



*République du Rwanda  
Ville de Kigali*



STRATÉGIE D'APPUI A L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI-URBAINE DE LA VILLE DE KIGALI  
(AUP)  
FAO- TCP/RWA/3101



Juillet 2009 – juin 2012

**RAPPORT FINAL**

**Juin 2009**

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES ACRONYMES .....	4
AVANT PROPOS.....	6
LES CHIFFRES CITEES DANS CE DOCUMENTS SONT EN CONCORDANCE AVEC CEUX CITES DANS LE MASTER PLAN DE LA VILLE DE KIGALI A MOINS QUE PRECISE AUTREMENT .....	6
REMERCIEMENTS.....	7
CHAPITRE I : OBJECTIFS ET STRUCTURE D'UNE STRATEGIE D'APPUI A L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI-URBAINE.....	10
CHAPITRE II : HISTORIQUE DU PAPUK.....	15
CHAPITRE III : CADRAGE ET CARACTERISTIQUES DE LA VILLE DE KIGALI.....	16
3.1.    LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES.....	16
3.2    LA POPULATION .....	17
3.3    IMPORTANCE DU SECTEUR AGRICOLE POUR LA VILLE DE KIGALI.....	18
3.4 CONCLUSION DU CHAPITRE III.....	21
CHAPITRE IV : CONTEXTE POLITIQUE ET CADRE INSTITUTIONNEL DE L'AGRICULTURE URBAINE.....	22
4.1. L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI-URBAINE DANS LE PLAN NATIONAL DE L'AGRICULTURE AU RWANDA	22
4.2. L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI URBAINE DANS LE PLAN STRATEGIQUE DE TRANSFORMATION DE L'AGRICULTURE (PSTA II).....	25
4.3. L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI URBaine DANS LE MASTER PLAN DE LA VILLE DE KIGALI .....	26
4.4 L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI URBAINE DANS LE PLAN CADRE POUR L'AIDE AU DEVELOPPEMENT DES NATIONS-UNIES (UNDAF).....	27
4.5. ENCADREMENT INSTITUTIONNEL ET DECENTRALISE .....	29
4.6 CONCLUSION DU CHAPITRE IV .....	34
5.1. LA DISPONIBILITE EN TERRE ET EN EAU .....	37
5.4. LES DEBOUCHES .....	53
5.5 CONCLUSIONS DU CHAPITRE V.....	58
CHAPITRE VI : SPECULATIONS .....	60
6. 1 LES CULTURES MARAICHERES .....	60
6.2 ARBORICULTURE FRUITIERE .....	62
6.3 AGRO-FORESTERIE/FORESTERIE URBAINE .....	63
6.4 ELEVAGE A CYCLE COURT.....	65
6.5. LA PRODUCTION LAITIERE .....	66
6. 6 LES CULTURES ORNEMENTALES.....	68
6.7 LES CHAMPIGNONS .....	70
6.8 L'APICULTURE.....	71
6.9. LE SISAL .....	72
6.10. LE BAMBOU.....	73
6.11 LE MURIER ET LE VER A SOIE .....	73

6.12 CONCLUSIONS DU CHAPITRE VI.....	74
CHAPITRE VII : PARTENAIRES, BENEFICAIRES ET COLLABORATEURS .....	75
7.1. LES PARTENAIRES.....	75
7.2. LES ROLES RESPECTIFS DES PARTENAIRES .....	77
CHAPITRE VIII : CADRE LOGIQUE .....	79
CHAPITRE IX: CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN.....	79
CHAPITRE X : CONCLUSIONS GENERALES.....	90
RECOMMANDATIONS DE L'ATELIER .....	91
BIBLIOGRAPHIE .....	
ANNEXES .....	92

## **LISTE DES ACRONYMES**

- AUP : Agriculture Urbaine et Périurbaine
- AFPH : Appui à la Filière Horticole du Rwanda
- BAD : Banque Africaine de Développement
- BM/WB : Banque mondiale
- BNR : Banque nationale du Rwanda
- CEPEX : Central Public Investment and External Finance Bureau
- CIPV : Convention Internationale pour la Protection des Végétaux
- COOPEC : Coopérative d'épargne et de crédit
- COPED : Compagnie de protection de l'environnement et du développement
- CTB : Coopération Technique Belge
- DED : Agence allemande de développement
- DFID : Department for International development
- DGCS : Direction Générale de la Coopération
- DSRP : Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté
- EDPRS : Economic Development and Poverty Reduction Strategy
- EICV : Enquête Intégrale sur les Conditions de Vie des ménages
- FAO : Food and agriculture organisation
- FDC : Fonds de Développement Communautaire
- FIDA : Fonds International pour le Développement Agricole
- ICT : Information and Communication Technology
- IFDCP : Italie-FAO Decentralised Cooperation Programme
- INITRAPE/MININFRA : Ministère des Infrastructures
- ISAR : Institut des sciences agronomiques du Rwanda
- MAE : Ministère des Affaires Etrangères
- MIFOTRA : Ministère de Fonction Publique et du Travail
- MIGEPROF : Ministère du genre et du développement familial
- MIJESPOC/MINIYORTH : Ministère de la jeunesse
- MINAGRI : Ministère de l'agriculture et des Ressources animales
- MINALOC : Ministère de l'Administration Locale
- MINEDUC : Ministère de l'éducation
- MINICOM : Ministère de l'Industrie et du Commerce
- MINISANTE : Ministère de la Santé
- MINITERE/MINIRENA : Ministère des Ressources Naturelles
- MRP : Mission de Revue et de Planification
- NEPAD : New Economic Programme for African Development
- ONG : Organisation Non Gouvernementale
- ORINFOR : Office rwandais d'information
- PADEBL : Projet d'appui au développement de l'élevage bovin laitier
- PAM/WFP : Programme Alimentaire Mondial
- PAPSTA : Projet d'Appui au Plan Stratégique de transformation de l'Agriculture au Rwanda
- PAPUK : Projet d'Agriculture Urbaine et Périurbaine de Kigali
- PDC : Plan de développement communautaire
- PIB : Produit Intérieur Brut
- PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
- PPI : Portail Phytosanitaire International, site officiel de la CIPV
- PSF/FSP : Private Sector Federation
- PVK/MVK : Mairie de la Ville de Kigali

- RADA : Rwanda Agriculture Development Authority
- RARDA: Rwanda Animal Resources development Authority
- RBS: Rwanda Bureau of Standards
- REMA : Rwanda Environemental Management Authority
- RHODA: Rwanda horticulture development authority
- RIPA/RIEPA : Rwanda Investment and Export promotion Authority
- RSSP : Rural Sector Support project
- SDEK : Stratégie de Développement Economique de la Ville de Kigali
- SNI : Stratégie Nationale d'Investissement
- EDPRS : Stratégie Nationale de réduction de la Pauvreté
- UDEPS : Unité pour le Développement Economique et la Planification Stratégique
- UNEP: United Nations Environmental Programme
- UNFPA: United Nations Fund for Population
- UNICEF: united Nations for children funds
- USAID: United States Agency for International Development
- VIH/SIDA : Virus d'immunodéficience Humaine/Syndrome d'immunodéficience acquise

## **AVANT PROPOS**

La formulation de ce plan stratégique a été réalisée à la demande de Dr Aisa Kirabo Kacyira, Maire de Kigali et a bénéficié de l'appui de la FAO, par le biais du projet TCP/RWA /3101 dans le cadre du projet PAPUK (GDCP/RWA/014/ITA)

Le PSAUP (Plan stratégique pour l'agriculture urbaine et périurbaine) a pour vocation de sensibiliser les décideurs, opérateurs et partenaires du développement sur les enjeux et les opportunités de l'AUP (agriculture urbaine et périurbaine) pour améliorer la sécurité alimentaire et la situation socio-économique des ménages à bas revenus et des personnes sans emploi, tout en respectant la protection de l'environnement.

