones d'intervention du projet

- Mparamirundi et Mihigo (commune de Busiga).

Bénéficiaires

- population des deux zones soit 52420 habitants environ (2008) ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence), puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 1.900.000 \$

**PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRE DE PLANIFICATION ET
D'AMENAGEMENT DE MWUMBA**

Orientations stratégiques

- maintien de la population sur les collines frontalières ;
- renforcement des villages;
- aménagement des marais.

Situation actuelle

- pentes moyennes ;
- nombreux marais ;
- nombreux petits villages ;
- problèmes d'électricité.

Contraintes liées au projet

- l'exploitation des marais frontaliers doit faire l'objet d'un accord international et de concertations.

Zones d'intervention du projet

- Gatsinda, Buye et Mwumba.

Bénéficiaires

- population des zones soit 63246 habitants environ (2008) ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence), puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 2.500.000 \$.

**- PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRE DE
PLANIFICATION ET D'AMENAGEMENT DE MARANGARA**

Orientations stratégiques

- désenclavement ;
- villagisation ;
- rationalisation de l'exploitation des ressources naturelles ;
- valorisation de la situation frontalière.

Situation actuelle

- marais en périphérie (Kanyaru et Buyongwe) ;
- densités relativement modérées ;
- problèmes d'électricité malgré la centrale existante.

Contraintes liées au projet

- l'exploitation des marais de la Kanyaru doit faire l'objet d'un accord international et de concertations ;
- l'enclavement aggravé par les fortes pentes qui cernent l'aire.

Zones d'intervention du projet

- Marangara, Cindonyi, Gireta.

Bénéficiaires

- population des zones soit : 66924 habitants environ (2008) ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence), puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 2.400.000 \$.

**PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRES DE PLANIFICATION
ET D'AMENAGEMENT DE NYAMURENZA**

Orientations stratégiques

- désenclavement ;
- valorisation de la situation frontalière ;
- développement de l'élevage.

Situation actuelle

- fortes densités de peuplement ;
- beaucoup de marais ;
- peu de villages ;
- pas d'électricité ;
- pas de pont sur la Buyongwe au droit de Birambi.

Contraintes liées au projet

- les fortes densités accentuent les pressions sur les ressources naturelles ;
- la mise en valeur des marais de la Kanyaru doivent faire l'objet d'un accord international et de concertations.

Zones d'intervention du projet

- Bugina, Birambi, Gatoho, Nyamurenza, Ngoma et Kiremba.

Bénéficiaires

- population des zones soit 138575 habitants environ (2008) ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence) puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 4.500.000 \$.

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRE DE PLANIFICATION ET D'AMENAGEMENT DE TANGARA

Orientations stratégiques

- reboisement des fortes pentes et des crêtes ;
- développement de l'élevage ;
- amélioration des conditions de vie des habitants.

Situation actuelle

- densité modérée ;
- relief assez calme ;
- beaucoup de marais aménageables
- habitat dégradé ;
- problèmes d'alimentation en eau potable ;
- zone de Kanamira enclavée par rapport au reste de la province.

Contraintes liées au projet

- marais souvent inondés ;
- villages et établissements humains souvent à une altitude plus élevée que les sources d'eau.

Zones d'intervention du projet

- Musasa, Nyagatovu, Gasezerwa, Kananira et Musenyi.

Bénéficiaires

- population des zones soit 72345 habitants environ (2008)
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence) puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 2.500.000 \$.

**PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRE DE PLANIFICATION ET
D'AMENAGEMENT DE RUHORORO**

Orientations stratégiques

- reboisement ;
- desserte routière interne ;
- amélioration des conditions de vie des populations (eau potable, électricité) ;
- aménagement des marais ;
- villagisation.

Situation actuelle

- densités modérées ;
- pas d'électricité ;
- problèmes d'alimentation en eau potable ;
- beaucoup de marais ;
- bonne desserte par les axes routiers structurants.

Contraintes liées au projet

- les marais existants sont tous occupés. Leur aménagement devra être accompagné d'un remembrement foncier.

Zones d'intervention du projet

- Gakere, Tangara, Mubanga et Ruhororo.

Bénéficiaires

- population des zones soit : 105773 habitants environ (2008) ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence) puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 4.000.000 \$.

**PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE (PDRI) DE L'AIRE DE PLANIFICATION ET
D'AMENAGEMENT DE GASHIKANWA**

Orientations stratégiques

- villagisation ;
- aménagement des marais.

Situation actuelle

- fortes densités de peuplement ;
- peu de villages ;
- commerce développé ;
- assez bonne desserte par les axes routiers structurants.

Contraintes liées au projet

Zones d'intervention du projet

- Rukeco, Mivo, Mubuya, Makaba, Mugomera et Gashikanwa.

Bénéficiaires

- population des zones soit : 128149 habitants environ (2008) ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact environnemental destinée à affiner la connaissance de l'état des lieux (situation de référence) puis à identifier et localiser les actions par composante ;
- réalisation des actions programmées ;
- évaluation des résultats atteints par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- routes et pistes ;
- agriculture (intrants, semences et plants, outillage, équipements) ;
- élevage (amélioration du cheptel et de la conduite, cultures fourragères) avec l'accent porté sur le petit cheptel caprin ;
- formation (agriculture, élevage, petits métiers ruraux, services) ;
- habitat (amélioration et création) ;
- énergie solaire et éolienne ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 4.000.000 \$.

**PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'AIRE DE PLANIFICATION
ET D'AMENAGEMENT DE NGOZI**

Orientations stratégiques

- renforcement de l'accessibilité ;
- planification du développement urbain ;
- développement des activités et des services ;
- amélioration des conditions de vie des populations.