Sa justification est basée sur le fait de la nécessité d'un cadre général d'intervention qui permet d'assurer des interventions coordonnées en appui à une UPA durable.

La PSAUP est un document conceptuel sectoriel qui explicite les options d'interventions en appui à l'AUP prévues au chapitre 5.7 du Kigali Master Plan tout en restant en concordance avec les options politiques définis notamment dans la VISION 2020, l'EDPRS, la politique agricole nationale, le PSTA II, la loi foncière, Horticulture Master Plan, le RHODA Business Plan, l'UNDAF et les objectifs du millénaire.

La durée proposée est de 5 ans afin que son évolution, suivi et évaluation aillent de pair avec le cycle adopté pour l'EDPRS soit 2008-2012

La mission du PSAUP est aussi de faciliter la consultation et la participation de divers partenaires du secteur public, privé et du monde des affaires afin d'intégrer les diverses initiatives dans le cadre logique du PSAUP et à ce titre il est prévu d'établir un « Conseil PAPUK » qui servira de plate forme de concertation.

La rédaction du plan stratégique a fait l'objet d'une démarche participative en 4 étapes.

- En premier lieu, la ville de Kigali a organisé le 14 mai 2008 un séminaire de sensibilisation sur l'agriculture urbaine et périurbaine. Cette réunion a permis de dégager les éléments pour la structure du PSAUP.
- En second lieu, une équipe de consultants composé d'un consultant national, un consultant régional (République Démocratique du Congo) et un consultant international (FAO) a rédigé une version préliminaire sur la base des informations recueillies dans la documentation de référence et de consultations avec les principaux partenaires concernés dont le MINAGRI, le MINISANTE, et le MINICOM..
- En troisième lieu, cette version préliminaire a été partagée avec les partenaires, opérateurs et bénéficiaires et débattue à l'occasion d'un atelier de validation le 3 février 2009 à Kigali
- En quatrième lieu, le document a été consolidé par les consultants, examiné par la commission des affaires économiques de la VK et enfin validé par le conseil de la VK.

Les chiffres citées dans ce documents sont en concordance avec ceux cités dans le Master Plan de la Ville de Kigali à moins que précisé autrement.

## **REMERCIEMENTS**

Les consultants et l'équipe du PAPUK expriment leur reconnaissance à celles et ceux qui ont partagé leurs avis et connaissances pour enrichir le contenu de ce Plan Stratégique pour l'Agriculture Urbaine et Peri-urbaine. La rédaction de ce document n'aurait pas été possible sans l'appui et les directives de la part de Mme Aisa Kirabo Kacyira, Maire de Kigali et son équipe.

Ils remercient Mme Balepa, la Représentante de la FAO au Rwanda et ses collaborateurs, M Laurent Gashugi et M Martin Grandjean pour les contributions et commentaires avertis qui ont été déterminants pour consolider le texte. La mise en page finale a été réalisée par Ms Jeanne d'Arc Matuje Mukamwiza.

Ils remercient en particulier tous les participants à l'atelier de validation qui s'est tenu à Kigali le 3 février 2009 et dont la liste se trouve en annexe. Leur avis et observations ont été d'une importance capitale pour vérifier la précision des renseignements et enrichir le contenu du document.

*Les consultants*

Frédéric Gatera  
Grégoire Mutshaila Mutomb  
Wilfried Baudoin

*et l'équipe PAPUK*

Silas Rugaba  
Pascal Nahimana  
Albert Mwanafunzi

## **RESUME DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

La ville de Kigali compte 1 million d'habitants en 2009. Sa population est largement « rurale ». 40 000 ménages ou 200 000 personnes vivent dans la zone urbano-rurale ou périurbaine de Kigali où elles pratiquent une agriculture de subsistance sur de petites exploitations (0.7 ha en moyenne). La population est très "jeune" (84% < 30 ans) et connaît un taux de croissance de 5.43 % ce qui portera la population de Kigali à 1,988,564 habitants en 2020.

Cette urbanisation galopante entraîne augmentation du nombre de personnes vivant en situation de pauvreté voir de précarité extrême avec des ressources inférieures à 1 USD par jour. Elle souffre d'une malnutrition endémique qui est caractérisé par des carences en vitamines et d'une alimentation mal équilibrée (EDSR 2005). Le taux de malnutrition infantile enregistré en 2000 était de 6,7 % pour la ville de Kigali et de 19,1% comme moyenne nationale (PSTA-I et UNICEF). Ces personnes, pour subvenir à leurs besoins alimentaires, cherchent à développer de manière spontanée des activités d'agriculture urbaine et péri urbaine qui englobe la culture des fruits et légumes, des champignons, le petit élevage etc. Cette AUP, est également génératrice d'emplois et de revenus pouvant soutenir l'économie non seulement celle des ménages agricoles mais aussi celle d'un secteur de services et d'affaires connexes. Pour permettre le plein épanouissement il est indispensable que l'AUP soit intégrée dans le 'Master Plan' de la ville et reçoive l'appui des différents services techniques des Ministères concernés.

Le phénomène de l'accroissement endogène de la population de la ville conjugué avec l'exode rural entraîne des problèmes environnementaux et sanitaires et requiert des mesures d'accompagnement sur le plan des infrastructures, du logement, de la fourniture en eau et en électricité, de soins de santé et d'éducation. Toutefois il est fort difficile de résoudre le problème de l'emploi et du pouvoir d'achat pour acquérir la nourriture de survie car l'influx des immigrés dépasse la capacité d'absorption du marché de l'emploi. De plus, les aptitudes des immigrés, pour la plupart des agriculteurs, ne correspondent pas aux qualifications recherchées par les employeurs (main d'œuvre spécialisée). C'est ainsi que l'expansion de la population urbaine est souvent synonyme de l'accroissement de la pauvreté et de la malnutrition. Selon UNFPA (2007) l'accroissement de la population mondiale sera caractérisé par une expansion des pauvres vivant dans des bidonvilles périurbains.