Situation actuelle

- ville de Ngozi et hinterland proche ;
- faible maîtrise du développement urbain ;
- faible rayonnement de la ville sur sa province et sur la région Nord.

Contraintes liées au projet

- nécessité d'une cartographie fiable et récente ;
- utilisation des résultats détaillés du dernier RGPH 2008.

Zones d'intervention du projet

- zones de Ngozi (centre urbain) et de Ngozi rural.

Bénéficiaires

- population des zones soit 33878 habitants environ (2008).

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité devant caractériser la situation de référence et identifier les composantes et actions à mener ;
- étude du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme ;
- mise en œuvre des projets identifiés dans le plan programme du SDAU ;
- évaluation périodique des résultats atteints et de l'état de la ville.

Composantes du projet

- SDAU et plan programme du SDAU ;
- routes dont la voie de contournement ;
- zone industrielle ;
- zone touristique ;
- MIR ;
- agriculture péri urbaine (maraîchage et arboriculture fruitière) ;
- élevage et filières (laits, viandes, peaux...) ;
- formation ;
- appui institutionnel.

Période d'exécution

- 2010-2014.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par les EIE qui devront être menées pour chaque sous-projet.

Coût indicatif du projet

- 5.000.000 \$.

PROJET DE DEVELOPPEMENT URBAIN INTEGRE (PDUI) DE NGOZI

Orientations stratégiques

- amélioration des conditions de vie dans les quartiers populaires ;
- renforcement du rayonnement de la ville ;
- renforcement du tissu économique de la ville (artisanat, services, commerces).

Objectifs

- fourniture de services urbains de base notamment dans les quartiers déshérités ;
- création d'emplois ;
- lutte contre la pauvreté urbaine.

Contraintes liées au projet

- nécessité de mener simultanément une démarche normative (critères et sélection des quartiers et des ménages bénéficiaires), une approche participative (priorités) et une démarche analytique.

Zones d'intervention du projet

- quartiers de la ville de Ngozi.

Bénéficiaires

- population urbaine ;
- chefs de ménages âgés de 20 à 60 ans.

Stratégie de mise en œuvre

- étude de faisabilité et d'impact destinée à identifier les quartiers d'intervention et à caractériser la situation de référence ;
- réalisation des actions programmées dans le PDUI ;
- évaluation périodique par rapport à la situation de référence.

Composantes du projet

- eau potable ;
- électricité ;
- voirie urbaine ;
- habitat ;
- formation ;
- microcrédits ;
- encadrement des promoteurs de projets.

Période d'exécution

- 2010-2019.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- à déterminer par l'étude de faisabilité et d'impact.

Coût indicatif du projet

- 4.000.000 \$.

**PROJET DE DEVELOPPEMENT DE 8 VILLAGES RURAUX INTEGRES (VRI)
(1^{ère} GENERATION)
MIHIGO, MWUMBA, NYAMURENZA, MARANGARA, KIREMBA, MUSENYI, GASHIKANWA ET
RUHORORO**

Orientations stratégiques

- offrir aux populations rurales une alternative et un complément crédible aux activités agricoles ;
- développer le secteur des services à l'agriculture et des services aux ménages au niveau du milieu rural.

Description de la situation actuelle

- villages dynamiques mais sans réelles opportunités de création de nouvelles activités ;
- rareté des terrains à bâtir ;
- hinterland rural trop dense pour les capacités actuelles de l'agriculture ;
- peu ou pas d'énergie électrique ;
- défaillances dans l'AEP.

Contraintes liées au projet

- accès généralement difficile ;
- pas de réserves foncières disponibles ;
- faiblesse de la gouvernance locale.

Bénéficiaires

- population du village ;
- population rurale environnante ;
- toute activité agricole dans l'hinterland.

Stratégie de mise en œuvre

- acquérir et aménager des terrains ;
- mettre en place les dispositifs d'appui aux populations et aux collectivités ;
- sensibiliser les populations à travers une stratégie de communication.

Composantes du projet

- acquisition foncière et aménagement de terrains pour les activités et l'habitat ;
- formation professionnelle ;
- infrastructures d'accès au village ;
- AEP ;
- Energie ;
- Micro-crédits ;
- aide en matériaux de construction ;
- aide en matière première pour les artisans ;
- suivi des activités ;
- appui aux collectivités locales.

Période d'exécution

- 2010 – 2019.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- multiplication des déchets solides ;
- consommation de terres agricoles ;
- pollution des cours d'eau environnants par des effluents liquides.

Coût indicatif

- 16.000.000 \$

**PROJET DE DEVELOPPEMENT DE 23 VILLAGES RURAUX INTEGRES (VRI)
(2^{ème} GENERATION) DANS LES CENTRES DE MPARAMIRUNDI, KANYARU HAUT, RUKECO,
GATSINDA, BUYE, CINDONYI, NYAMURENGE, RUNDA, MUSANGAZIRA, GAKERE, BIRAMBI,
NGOMA, KABAMBA, MUGANIBA, GISHA, GASEZERWA, RUKINGWA, KANANIRA, KANYANI,
MIVO, MUGUBA, MUGOMERA ET MAKABA**

Orientations stratégiques

- soulager la pression sur les terres agricoles en offrant des alternatives crédibles et des compléments de revenus aux populations rurales ;
- favoriser les échanges et l'éclosion de comportements nouveaux.