La promotion de l'agriculture urbaine et péri –urbaine est inclue dans le Master Plan de la ville de Kigali. Ceci démontre la volonté de la mairie à faciliter une nouvelle politique de transition économique en concordance avec les objectifs de la vision 2020 de la ville qui ambitionne de soutenir la sécurité alimentaire des résidents urbains, par une stratégie de production des vivres.

Kigali couvre une superficie de 730 km<sup>2</sup> et comporte trois districts: Nyarugenge, Kicukiro et Gasabo. 65 % de la superficie, soit 47 000 hectares est classée comme rurale, dont 30 000 se trouvent dans le district de Gasabo. Selon le Kigali Master Plan l'utilisation de l'espace est prévue comme suit: 45%: zone de fôrets, 20%: zone agricole ; 6% de la superficie sera réservée au parcs et zones vertes, et 29% pour l'urbanisation.

Le territoire est entièrement compris entre 1350 m et 1850 m d'altitude. D'Ouest en Est, le relief se décompose en deux éléments : un relief montagneux à l'Ouest et des collines à l'Est. Entre les collines coulent des rivières ou des ruisseaux entourées de vallées profondes remblayées d'alluvions. Les vallées ont un fond plat et marécageux, elles sont favorables à toute une gamme de productions agricoles. La ville bénéficie d'un climat équatorial de hautes terres avec des températures douces (20°C) et des pluies modérées (1000 mm d'eau par an). Une portion assez importante de la population (20%) vit dans la zone urbano-rurale ou périurbaine où elle pratique une agriculture de subsistance sur de petites exploitations.

Le plan stratégique pour l'AUP s'appuie sur des orientations politiques consignées dans divers documents, à savoir : la VISION 2020, l' EDPRS, la politique agricole nationale, le PSTA II, le Kigali

Master Plan, la loi foncière, Horticulture Master Plan, l' UNDAF et les objectifs du millénaire.

L'analyse des données disponibles reflète l'insuffisance d'un encadrement technique et une absence de pilotage de l'ensemble de la filière ainsi que des rendements moyens relativement bas des cultures associés à un faible taux d'utilisation d'engrais minéraux ou de compost de mauvaise qualité.

Par contre, le contexte politique et le cadre institutionnel sont propices au développement de l'agriculture urbaine et périurbaine. En effet, le MINAGRI, d'autres Ministères, des services publics et les autorités de la ville de Kigali considèrent l'agriculture urbaine, comme un secteur important pour le développement économique, la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

## **CHAPITRE I : OBJECTIFS ET STRUCTURE D'UNE STRATEGIE D'APPUI A**

### **L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI-URBAINE.**

#### ***Objectifs de l'AUP et vocation du PSAUP***

L'objectif global de l'agriculture urbaine et péri urbaine est de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations urbaines par l'amélioration de la disponibilité et de l'accès durables des produits agricoles de qualité, frais et diversifiés, tout au long de l'année, tout en créant des emplois et des possibilités de revenus en faveur des producteurs et éleveurs urbains et péri urbain à faibles ressources.

La stratégie se situe dans le cadre de l'objectif de développement N 1 du millénaire qui est de réduire l'extrême pauvreté et la faim

Le défi global de l'AUP consiste à valoriser pleinement le potentiel agricole de la Ville de Kigali afin de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et le bien-être socio-économique de sa population.

Le vocation du PSAUP est de passer en revue les différentes composantes de la problématique de l'Agriculture urbaine et périurbaine et de dégager les axes d'intervention pour la mise œuvre d'un plan de travail qui puisse intégrer les activités et réalisations des différents partenaires et acteurs dans le cadre d'une démarche concertée tout en restant en concordance avec les options politiques définies notamment dans la politique agricole et l'EDPRS.

La mission du plan stratégique est de donner les orientations pour des interventions cohérentes et synergiques en appui à l'AUP et de faciliter les modalités opérationnelles et de gestion pour la mise en œuvre d'un plan d'action plurisectoriel et multidisciplinaire.

#### ***Contraintes et risques***

L'expansion de la population urbaine entraîne le risque d'un accroissement de la pauvreté et de la malnutrition dans des bidonvilles péri-urbains et la difficulté d'accès aux ressources de bases, la terre et l'eau. Le sous emploi est prononcé et le taux de chômage atteindrait 23 % de la population en 2008. Faute d'un encadrement spécialisé, la maîtrise des itinéraires techniques est insuffisante ce qui entraîne un niveau de productivité plutôt bas, considérant l'excellent potentiel sol, climat, eau. L'AUP souffre aussi d'une insuffisance dans l'organisation de la filière. Les associations ou groupements d'intérêt professionnel font encore défaut. De ce fait le potentiel de l'AUP n'est pas pleinement valorisé.

#### ***Opportunités et atouts***

Kigali jouit d'un climat favorable avec un bon ensoleillement, des températures douces et des pluies bien réparties sur plusieurs mois de l'année. La Master plan de la VK réserve 47 000 hectares soit 65% de sa superficie comme zone rurale (natural features) dont 15000 hectares pour des activités agro-pastorales, auxquels il faut ajouter la zone résidentielle-rurale avec une densité de l'ordre de 2 familles par hectare, bien adaptée à l'agriculture à petite échelle.

Les sols sont d'origine volcanique ou alluvionnaires dans les vallées et les bas fonds. Ils offrent un excellent potentiel pouvant être valorisé pour la production agricole. Kigali est arrosé par plusieurs cours d'eau avec des débits constants qui offrent d'intéressantes possibilités pour l'irrigation moyennement

quelques ouvrages de retenue et d'équipements pour l'adduction et la distribution de l'eau. Kigali bénéficie de quelques 1000 mm d'eau de pluie annuellement encore largement sous-utilisés. Par tradition la population de Kigali a une propension naturelle pour les activités agro-pastorales ce qui constitue un atout. L'AUP pourra par ailleurs compter sur d'une demande réelle et solvable de la part de la clientèle de la VK qui en ce moment dépend pour plus de 50 % d'apports extérieurs. Enfin mais la politique volontariste de la VK pour l'AUP représente l'élément de poids qui va permettre une démarche organisée et cohérente pour un développement durable de l'AUP et son intégration dans la planification et la gestion de l'environnement urbain et péri-urbain de la VK. Le Master Plan de la ville consacre en termes clairs les buts et objectifs de l'agriculture urbaine au chapitre 5.7 intitulé : agriculture urbaine. Ce plan prévoit parmi les huit modalités d'usage des terres, une place pour l'agriculture et le reboisement. Plusieurs actions en appui à l'agriculture urbaine et péri-urbaine sont prévues dans le Master plan telles que :

- La collecte et le recyclage des déchets
- Le compostage
- L'agroforesterie et la sylviculture
- La protection des marais et l'agriculture des marais pour la création de revenus
- L'agriculture commerciale et la transformation etc.

Le Master Plan de la ville place l'agriculture urbaine et péri-urbaine parmi les 5 secteurs prioritaires devant bénéficier de financements publics de la ville de Kigali et qui sont:

- (i) Le transport, infrastructure et ICT
- (ii) Urbanisme et habitat
- (iii) Agriculture, foret et environnement
- (iv) Eau et assainissement
- (v) Enseignement

### ***Bénéfices et impacts de l'AUP***

L'agriculture urbaine et périurbaine est susceptible d'avoir un impact bénéfique sur le bien-être des populations et de l'environnement. Son succès pourra être mesuré notamment en termes de bénéfices directs et indirects pour les populations cibles et l'environnement, soit : en termes d'impacts directs :

- augmentation du revenu
- augmentation du nombre d'emplois
- sécurité et diversité alimentaire et nutritionnelle

et en termes d'impacts indirects

- sécurisation des zones pour l'AUP
- maîtrise de la collecte de l'eau pour l'irrigation, usage civil et lutte contre l'érosion est améliorée
- préservation des espaces verts (Crédit Carbone)
- augmentation des zones agro forestières et fruitières
- recyclage des déchets organiques en compost de qualité
- préservation de l'environnement et de lutte contre l'érosion

### ***Structure du plan Stratégique et propositions d'interventions***

La structure d'une stratégie d'appui à l'Agriculture Urbaine et Périurbaine repose sur 5 axes qui correspondent aux principaux défis à relever, à savoir

#### **1. Sécuriser la disponibilité en terre et en eau (réserves d'espaces et d'eau de qualité pour l'AUP) ;**

Les interventions proposées consistent à :

- ▶ Affiner les spécifications des espaces disponibles et préciser leur vocation pour des activités sélectives d'AUP (voir Master Plan)
- ▶ Cartographier, borner et enregistrer au cadastre les espaces, et terres qui pourront être réservées aux activités de l'AUP ( 15 000 ha selon le Master Plan)
- ▶ Adopter des dispositions légales suffisantes pour les réserver et les protéger pour les activités de l'AUP
- ▶ Faire le bilan des ressources en eau disponibles pour l'AUP (eau de surface, de nappe phréatique, de pluie)
- ▶ Développer l'irrigation avec un coefficient élevé d'utilisation de l'eau (irrigation au goutte à goutte) pour les cultures à haute valeur ajoutée.

#### **2. Sécuriser la qualité et l'innocuité des produits et la protection de l'environnement**

Les interventions proposées consistent à :

- ▶ Préciser les protocoles de production et de distribution des produits de l'AUP afin d'assurer la conformité avec les normes de qualité et d'innocuité et la préservation de l'environnement
- ▶ Assurer la formation des encadreurs et des producteurs ainsi que le suivi technique pour la mise en œuvre de ces protocoles
- ▶ Renforcer la capacité pour le contrôle de qualité.
- ▶ Prendre les dispositions pour éviter la pollution des ressources en eau et vérifier que leur qualité soit conforme aux normes pour les eaux d'irrigation établies par la FAO et l'OMS
- ▶ Assurer le recyclage des déchets ménagers et urbains et les transformer en compost de qualité ou autres sous-produits utiles tels que les briquettes d'énergie.

#### **3. Sécuriser l'appropriation durable de l'AUP par les acteurs de la filière**

Les interventions proposées consistent à :

- ▶ Assurer la disponibilité et l'accès aux intrants de qualité (semences et produits agro-chimiques selon les principes des BPA)
- ▶ Assurer un mécanisme d'accès au micro crédit adapté au contexte et aux spéculations de l'AUP
- ▶ Faciliter et promouvoir l'organisation des producteurs en groupements professionnels
- ▶ Mettre en place un système de gestion et de capitalisation des connaissances y compris un système de suivi évaluation susceptible d'appréhender l'impact du plan stratégique.

#### **4. Sécuriser les débouchés**

Les interventions proposées consistent à :

- Conduire une démarche proactive pour créer la demande basée sur une alimentation mieux équilibrée incluant la consommation de fruits et légumes pour la santé
- Développer les opportunités de transformation en respectant les normes d'hygiène et de qualité en la matière
- Explorer et favoriser les modalités de commercialisation adaptées au contexte urbain et notamment la vente directe et de proximité au niveau des « Imidugudu » (villages).
- Négocier des accords avec des consommateurs « institutionnels » et « commerciaux »
- Valoriser des opportunités à l'exportation de produits à haute valeur (i.a. plantes ornementales, condimentaires, médicinales, aromatiques, à huiles essentielles)

## **5. Sécuriser le contexte politique, institutionnel et opérationnel**

Les interventions proposées consistent à :

- Renforcer la place de l'AUP dans les documents clé de politique à savoir dans le plan national de l'agriculture, PSTA II, et autres documents de politiques sectorielles y compris la politique nationale en matière de l'habitat.
- Mettre en place et opérationnaliser un mécanisme de concertation et participation des acteurs et partenaires de la filière AUP,
- Consolider le contexte institutionnel par le renforcement du PAPUK, son ancrage au niveau de la Mairie avec des liens multidisciplinaires avec les partenaires du secteur public et privé.
- Activer un mécanisme de gestion et de concertation de l'AUP pour la mise en œuvre d'un plan d'actions en intégrant les diverses initiatives (Conseil PAPUK).

### ***Les spéculations***

Le succès de l'AUP dépendra beaucoup du « juste choix » des spéculations et des cultures

Le défi consiste à orienter les activités de la production de l'agriculture urbaine vers les spéculations qui offrent un avantage comparatif en fonction des terres disponibles et des opportunités pour améliorer le revenu de l'agriculteur et d'utiliser les ressources naturelles dans le cadre d'un développement durable respectant l'environnement et l'écologie de la Ville de Kigali.

Le PSAUP préconise d'orienter les cultures et spéculations en milieu urbain et péri-urbain vers une intensification durable qui ne soient pas antagonistes avec les potentialités en milieu rural. Ainsi, par exemple on peut s'attendre à une régression progressive des cultures céréalières, légumineuses à grain et de bananes en faveur de cultures de produits périssables et rémunérateurs comme les légumes feuille ou les tomates ou encore les produits frais destinés à l'exportation comme les fleurs (roses) ou les haricot verts.

Dans le cadre de la spécialisation régionale préconisée par le MINAGRI, la ville de Kigali a retenu une dizaine de spéculations à promouvoir à savoir

- ♣ Les cultures maraîchères
- ♣ Les cultures fruitières
- ♣ L'agroforesterie
- ♣ Le petit élevage (cycle court)
- ♣ La production laitière
- ♣ Les cultures ornementales

- ♣ Les champignons
- ♣ L'apiculture
- ♣ Le sisal
- ♣ Les bambous
- ♣ Le mûrier et l'élevage du ver à soie

La mise en œuvre du plan stratégique va mobiliser plusieurs partenaires : les partenaires institutionnels (secteur public), les partenaires opérationnels (société civile), les partenaires stratégiques et financiers (communauté des donateurs, organisations internationales) et la population bénéficiaire.