Description de la situation actuelle

- petits noyaux disposant généralement d'une école et d'un équipement de santé de base ;
- pistes d'accès généralement peu praticables ;
- pas de réserves foncières ;
- problèmes d'AEP ;
- pas d'énergie électrique.

Contraintes liées au projet

- difficultés de mobilisation des emprises foncières ;
- nécessité d'améliorer le niveau des infrastructures de base ;
- faiblesse de la gouvernance locale.

Stratégie de mise en œuvre

- acquérir et aménager les terrains ;
- mettre en place les dispositifs d'appui aux populations et aux collectivités ;
- accompagner le processus d'installation des populations.

Composantes du projet

- acquisitions foncières ;
- aménagement de terrains ;
- formation professionnelle ;
- infrastructures d'accès aux villages ;
- AEP ;
- alimentation en énergie électrique ;
- Micro-crédits ;
- aides en matériaux de construction ;
- aides en matières premières pour les artisans ;
- appui aux collectivités locales ;
- suivi des activités et évaluation périodique.

Période d'exécution

- 2014 – 2024.

Maître d'ouvrage

- MEATTP

Impacts sur l'environnement

- multiplication des déchets solides ;
- consommation de terres agricoles ;
- pollution des cours d'eau environnants par des effluents liquides.

Coût indicatif

- 46.000.000 \$

PROJET D'INTENSIFICATION AGRICOLE DANS LES MARAIS DE LA HAUTE RUVUBU

MARAI DE LA KINYANKURU ET SES AFFLUENTS (la Nyacijima, la Nyamuswaga, la Nyabusyo et la Nyakagozi)

Orientations stratégiques

- rationaliser l'occupation des sols des marais et des versants de raccordement attenants,
- sécurisation de la propriété foncière,
- intensification de la mise en valeur agricole,
- préservation du rôle hydrologique des tourbières et des marais tampons.

Situation actuelle et justification du projet

- province à forte emprise humaine sur le milieu,
- potentialités importantes de développement des cultures irriguées dans les larges marais du sud de la province (principalement),
- occupation anarchique actuelle des marais,
- flou foncier,
- absence d'ouvrages de maîtrise et de stockage des écoulements.

Contraintes liées au projet :

- apurement foncier des parcelles à aménager.
- constitution préalable d'associations de bénéficiaires.
- développement du transport routier, et des circuits de commercialisation des surplus agricoles,
- réalisation préalable des barrages (S5, S6, S7 et S8 proposés dans le SPAT)

Zone d'intervention du projet

- communes de Ngozi, Tangara, Gashikanwa, Kiremba et Ruhororo

Composantes du projet :

- levé cartographique et enquête foncière,
- études et élaborations de plans d'aménagement pour la création de périmètres irrigués,
- réalisation des travaux,
- constitution de groupements de production, et d'associations d'intérêts collectifs pour la gestion des installations,
- encadrement des groupements de producteurs,
- renforcement institutionnel.

Durée d'exécution

- 2013 - 2020.

Maître d'ouvrage

- DPAAE, DG GR

Partenaires

- conseils communaux de développement, organisations locales de base.

Impacts sur l'environnement

- préservation du capital sol et valorisation du capital eau,
- intensification de l'occupation du sol et promotion de l'élevage intégré aux cultures,
- amélioration des revenus,
- allègement de la pression sur les exploitations des collines.

Coût indicatif

- 3.800.000 \$

PROJET D'INTENSIFICATION AGRICOLE DANS LES MARAIS DE MARANGARA :

MARAI DE LA NDURUMU ET DE LA BUYONGWE

Orientations stratégiques

- rationaliser l'occupation des sols des marais et des versants de raccordement attenants,
- sécurisation de la propriété foncière
- intensification de la mise en valeur agricole
- préservation du rôle hydrologique des marais tampons et des lacs de la Kanyaru
- aménagement en concertation transfrontalière des rives de la Kanyaru.

Situation actuelle et justification du projet

- commune à moindre potentialité agricole sur les collines,
- potentialités importantes de développement des cultures irriguées dans le large marais du sud (Buyongwe) et au centre de la cuvette granitique de la Ndurumu
- occupation anarchique actuelle des marais,
- absence d'ouvrages de maîtrise et de stockage des écoulements.

Contraintes liées au projet :

- apurement foncier des parcelles à aménager.
- constitution préalable d'associations de bénéficiaires.
- développement du transport routier et des circuits de commercialisation des surplus agricoles,
- réalisation préalable du barrage (S9) et des lacs collinaires S1, S2 et S3 proposés dans le SPAT.

Zone d'intervention du projet

- commune de Marangara

Composantes du projet :

- levé cartographique et enquête foncière,
- études et élaborations de plans d'aménagement pour la création de périmètres irrigués,
- réalisation des travaux,
- constitution de groupements de production, et d'associations d'intérêts collectifs pour la gestion des installations,
- encadrement des groupements de producteurs,
- renforcement institutionnel.

Durée d'exécution

- 2013 - 2020.

Maître d'ouvrage

- DPAE, DG GR

Partenaires

- conseil communal de développement, Organisations locales de base.

Impacts sur l'environnement

- préservation du capital sol et valorisation du capital eau,
- intensification de l'occupation du sol et promotion de l'élevage intégré aux cultures,
- amélioration des revenus,
- allègement de la pression sur les exploitations des collines.

Coût indicatif

- 2.500.000 \$

ETUDE DES MUTATIONS RURALES ET URBAINES DANS LA PROVINCE DE NGOZI
POUR UNE STRATEGIE D'EMERGENCE DE NOUVELLES FONCTIONALITES ET DE NOUVELLES SYNERGIES DANS LES VILLES
SECONDAIRES

Orientations stratégiques

- suivi et anticipation par l'A.T :
 - * des impacts économiques et spatiaux des transformations dans les campagnes Burundaises,
 - * de l'impact de l'exode rural,
 - * de la croissance des villes secondaires.
- accompagnement du projet de relance de la production agricole dans la province de Ngozi (retenu dans le PIP),
- intensification durable de l'agriculture de collines et de versants,
- repositionnement du rôle des cultures dites de rente.

Situation actuelle et justification du projet

- absence d'analyses récentes des mutations du monde rural,
- intensification de l'exode rural dans les zones à fortes densités,
- méconnaissance du rôle joué par les villes secondaires dans leurs relations avec la capitale.

Contraintes liées au projet

Coordination entre MEATTP, MINAGRIE et autres partenaires.

Zone d'intervention du projet

- province de Ngozi en sa qualité de province pilote.

Composantes du projet

- établissement d'une typologie de situations économique-spatiales,
- enquêtes préliminaires et cartographie de base,
- élaboration des TDR,
- lancement des études.

Durée d'exécution

- 2010 - 2012.

Maître d'ouvrage

- direction générale AT.

Partenaires

- MINAGRE, ISABU, IRAZ, IGEBU, Universités, Bureaux d'études.

Coût indicatif

- 600.000 \$

PROJET DE LUTTE CONTRE L'EROSION

Orientations stratégiques

- Assurer une exploitation durable des ressources en eaux et en sols,
- Intensification durable de l'agriculture de collines et de versants.

Situation actuelle et justification du projet

- Accroissement de la dégradation des terres de cultures par la fragilisation des exploitations agricoles familiales.
- Forte croissance des défrichements pour la mise en exploitation des pentes supérieures à 25%.
- Réduction des terrains de parcours et des reboisements.

Contraintes liées au projet :

- Appropriation foncière des parcelles cultivées de longue date, et reprise pour le compte de l'Etat des parcelles récemment cédées et dont les vocations ne sont pas cultivables (terrains à pentes dépassant les 50 %).
- Résolution d'une partie des conflits d'usage des terres entre agriculture et élevage.

Zone d'intervention du projet

- Toutes les collines de la province.

Stratégie de mise en œuvre

- Cartographie des zones d'intervention
- Vulgarisation des techniques et encadrement des paysans, (organismes de recherche, cellules d'encadrement agricole).
- Association de l'action à celles de la production du bois énergie, de l'intensification agricole, du programme fruitier, de la promotion de l'élevage et aux aides aux associations de producteurs.
- Suivre une démarche participative quant à la définition des actions et des modalités d'intervention

Composantes du projet

- Etablissement de plan directeur de CES, définissant les zones prioritaires et la nature des actions à proposer.
- Etablissement de plan d'aménagement par sous bassin-versant, insistant sur la relation systémique : amont/aval.
- Prévoir des aides et des encouragements pour la réhabilitation par le paysan des techniques ancestrales de préservation des sols sur les terrains de cultures à pentes situées entre 7 et 25%.
- Prévoir des techniques plus élaborées et testées de CES, à associer obligatoirement à toute mise en culture des parcelles à pentes situées entre 25 et 50 %.
- Bannir toutes mises en culture des terrains à pentes dépassant 50%, et les réserver aux boisements et à l'agroforesterie (enquête foncière, actions de reboisements, mise en défens et travaux d'entretien).
- Actions de développement agro-pastoral.
- Terrains de substitutions aux groupes de Batwa souvent repoussés sur les terrains les plus pentus, les moins aptes à la mise en culture.

Durée d'exécution

2010 - 2015.

Maître d'ouvrage

- Direction générale du Génie rural, Direction Générale des Forêts.

Partenaires

- ISABU, IRAZ, IGEBU, Université.
- DPAE.
- Organisations locales de base.
- Projets de développement agricole.

Impacts sur l'environnement

- Bilan des impacts largement au profit des impacts positifs :
- Préservation des sols, protection des BV et des zones aval,
- Meilleure intégration de l'élevage et fourniture de fourrage,
- Accroissement des boisements,
- Protection des marais des crues catastrophiques
- Amélioration des revenus

Coût indicatif : 1.000.000 \$

**PROJET DE REBOISEMENT DES GRANDS MASSIFS DENUDES:
MUKINYA, NYAMUGARI,...**

Orientations stratégiques

- Rationaliser l'occupation des sols des croupes rocheuses et des secteurs agronomiquement marginaux.
- Assurer une gestion durable des ressources naturelles.
- Fourniture du bois énergie et du bois d'œuvre.
- Meilleure gestion des forêts communautaires.

Situation actuelle et justification du projet

Province fortement occupée et à grande demande en produits ligneux.

Présence de certains massifs à sommets rocheux, impropres à toutes occupations agricoles autres que forestières.

Potentialités importantes de développement de la filière agro forestière sur les croupes montagneuses de moindre aptitude culturale autour du chef lieu.

Contraintes liées au projet :

- Apurement foncier des parcelles à boiser.
- Constitution préalable d'associations de producteurs.
- Développement du transport routier.
- Absence d'énergie électrique pour la promotion de l'artisanat du bois.