La mise en œuvre du plan stratégique d'appui à l'AUP se base sur un cadre logique joint en annexe qui précise les objectifs, les résultats attendus et les activités à réaliser. A cet effet il est souhaitable que les ressources mobilisées en appui à l'AUP tant au niveau national qu'au niveau international par le biais de projets aient un effet de synergie et que les interventions soient harmonisées par rapport au cadre logique.

## **CHAPITRE II : HISTORIQUE DU PAPUK**

Le PAPUK, projet d'agriculture urbaine et périurbaine de la Ville de Kigali est une émanation d'un jumelage coopération entre les villes de Rome en Italie et de Kigali au Rwanda, signé en novembre 2003 sous les auspices du Gouvernement italien et de la FAO (Coopération décentralisée) (GDCP/RWA/014/MUL). Il est à noter que l'idée de ce projet était partie d'une demande de la Mairie de Kigali inscrite dans ce qu'on appelle «Stratégie de Développement Economique de la Ville de Kigali – SDEK ».

Sa conception était en cohérence avec les politiques nationales de décentralisation administrative, du Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA), la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (EDPRS) et de la Vision 2020. A l'époque, le projet a été conçu comme appui à l'investissement permettant aux associations de base et aux districts d'accéder aux financements nationaux existants, notamment ceux de la Banque Mondiale et de l'Union Européenne. Le volume d'investissements pressentis dans le rapport d'identification était de 2.600.000 USD.

Les groupes cibles étaient constitués par les associations de base de producteurs, des groupes de soldats démobilisés qui se lancent dans les activités d'agriculture et d'élevage, des groupements associatifs de vulnérables et de quelques entrepreneurs privés. La Mairie de la Ville et ses districts ont aidé à l'identification de ces bénéficiaires ainsi que des ONG susceptibles de collaboration.

Finalement, le projet était justifié par une faible performance des systèmes de production actuellement pratiqués, et l'existence d'une demande alimentaire solvable dans la Ville qui se développe considérablement.

Conformément aux politiques nationales sous-tendues, l'objectif global était de contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire qui suppose pour la Ville de Kigali et de ses périphéries, la disponibilité en quantité et en qualité de produits alimentaires, la stabilité de l'offre et son accessibilité à tous. La Mission de Revue Tripartite et de Programmation – MRP, qui s'est réunie à Kigali en novembre 2006 a recommandé de poursuivre les activités pour consolider les acquis et corriger les lacunes éventuelles. La MRP a aussi conduit les consultations avec les représentants des donateurs potentiels à Kigali et a permis d'identifier des propositions concrètes pour la mise en œuvre de divers projets complémentaires et synergiques à une initiative élargie dans le contexte d'une stratégie d'appui à l'agriculture urbaine et périurbaine au niveau national, à formuler avec l'appui de la FAO. De leur côté, les autorités administratives de la ville de Kigali ont réalisé qu'il est impossible de continuer à gérer le PAPUK sans guide ni repères précis. C'est ainsi qu'avec l'appui de la FAO, TCP/RWA/3101 les autorités de la ville de Kigali ont mis sur pied une équipe technique chargée de préparer le plan stratégique de l'agriculture urbaine.

## CHAPITRE III : CADRAGE ET CARACTERISTIQUES DE LA VILLE DE KIGALI

### 3.1. Les caractéristiques physiques

#### 3.1.1 Situation et site urbain

La ville de KIGALI, capitale du Rwanda est située entre 1° 52' 1" et 2° 4' 43" de latitude Sud, et 29° 58' 59" et 30° 11' 1" de longitude Est dans la région naturelle de Bwanacyambwe

La circonscription urbaine couvre une surface de 730 km<sup>2</sup> selon sa nouvelle configuration. La ville a une altitude moyenne de 1500 m et elle offre une diversité de paysages qui se juxtaposent dans une dépression en s'étaguant, de fonds des vallées à fond plat, des collines massives aux sommets aplatis et des massifs montagneux escarpés

#### 3.1.2 Les grands types de relief

D'ouest à l'est, on trouve d'abord une succession de massifs montagneux. Le mont Kigali qui domine toute la région de ses 1856 m, le mont Jali (1750m), le mont Nyarurama (1775m).

L'agglomération urbaine s'est développée sur une succession de collines massives et allongées, aux sommets plats, ayant des altitudes et des systèmes de pente variant d'une colline à l'autre et d'un versant à l'autre. Ces collines sont entrecoupées par des vallées et des marais.

#### 3.1.3 Le climat

Par ses coordonnées géographiques, la ville de Kigali se situe entièrement dans la zone équatoriale. Les températures moyennes mensuelles externes vont de 20 °C en juin à 21,6°C en Août. L'amplitude thermique annuelle est très faible (1,6°C).

Les précipitations moyennes annuelles s'élèvent à environ 1000 mm par an. Les pluies sont réparties sur un nombre moyen de 125 jours, et les précipitations moyennes mensuelles sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

#### **Précipitations moyennes (Pmm) sur une période de 40 ans et températures moyennes mensuelles (T °C) sur une période de 33 ans.**

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Pmm	72,5	97,5	120,2	162,9	96,8	22,3	10,7	32,6	71,9	99,9	123,8	85,5
Tmoy °C	20,8	21,1	20,9	20,7	20,5	20,5	20,7	21,6	21,6	21,2	20,5	20

Source: Météorologie nationale. Kigali

Comme on peut le voir sur le tableau, les températures sont pratiquement constantes tout au long de l'année. Par contre, les précipitations présentent des variations. La ville connaît un régime pluviométrique à quatre temps. Les pluies tombent au cours de deux saisons de pluies plus ou moins inégales avec des pics centrés sur les mois d'avril (pic principal) et de novembre (pic secondaire). Entre septembre et février se succèdent théoriquement une petite saison des pluies, octobre – novembre, et une petite saison sèche de décembre-février, l'une et l'autre reliées aux circonstances du retrait de la convergence Intertropicale (CIT) vers le Sud. (Atlas du Rwanda, 1981.)

### 3.1.4 Les Sols

Dans l'ensemble, les sols de Kigali ont un très bon potentiel pour la production agricole pour autant que le maintien de leur fertilité soit bien géré et qu'ils soient protégés contre l'érosion.

Selon Prioul C. et al, il existe trois types de sols dans la région de Kigali

a. Les sols ferrallitiques ou latéritiques

Ils sont les plus répandus dans la ville. Ils ont des grandes épaisseurs de 12 à 15m et ont des compositions minéralogiques variées. On trouve ces sols sur les collines de Nyarugenge, les collines de Gisozi, Kacyiru, Kimihurura, Remera, Kanombe et sur le plateau de Kicukiro

b. Les sols sableux

Ils se trouvent au Nord-est et à l'Est de la Ville. Les pentes des massifs montagneux se composent de débris de roches d'altération de schistes

c. Les sols de bas fonds

Ce sont des sols alluvionnaires. Ils remplissent les grandes vallées, mais aussi toutes les vallées secondaires.