Zone d'intervention du projet

- Massifs de Mukinya (autour de 4000 ha à Ngozi), Nyamugari (6000 ha à Marangara), secteurs de Rubaya, Congori et Gitunga (1500 ha à Marangara), autres petits massifs représentés dans le SPAT (totalisant environ 5000 ha)

Composantes du projet :

- Actualisation des cartes d'extension des boisements existants.
- Cartographie des zones à réserver aux boisements nouveaux et enquête foncière.
- Aide à la constitution de groupements de production forestière et promotion des pépinières rurales.
- Reboisements, mise en défens et travaux d'entretien.
- Travaux de CES et actions de développement agro-pastoral.
- Encadrement des groupements de producteurs de plants forestiers et agro forestiers.
- Supporter quelques revenus de substitution au cours des premières années par des travaux de gardiennage des boisements publics ou d'intérêt pour le parc.
- Renforcement institutionnel.

Durée d'exécution

- 2010 - 2020.

Maître d'ouvrage

- Direction Générale des Forêts.

Partenaires

- DPAAE, Conseils communaux, Organisations locales de base.

Impacts sur l'environnement

- Préservation du couvert végétal et protection des BV,
- Promotion de l'élevage intégré à la sylvi-culture,
- Fourniture du bois-énergie et du bois d'œuvre.
- Amélioration des revenus.

Coût indicatif : 600.000 \$

8.2. PRESENTATION DU SIG DU SPAT

Ce chapitre présente le Système d'Informations Géographiques (SIG) développé dans le cadre du Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire de Ngozi.

L'approche méthodologique utilisée pour la mise au point du SIG repose sur la monographie provinciale 2005, les monographies communales de la même date ainsi que sur les observations sur le terrain effectuées par l'équipe d'experts en 2008.

◆ Objectifs du SIG

Ce SIG constitue un outil important pour le suivi du schéma provincial d'aménagement du territoire. Il est réalisé sur la base d'une identification des principales composantes socio-économiques et naturelles existantes sur le territoire de la province. Il est destiné à des utilisateurs variés tels que l'administration publique, les ONG et les partenaires étrangers comme outil d'aide à la décision. Il servira également aux éventuels promoteurs privés pour leur indiquer les opportunités d'investissement à l'échelle de la province. Ce SIG facilitera notamment :

- la connaissance des atouts et contraintes du territoire de la province,
- la mise en œuvre des futurs plans communaux,
- la mise à jour de l'atlas du SPAT,
- la mise en cohérence des futurs SPAT,
- l'analyse spatiale des aires de planification et d'aménagement et l'identification des zones de priorités,
- la coordination et la mise en cohérence des planifications sectorielles,
- l'intégration aux autres outils de développement (PNDE, PPL...).

Il s'étend sur tout le territoire de la province de Ngozi et aborde le milieu sur la base du découpage administratif existant, communes, zones et collines.

◆ Contenu du SIG

Le système d'informations géographiques du SPAT est constitué d'une base de données numérique permettant de fournir un aperçu détaillé sur les aspects suivants :

- Le milieu physique
 - Découpage administratif (province, communes et collines),
 - Géomorphologie,
 - Pédologie,
 - Hydrographie, (Rivières, Barrages, Bassins versants, Zones irrigables),
 - Couvert végétal ;
- Le milieu humain
 - Répartition du peuplement,
 - Infrastructures scolaires,
 - Infrastructures sanitaires ;
- Economie et développement
 - Action d'aménagement agricole,
 - Possibilité d'intensification agricole,

- Cultures vivrières,
- Electricité (Lignes haute tension et transformateur)
- Elevage.

Tab. 69 : Informations sur les données du SIG (les méta-données)

Nom de la couche	Description
Barrages	Hydrologie, localisation des barrages.
Bassins Versants	Limite des bassins versants.
Cultures Vivrières	Découpage par commune avec une B.D sur les cultures vivrières en 2006.
Collines	Découpage administratif.
Communes	Découpage administratif par commune avec la population par tranches d'âge et le niveau d'équipement en infrastructures de base (écoles, marchés, centres de santé...).
Densité Collines	Découpage spécifique des collines pour le calcul des densités. Elimination des territoires non habités pour une meilleure lecture de la densité par colline.
Elevage	Découpage par commune avec une B.D sur les types d'élevage en 2005.
Enseignement	Localisation des écoles primaires, secondaires et professionnelles, avec une B.D sur l'enseignement formel dans la province.
Frontières Province	Limites nationales et internationales de la province avec leurs longueurs respectives.
Occupation du sol	Couche d'occupation du sol avec une B.D sur les types d'actions de développement agricole à entreprendre.
Pentes	Répartition spatiale des différents types de pentes avec les potentialités de chaque type.
Pédologie	Des différents types de sols existants dans la province.
Province	Territoire de la province intégrant les principaux parcs et forêts.
Rivières	Hydrographie : couche des rivières et des cours d'eau.
Routes	Couche montrant les différents types de routes.
Eau potable	Répartition spatiale des différentes sources d'eau potable.
Villages	Répartition des villages sur le territoire de la province.
Zones	Découpage administratif par zone avec la population, la longueur des routes (RN, RP, RC) et le ratio des différents types de routes par rapport à la surface de la zone.
SPAT	Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire : couche récapitulative, avec des données et un découpage par zone, attribuant des scores, pour un nombre important de thèmes étudiés dans le système d'information. Elle servira à l'évaluation de plusieurs phénomènes spatiaux, pour une meilleure gestion du territoire. Cette couche est un indicateur pour déterminer les priorités d'intervention.

Les gestionnaires du SPAT auront ainsi à leur disposition un outil évolutif susceptible d'englober de nouvelles couches selon la disponibilité de l'information. Des actualisations et mises à jour de données sont également opérables pour disposer à tout moment d'un outil fiable de suivi de l'état du territoire.

8.3 – SOMMAIRE DU RAPPORT PERIODIQUE DE SUIVI DU SPAT

1. Principales problématiques de la province : - sociales - économiques - d'infrastructures - environnementales - de gouvernance	10 pages
2. Enjeux de l'aménagement du territoire de la province et de leurs implications : - l'intégration nationale - le développement économique et social - la protection des ressources naturelles	10 pages
3. Etat d'avancement des projets intégrés : - avancement physique - avancement financier	10 pages avec cartes et photos
4. Etat d'avancement des autres projets sectoriels : - avancement physique - avancement financier	10 pages avec cartes et photos
5. Perception des acteurs concernés par les différents projets : - projets intégrés - projets sectoriels	5 pages
6. Conclusion et recommandations	3 pages

LISTE DES TABLEAUX

Tab. 1	: Surfaces des marais par commune
Tab. 2	: Températures moyennes (mensuelles et annuelles) à Ngozi et dans les deux stations de comparaison
Tab. 3	: Hauteur moyenne des précipitations mensuelles et annuelles (en mm) (période 1970-1982)
Tab. 4	: Nombre moyen de jours de pluie à Ngozi et maximum enregistré en 24 h
Tab. 5	: Répartition des boisements par commune et selon le statut
Tab. 6	: Importance de Ngozi dans le pays
Tab. 7	: Estimation de la population groupée en 2008
Tab. 8	: Evolution des densités (habitants/km ²)
Tab. 9	: Evolution des densités selon les communes
Tab. 10	: Estimation du solde migratoire 1990-2008
Tab. 11	: Evolution de la population totale par commune
Tab. 12	: Evolution des taux de croissance de la population de la province
Tab. 13	: Dynamique démographique des communes de 1990 à 2008
Tab. 14	: Structure par grands groupes d'âge de la population provinciale
Tab. 15	: Population totale selon le genre par commune
Tab. 16	: Evolution de la superficie brute (1) par ménage
Tab. 17	: Rapport de dépendance en 2005 par commune
Tab. 18	: Population active théorique en 2005
Tab. 19	: Estimation de la population active en 2005
Tab. 20	: Répartition des actifs occupés par type d'activité économique
Tab. 21	: Estimation de l'emploi, hors agriculture, en 2005
Tab. 22	: Espaces de dynamisme démographique
Tab. 23	: Besoins en reconstruction de l'habitat rural en 2005
Tab. 24	: Niveau de desserte en eau potable par commune : 2005
Tab. 25	: Ratio de desserte en eau potable
Tab. 26	: Desserte des ménages en points d'eau
Tab. 27	: Potentialités agro-écologiques des deux régions naturelles
Tab. 28	: Conditions générales de l'activité agricole par commune
Tab. 29	: Productions moyennes de 2001 à 2005 (tonne)
Tab. 30	: Evolution du cheptel entre 1996 et 2005
Tab. 31	: Etat de l'artisanat dans la province en 2005
Tab. 32	: Nombre d'habitants par unité artisanale : année 2005
Tab. 33	: Densité des pistes rurales par commune.
Tab. 34	: Importance des liaisons externes de Ngozi
Tab. 35	: Recettes annuelles des marchés en 2005 (en Fbu)
Tab. 36	: Données sur les villages existants
Tab. 37	: Données de l'enseignement primaire (année scolaire 2005-2006)
Tab. 38	: Infrastructures scolaires et effectifs primaires
Tab. 39	: Ratios de l'enseignement primaire par commune (2005-2006)
Tab. 40	: Répartition spatiale des écoles primaires (2006)
Tab. 41	: Lycées, collèges et effectifs par commune (2006)
Tab. 42	: Répartition spatiale des lycées et collèges
Tab. 43	: Indications et ratios de l'enseignement informel
Tab. 44	: Situation des équipements informels : année scolaire 2005-2006
Tab. 45	: Besoins en salles de classe en 2010
Tab. 46	: Infrastructures sanitaires par commune (en 2006)
Tab. 47	: Niveau d'encadrement du secteur de la santé : année 2005
Tab. 48	: Collines équipées de CDS en 2006
Tab. 49	: Besoins CDS exprimés au niveau des communes
Tab. 50	: Répartition des terrains de sport par commune
Tab. 51	: Points d'eau fonctionnels par commune
Tab. 52	: Ménages par point d'eau selon la commune
Tab. 53	: Réseaux d'adduction d'eau potable
Tab. 54	: Infrastructures de distribution d'électricité
Tab. 55	: Infrastructures de production d'électricité
Tab. 56	: Sources d'énergie alternatives utilisées
Tab. 57	: Caractéristiques des routes provinciales reliant les communes

Tab. 58	: Accessibilité des villages
Tab. 59	: Linéaire de routes classées
Tab. 60	: Etat du réseau routier classé
Tab. 61	: Etat du réseau de pistes par commune
Tab. 62	: Densité des routes et pistes par commune
Tab. 63	: Rappel des taux de croissances observés de 1990 à 2008 et taux de projection en 2010
Tab. 64	: Perspectives démographiques selon les communes : hypothèse tendancielle
Tab. 65	: Projection des densités par commune
Tab. 66	: Estimation de la population occupée et besoins en emplois
Tab. 67	: Armature projetée des villes et villages
Tab. 68	: Barrages et retenues proposés par le SPAT
Tab. 69	: Informations sur les données du SIG (les méta-données)