### 3.1.5 L'hydrographie

La partie Ouest de l'espace urbain est drainée par la Nyabugogo qui traverse la circonscription à partir du Nord et sort par l'Ouest. A cinq kilomètres en aval des anciennes limites de la ville, la Nyabugogo se jette dans la Nyabarongo considérée comme un cours d'eau amont du Nil. La plupart des cours d'eau qui sillonnent Kigali sont alimentés en saison de pluie et ils sont presque secs en saison sèche.

## 3.2 La population

Selon le master plan de la ville de Kigali, la ville regroupe près de 45% de la population urbaine du pays. Historiquement, entre 1960 et 2005, la population urbaine est passée de 6000 habitants sur 3 km<sup>2</sup> à environ 566.089 sur 65,63 km<sup>2</sup>. La densité de population rapportée à la superficie agricole s'élève à 425 personnes par km<sup>2</sup>. Le taux de croissance actuel est assez élevé et les projections d'évolution de la population, reprise dans le Master plan de la ville, tablent sur un taux de croissance compris entre 2.31 % (prévision faible) et 8.50 % (prévision forte). L'hypothèse de base serait un taux de croissance aux alentours des 5,45 % pour les années 2005-2020. En 2020 la ville compterait alors près de 2,000,000 d'habitants (voir tableau ci-dessous)

Estimation de l'évolution de la population de la ville de Kigali (KMP)

	Taux de croissance annuel	2005	2010	2015	2020
Prévision faible	2.31%	880,390	986,883	1,106,257	1,240,070
Prévision standard	5.45%	880,390	1,150,899	1,525,897	1,988,564
Prévision forte	8.50 %	880,390	1,323,804	1,990,547	2,993,100

De manière intéressante, une évolution de la population par district est également fournie dans le Master Plan de la ville. Ainsi, en chiffre absolu, il semble que le district le plus rural de la ville (Gasabo), connaisse l'augmentation de population la plus importante (525,493).

Estimation de l'évolution de la population par district (KMP)

District	Population 2005	Population 2012	Population 2020	Taux de Croissance annuel (%)
Gasabo	397,430	595,285	922,923	5,65
Kicukiro	217,899	351,636	577,340	6,58
Nyarungenge	265,060	349,396	488,301	4,06
Total	880,390	1,296,317	1,988,564	5,43

### 3.3 Importance du secteur agricole pour la ville de Kigali

Le secteur agricole de la ville de Kigali se caractérise par les traits suivants :

- d. Selon le Master plan de la ville, seulement 9% de la superficie de Kigali sont urbanisés (6560 ha). Une agriculture à faible intensité occuperait 40% du territoire, soit 29,157 ha.
- e. 40.000 ménages vivent directement de la production agricole vivrière (estimations à partir des plans de développement communautaire, 2003).
- f. Diverses formes d'organisations paysannes existent : coopératives rurales, caisses populaires et groupements villageois.
- g. On dénombrait en 2008, 119 coopératives et associations regroupant 2158 adhérents, les coopératives s'intéressent surtout à la production agricole des périmètres aménagés dans les marais.
- h. Les principales filières dans lesquelles ces coopératives travaillent sont: les cultures maraîchères et fruitières, le riz, les champignons, la canne à sucre et l'élevage.
- i. D'après l'évaluation des récoltes<sup>1</sup> pour les saisons 2008A et 2008B (voir tableau ci après), la superficie cultivée pour les trois districts de la ville tourne aux alentours des 9500 ha. Les principales cultures sont le haricot, le sorgho et la banane.
- j. Vu l'expansion attendue de la population dans les années à venir, il est fort à craindre que les superficies agricoles encore disponibles soient maintenues telles quelles ,à moins que les terres réservées comme « zones vertes » dans le Kigali Master Plan, soient réellement et efficacement « protégées ».
- k. Les principaux changements attendus pour l'agriculture au niveau de la ville de Kigali sont (i) une intensification des cultures (ii) une spécialisation des filières vers des spéculations qui offrent un avantage comparatif.
- l. La majorité des 40.000 ménages mentionnés ci-dessous pratique une activité liée à l'élevage et parmi ceux-ci, près de 14000 (35%) vivent de cette activité.
- m. Près de 40 ménages pratiquent l'élevage intensif pour la production de lait

Le système agro- vivrier traditionnel qu'on retrouve dans les zones collinaires de Kigali se caractérise par la double culture annuelle. Elle prend la forme d'une rotation céréale- légumineuse, soit sorgho-

<sup>1</sup> MINAGRI, Crop assessment report

haricot. Les haricots sont cultivés pendant les deux saisons A et B et aussi pendant la saison sèche dans les marais.

Les cultures vivrières peuvent être classées en 4 groupes :

- Les bananiers,
- Les légumineuses (haricots, petits pois, arachide, soja),
- Les céréales (sorgho, maïs, riz),
- Les tubercules (patates douces, pomme de terre, manioc, colocase, igname).

Dans les marais et bas-fonds on pratique principalement la culture du riz et de la canne à sucre et les cultures maraîchères de décrue.

Les deux tableaux suivants reprennent les superficies cultivées ainsi que les productions enregistrées pour les saisons 2008A et 2008B. Ils mettent en évidence la prédominance du milieu rural dans le district de Gasabo par rapport aux deux autres (Nyarugenge et Kicukiro).

De manière générale, les productions de la ville de Kigali sont négligeables par rapport à la production nationale (moins de 1% pour l'ensemble des productions).

Enfin, les derniers tableaux présentent la proportion de ménages vivant de l'agriculture selon les districts ainsi que le nombre de coopératives.

#### Superficies (Ha) enregistrées pour les saisons 2008A et 2008B

	Nyarugenge		Kicukiro		Gasabo	
	2008A	2008B	2008A	2008B	2008A	2008B
<b>Sorgho</b>	0	541	0	383	1,674	984
<b>Maïs</b>	99	60	283	885	515	294
<b>Blé</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Riz</b>	0	0	0	0	206	129
<b>Haricot</b>	440	134	467	244	1,159	670
<b>Pois</b>	0	0	33	0	129	0
<b>Arachide</b>	10	0	33	67	193	64
<b>Soja</b>	100	0	117	0	193	0
<b>Banane</b>	240	134	250	333	1,159	1,382
<b>Pomme de terre</b>	20	0	33	0	129	576
<b>Patate douce</b>	150	134	83	167	258	518
<b>Ignome et Taro</b>	20	0	33	0	129	0
<b>Manioc</b>	120	241	167	100	258	386
<b>Légumes</b>	80	40	117	67	322	258
<b>Fruits</b>	60	40	50	67	129	258
<b>Total</b>	<b>1,340</b>	<b>1,324</b>	<b>1,667</b>	<b>2,312</b>	<b>6,451</b>	<b>5,520</b>

#### Production (Tonnes) pour les saisons 2008A et 2008B

	Nyarugenge		Kicukiro		Gasabo	
	2008A	2008B	2008A	2008B	2008A	2008B
<b>Sorgho</b>	0	541	0	383	1,925	984
<b>Maïs</b>	69	42	198	620	399	228
<b>Blé</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Riz</b>		0		0	463	386
<b>Haricot</b>	396	121	420	219	1,043	603
<b>Pois</b>	0	0	12	0	55	0

<b>Arachide</b>	5	0	17	33	111	37
<b>Soja</b>	85	0	99	0	140	0
<b>Banane</b>	1,560	871	1,625	2,167	9,560	10,195
<b>Pomme de terre</b>	80	0	133	0	773	3,456
<b>Patate douce</b>	825	737	458	917	1,416	2,851
<b>Igname et Taro</b>	100	0	167	0	644	0
<b>Manioc</b>	660	2,410	917	1,000	1,352	3,863
<b>Légumes</b>	800	402	1,167	667	4,185	3,348
<b>Fruits</b>	540	362	450	600	1,545	3,090
<b>Total</b>	5,122	5,484	5,664	6,606	23,611	29,041

#### Nombre total de ménages vivant d'activités agro-pastorales

District	Nombre de ménages	Nombre de personnes
Nyarugenge	500	2500
Kicukiro	9500	47500
Gasabo	30.000	150.000
Total	40.000	200.000

Source: PDC 2003, Investigations personnelles et interviews accordées par différentes personnalités concernées

#### Nombre de ménages pratiquant l'élevage

District	Elevage traditionnel	Production intensive de lait
Nyarugenge	150	5
Kicukiro	5.000	20
Gasabo	9.000	15
Total	14.150	40

Source: PDC 2003, Investigations personnelles et interviews accordées par différentes personnalités concernées

#### Nombre de coopératives et associations d'agriculteurs

District	Nombre d'associations	Nombre de membres
Nyarugenge	5	250
Kicukiro	15	750
Gasabo	100	1100
Total	120	2100

Source: PDC 2003, Investigations personnelles et interviews accordées par différentes personnalités concernées.

Il n'a pas encore été établi dans quelle mesure l'AUP approvisionne la demande de la VdK. Il est prévu que RHODA avec l'appui du projet AFPH de la CTB entreprenne une enquête qui vise à mieux appréhender la demande et la consommation en fruits et légumes de la population de la VK.

La même étude analysera les sources d'approvisionnement, à partir des zones rurales où à partir d'importations de l'extérieur ou à partir de productions sur le territoire de VK. Ces données seront utiles pour étayer le choix des productions horticoles, les emblavures à prévoir et leur localisation basée sur une analyse des avantages comparatifs.

### **3.4 Conclusion du chapitre III**

Kigali couvre une superficie de 730 km<sup>2</sup> et comporte trois districts: Nyarugenge, Kicukiro et Gasabo. Le territoire est entièrement compris entre 1350 m et 1850 m d'altitude. D'Ouest en Est, le relief se décompose en deux éléments : un relief montagneux à l'Ouest et des collines à l'Est. Entre les collines coulent des rivières ou des ruisseaux entourées de vallées profondes remblayées d'alluvions. Les vallées ont un fond plat et marécageux, elles sont favorables à toute une gamme de productions agricoles. La ville bénéficie d'un climat équatorial de hautes terres avec des températures douces (20°C) et des pluies modérées (1000 mm d'eau par an).

En 2009, la ville compte 1 million d'habitants et sa population est largement « rurale ». 40,000 ménages ou 200,000 personnes vivent dans la zone urbano-rurale ou périurbaine de Kigali où elles pratiquent une agriculture de subsistance sur de petites exploitations (0.7 ha en moyenne). Selon le master plan, près de 40% de la superficie de la ville est occupée par une agriculture à faible intensité.

L'évaluation des récoltes, effectuées deux fois par an par les services du MINAGRI, estime la superficie cultivée pour les trois districts de la ville aux alentours des 9500 ha. Les principales cultures sont le haricot, le sorgho et la banane. La production de la ville de Kigali est minime par rapport à la production nationale (aux alentours de 1%).

De plus, et au vu de l'extension annoncée de l'urbanisation dans les années à venir (la population devrait doubler d'ici 2020), il est fort à craindre que les superficies agricoles disponibles diminuent. Néanmoins la position stratégique des superficies cultivées par rapport à la clientèle de la ville et leur proximité avec l'aéroport national devrait amener cette agriculture urbaine à jouer un rôle important. Dès lors, une stratégie forte doit être mise en place pour préserver le maximum de superficie disponible, spécialiser les productions existantes (choix des filières) et augmenter la productivité.

## **CHAPITRE IV : CONTEXTE POLITIQUE ET CADRE INSTITUTIONNEL DE L'AGRICULTURE URBAINE**

### **Introduction**

La planification de l'agriculture urbaine et périurbaine doit reposer sur un contexte politique et un cadre institutionnel clairs et solides, sans lesquels les activités menées seraient vouées tôt ou tard à l'échec. Une volonté politique établie et la constitution de mécanismes institutionnels chargés de l'accompagner constituent en fait les bases d'un développement durable de l'agriculture urbaine.

Le chapitre IV décrit le contexte politique et institutionnel existant, et analyse la place de l'AUP dans les documents de politique et des plans d'action sectoriels.

### **4.1. L'Agriculture urbaine et périurbaine dans le plan national de l'agriculture au Rwanda**

#### *a) Situation actuelle:*

Le Rwanda a établi en 2004 une politique agricole nationale. Celle-ci s'accordait alors sur la politique économique globale et les autres politiques sectorielles qui concernent le développement du monde rural. Elle était notamment basée sur , la VISION 2020, la stratégie nationale d'investissement à l'horizon 2010, le document de stratégie de réduction de la pauvreté, la politique nationale en matière d'environnement , la politique nationale en matière de l'habitat devant conduire au dégagement des terres cultivables pour leur meilleure utilisation, la politique nationale de décentralisation où les instances de base sont appelées à être partie prenante et à jouer un rôle primordial dans la mise en œuvre des politiques et la volonté politique de disposer rapidement d'une loi foncière qui a été promulguée en 2005.

Lors de son élaboration, il a également été tenu compte des objectifs du millénaire, du NEPAD et des résolutions et engagements nationaux pris lors des conférences et sommets organisés par les organismes des Nations Unies depuis plusieurs décennies sur la sécurité alimentaire et le développement durable.

L'objectif global de cette politique est (a) d'assurer une croissance économique soutenue et (b) de contribuer à la réduction de la pauvreté dans le monde rural et à l'accroissement des revenus des producteurs.

Les différents objectifs spécifiques suivants ont été fixés :

- Responsabiliser les communautés paysannes en tant qu'acteurs du développement de l'agriculture ;
- Accroître les productions agricoles, animales, et halieutiques grâce à l'amélioration de la productivité ;
- Augmenter les revenus grâce à une diversification des activités économiques en milieu rural ;
- Renforcer la liaison production/marché ;
- Assurer une gestion durable des ressources naturelles ;
- Améliorer la situation économique et le statut social des femmes et des jeunes en milieu rural.