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACI	: Alliance Coopérative Internationale
AEP	: Alimentation en Eau Potable
APA	: Aires de Planification et d'Aménagement
B.P.D	: Bureau Provincial de Santé
BTC	: Burundi Tobacco Company
CDM	: Centres de Dépulpage Manuel
CDS	: Centre de Santé
CEM	: Centre d'Enseignement des Métiers
CERADER	: Centre d'Etudes et de Recherche en Développement Rural
CES	: Conservation des Eaux et des Sols
CHRF	: Centrale Hydroélectrique de Rusumo Falls
CNT	: Centre Nutritionnel Thérapeutique
COOPEC	: Coopérative d'Epargne et de Crédit
CPRCE	: Coordination Provinciale des Régies Communales de l'Eau
CSLP	: Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté
DGGM	: Direction Générale de la Géologie et des Mines
DGMAVA	: Direction Générale de la Mobilisation pour l'Auto-développement et de la Vulgarisation Agricole
DPAE	: Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage
DPE	: Direction Provinciale de l'Enseignement
DPS	: Direction Provinciale de la Santé
EP	: Ecole Paramédiale
ESPSR	: Enquête Socio-démographique et de Santé de la Reproduction Burundi 2002
FACAGRO	: Faculté d'Agronomie
FAO	: Food and alimentation organisation (Agence des NU)
FNUAP	: Fonds des Nations Unis pour la Population (Agence des NU)
FPHU	: Fonds de Promotion de l'Habitat Urbain
HCR	: Haut Commissariat aux Réfugiés (Agence des NU)
HIMO	: Haute Intensité de Main d'œuvre (travaux à)
HR	: Hopital de Première Référence
IDH	: Indicateur du Développement Humain
IGEBU	: Institut Géographique du Burundi
INECN	: Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
INSS	: Institut National de Sécurité Sociale
IPF	: L'Indice de Participation de la Remme
IPH	: L'Indicateur de Pauvreté Humaine
IRAZ	: Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
ISDH	: Indicateur Sexe Spécifique du Développement Humain
L.M.T.C	: Lutte contre les Maladies Transmissibles et Carentielles
MAB	: Programme sur l'Homme et la Biosphère
MEA	: Micro-entreprises Artisanales
MINAGRIE	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
MIR	: Marché d'Intérêt Régional
MPDRN	: Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction Nationale
MSP	: Ministère de la Santé Publique
MST	: Maladies Sexuellement Transmissibles
OCIBU	: Office du Café du Burundi
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONATour	: Office National de la Tourbe
ONG	: Organisation non gouvernementale
ONT	: Office National du Tourisme
OTB	: Office du Tabac du Burundi
P.T.P.C.E	: Projet de Travaux Publics pour la Création d'Emplois
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PAPL	: Projet d'Appui à la Planification Locale

PAPV	: Projet d'Appui à la Production Vivrière
PASAGE	: Projet d'Appui à la Sécurité Alimentaire et Gestion de l'Environnement
PCC	: Plans Communautaires de Conservation du parc au niveau des communes
PDAM	: Projet de Développement Agricole de Ngozi
PIB	: Produit Intérieur Brut
PICVM	: Intensification Villageoise des Cultures des Marais
PNE	: Plan National de l'Eau
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PRASAB	: Projet de Réhabilitation Agricole et de Gestion Durable des Terres
RCE	: Régie Communale de l'Eau
REGIDESO	: Société Concessionnaire de la Distribution de l'Eau pPotable et de l'Electricité
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitation
SDAU	: Schéma Directeur d'Aménagement Urbain
SOCABU	: Société d'Assurance du Burundi
SOGESTAL	: Société de Gestion des Stations de Lavage du Café
SPAT	: Schéma Provincial d'Aménagement du Territoire
SPRHP	: Service de Planification des Ressources Humaines et de la Population
UCODE	: Union des Coopératives pour le Développement
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour la Protection de l'Enfance (Agence des NU)
UPMC	: Union Provinciale des Coopératives de Ngozi
UPP	: Unité de Planification de la Population
ZET	: Zone d'Expansion Touristique

BIBLIOGRAPHIE

- URAM Tunisie - Stratégie Nationale d'Utilisation des Terres et Schémas Directeurs d'Aménagement du Territoire pour les Provinces de Bubanza et Kirundo - Burundi - 2006
- Programme d'urgence - 2006 - Bujumbura - République du Burundi. Février 2006
- Plan d'actions du programme du pays - 2005-2007. Bujumbura- PNUD. Mars 2005
- Programme de Relance et de Développement du Monde Rural (PRDMR - Prêt FIDA n° 500 - BI). Rapport annuel 2005/République du Burundi.
- Forum sur les Etats Généraux de l'Economie Burundaise-Recueil des communications - Secrétariat général assuré par IDEC (Institut de Développement Economique du Burundi). Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction. Août 2003
- Bulletin du Développement Humain Durable n° 14
- Programme des Nations Unies pour le Développement - Ministère du Plan. BDI/02/005/01 : Projet D'appui à la Planification Locale et au Renforcement des Capacités des Communautés.
- Planification Régionale des Provinces : Cankuzo, Rutana et Ruyigi du Burundi. Rapport général.
- Rapport National sur le Développement Humain au Burundi PNUD - Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction (MPDR) - Le VIH/SIDA et le développement Humain au Burundi. 2003
- Enquête Socio Démographique et de Santé de la Reproduction (ESD/SR - Burundi 2002) - Synthèse des indicateurs socio démographiques - Bujumbura -Département de la population - Fonds des Nations Unies pour la Population - FNUAP - Août 2004
- Service de socio-économie rurale - Institut des Sciences Agronomiques du Burundi - ISA. BU : Influence de la densité de la population sur la taille de l'exploitation agricole et sur l'intensification de l'agriculture traditionnelle - Dirk W.Bergen - 1988.
- MPDR - FNUAP/ BIT/95/P01/UPP - Cahiers démographiques du Burundi n° 8 - 1996. Mise à jour des projections démographiques en contexte de crise socio politique - le cas du Burundi - 1ère partie : Apport méthodologique - Laurent ASSOGBA - CTP/UPP - Gaspard Gapiya - Expert National à l'UPP.
- Ministère de l'Intérieur et du Développement des Collectivités Locales : Recensement Général de la Population et de l'Habitation - Analyse des résultats - Tome III - Bureau Central du recensement. BP 174 - GITEGA. Décembre 1992
- Population burundaise par sexe et par circonscription administrative - De 1990 à 2003
- Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique - Département de la Population. Projet "Enquête Socio-démographique et de Santé de la Reproduction" UNFPA. BDI/01/P02 "ESD/SR 2002" Personnes déplacées / recensées en 2002. Résultats définitifs globaux. Mai 2003
- Programme d'appui à la Réintégration/Réhabilitation des sinistrés dans le cadre de la lutte contre la pauvreté - 2006-2007
- Cabinet du Président Programme du Gouvernement du Burundi : 2005-2010 - Priorité à la bonne gouvernance et la relance du développement socio-économique.
- I.S.A.BU. Département - Etudes du milieu et des systèmes de production. Programme de socio-économie rurale.

Note de réflexion. Population et production alimentaire : étude de cas des phénomènes de changement observés au niveau des cultures de base suite à la croissance démographique : par D. BERGEN et V. BARANYITON DEYE - Novembre 1990

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage : Projet de réhabilitation agricole et de gestion durable des terres (PRASAB) - Rapport trimestriel d'activités - Janvier, Mars 2006

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage : Projet de réhabilitation agricole et de gestion durable des terres (PRASAB) - Rapport synthétique sur l'état d'exécution des activités du projet - Exercice 2005 - Février 2006

Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage : Stratégie Agricole Nationale (Juillet 2008)

Protocole I : Accord d'Arusha pour la paix et la réconciliation au Burundi - (Arusha 28 Août 2006).

Protocole III. Paix et Sécurité pour tous (Accord d'Arusha - Partie 2/2).

Programme transitoire de reconstruction post-conflit - Rapport de pré-évaluation - Rapport principal - version préliminaire (juillet 2004) - FIDA.

Programme de relance et de développement du monde rural - mission de pré-évaluation - Volume 1 - Rapport Principal - Division Afrique II - Département de Gestion des projets - Mars 1999

J.E. Bidou, S. Ndayirukuya, J.P. Ndaystimiye - P.Sirven-Hatier - 1991 : Géographie du Burundi.

Second projet de développement urbain du Burundi - 1987

Influences de la densité de la population sur la taille de l'exploitation agricole et sur l'intensification de l'agriculture traditionnelle - 1988

Population et Production alimentaire : Etude de cas des phénomènes de changement observés au niveau des cultures de base suite à la croissance démographique. - Novembre 1990

Recensement Général de la Population et de l'Habitation (résultats provisoires) - Novembre 1990

Recensement Général de la Population et de l'Habitation (résultats provisoires) - 2008

Cahiers démographiques du Burundi n°8 - Novembre 1996

Schémas directeurs provinciaux et plans de développement communaux : province de Muramvya et commune de Rusaka - Décembre 1993

Etude sur la dynamique des systèmes agraires au Burundi (rapport intermédiaire) - Juin 1993

Analyse des résultats Tome III - Recensement Général de la Population et de l'Habitation - Décembre 1992

Rapport annuel sur l'Etat de l'Environnement - Février 2005

Rapport National sur le Développement Humain du Burundi - 2003

Population Burundaise de 1990 à 2003 - Estimation du projet BDI/99/004 Appui à l'Elaboration et à la Mise en Œuvre de la Politique Nationale de Population - Janvier 2001

Programme National d'Action pour le Développement du Burundi 2001-2010 - Mars 2001

Consultations participatives pour l'élaboration du document de stratégie de réduction de la pauvreté complet au Burundi - Rapport des résultats des consultations communautaires par commune - Février 2005

Etude diagnostic pour le sous-secteur - Aménagement du Territoire et Planification de l'Habitat - Février 2007

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) - Mission d'Appui à la Formulation d'une Politique Nationale de l'Habitat et de l'Urbanisation - Planification et gestion des services publics - Rapport provisoire - Février 2007

Situation et Tendances Démographiques du Burundi (rapport provisoire) Mission d'Appui à la Formulation d'une Politique d'Habitat et d'Urbanisation au Burundi - Février 2007

Elaboration d'une Politique Nationale de l'Habitat et de l'Urbanisation au Burundi : Etude sur le thème "réinstallation et réintégration des sinistrés" - Rapport provisoire - Février 2007

Monographies communales (Busiga Gashikanwa Kiremba Marangara Mwumba Ngozi Nyamurenza Ruhororo Tangara) - 2006

Monographie Provinciale - Ngozi - 2006

Perspectives de la spécialisation Régionale comme stratégie de développement - Synthèse Nationale des Dossiers par région naturelles sur les flux des produits agricoles - Service de Socio-Economie Rurale - ISA-BU

Séminaire National sur les perspectives de la spécialisation régionale (agricole) comme stratégie de développement - Mai 1987

Plan Communal de Développement - Période 2006-2010 Commune de Mwakiro - Projet PIADSA/CIBE - CARITAS International.

Plan opérationnel intégré de réintégration des provinces de Ngozi, Kirundo et Muyinga - Programme d'APPUI à la Réintégration / Réhabilitation des sinistres et de lutte contre la pauvreté (PRRSLP).