Pour y parvenir le gouvernement prévoit de s'appuyer sur quatre axes stratégiques (i) la transformation et la modernisation de l'agriculture, (ii) Le développement des filières, (iii) la promotion de la compétitivité des produits agricoles et (iv) le développement de l'esprit d'entreprenariat.

De plus, les principes directeurs suivants ont été définis :

- La bonne gouvernance, la réduction des disparités et le genre ;
- Le producteur est au centre des préoccupations.
- La transformation de l'agriculture en une activité professionnelle, rentable, non saisonnière et génératrice de revenus ; où les actions privilégiées seront celles qui touchent directement le producteur et lui permettent d'améliorer les conditions de sa production et ses revenus ;
- La redéfinition des rôles des parties prenantes (Etat, producteurs, bailleurs de fonds, ONG, société civile) ;
- Le choix des filières doit être économiquement rationnel et strictement basé sur des avantages comparatifs. Il doit être flexible et dynamique dans le temps et dans l'espace. Pour assurer les normes exigées par le marché, il faudra élaborer les politiques et procédures en matière de certification, de contrôle sanitaire, d'hygiène et de qualité des produits agricoles.

Cette politique nationale agricole a été suivie par l'élaboration de deux plans stratégiques de transformation de l'agriculture (PSTA I en 2004, PSTA II en 2008).

*b) Problèmes/constraintes :*

Le problème et la contrainte majeure de la politique nationale agricole résultent de son orientation exclusive vers le monde rural. En effet, il n'est nulle part fait mention de la population urbaine vivant de l'agriculture. Il est néanmoins constaté le besoin d'améliorer la nutrition des populations rurales et urbaines et la nécessité d'organiser la mise en relation des producteurs avec les marchés urbains.

Il est donc indispensable de mettre plus en avant les potentialités de l'agriculture urbaine et de la sortir du secteur informel dans laquelle elle se trouve qui la rend vulnérable et met en danger sa durabilité. Ainsi, la décision de politiques et l'intégration de l'agriculture urbaine dans des stratégies de développement sont des préalables à l'efficacité et à la durabilité des interventions.

*c) Perspectives /solutions :*

Malgré son orientation vers le monde rural, les objectifs spécifiques de la politique agricole nationale et ses principes directeurs ne sont pas contradictoires avec la mise en place d'un plan stratégique de l'AUP qui pourrait dès lors se développer en harmonie avec les principes directeurs de la Politique Agricole Nationale et, bien qu'ayant un contexte spécifique, en constituer une partie intégrante.

Ainsi, ci-dessous sont relevés les complémentarités entre les objectifs spécifiques de la politique agricole nationale et le plan stratégique de l'AUP ainsi que les atouts de ce dernier.

- **Responsabiliser les communautés paysannes en tant qu'acteurs du développement de l'agriculture**

Il est clairement mentionné dans le plan stratégique de l'AUP qu'il doit avoir une appropriation de l'AUP tant au niveau des acteurs qu'au niveau de l'ancrage institutionnel. Cela implique une prise de conscience réelle des associations/communautés paysannes du milieu urbain du rôle qu'ils ont à jouer pour le développement de l'AUP et donc indirectement pour l'agriculture en générale

- **Accroître les productions agricoles, animales, et halieutiques grâce à l'amélioration de la productivité**

Si ce n'est pour l'augmentation des productions halieutiques, l'accroissement des productions agricoles et animales grâce à l'amélioration de la productivité est également visé dans la stratégie de l'AUP. En effet, un des points importants de celle-ci est la maîtrise des techniques pour une production durable et de qualité.

- **Augmenter les revenus grâce à une diversification des activités économiques en milieu rural**

Il s'agit ici également d'une opportunité que peut offrir une AUP structurée et ancrée au niveau institutionnel et politique. Notons à cet égard que le développement de la valorisation des déchets organiques ménagers et urbains par le recyclage devrait déboucher sur la mise en place de nouvelles filières génératrices d'emplois.

- **Renforcer la liaison production/marché**

L'opportunité d'un approvisionnement journalier en fruits et légumes et autres produits alimentaires frais de qualité ne pourra se faire qu'en renforçant la liaison production/marché. Par ailleurs, les producteurs ruraux devraient bénéficier du renforcement de cette liaison au niveau urbain.

- **Assurer une gestion durable des ressources naturelles**

La sécurisation des ressources en terre et en eau et leur accessibilité, la qualité et l'innocuité des produits ainsi que l'objectif de protéger l'écologie urbaine contribuent à une gestion durable des ressources naturelles. Même si cette contribution de l'AUP se concentre sur des superficies minimales par rapport au territoire national, il n'en reste pas moins que son rôle est crucial dans la préservation de l'environnement urbain et le maintien de son potentiel productif.

- **Améliorer la situation économique et le statut social des femmes et des jeunes en milieu rural.**

La même opportunité existe dans le milieu urbain et péri-urbain. Par rapport au milieu rural, les besoins financiers sont plus prononcés en milieu urbain et péri-urbain où la survie de la famille dépend davantage de la capacité d'acquérir les biens de consommation. Par ailleurs dans le milieu urbain les familles sont plus exposés aux dépenses engendrées par un contexte social et culturel basé sur la rémunération des services rendus.

## **4.2. L'agriculture urbaine et péri urbaine dans le plan Stratégique de Transformation de l'Agriculture (PSTA II)**

### *a) Situation actuelle :*

Dans le Plan stratégique de transformation de l'agriculture du Rwanda 2008-2012, le développement de l'agriculture urbaine et péri urbaine n'est pas explicite. Par contre, l'horticulture y comme filière à promouvoir. Par ailleurs, la valorisation du secteur horticole au plan national est étudié dans le « Horticulture Master Plan » et le « RHODA strategic » plan. Ces documents ont été confectionnés conformément à la méthodologie préconisée par le MINECOFIN en adoptant l'approche sectorielle élargie répondant ainsi à la volonté politique traduite dans le document de Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté qui confère au secteur agricole le statut de pilier du développement rural pour toute la nation rwandaise.

L'exercice d'élaboration du PSTA II repose en outre sur quatre principes de base, qui ont caractérisé l'approche méthodologique globale utilisée:

- (i) L'internalisation du processus par la forte implication des cadres du MINAGRI et des autres Ministères d'une part et la mobilisation de consultants nationaux d'autre part.
- (ii) Les consultations participatives à la base, au niveau des Districts et des Provinces.
- (iii) L'intégration du travail dans la logique, l'esprit et la lettre de la politique de décentralisation.
- (iv) L'association des partenaires du développement tant au plan technique que financier ainsi que dans le pilotage.

Ainsi, les quatre Programmes qui sont au centre du PSTA II et qui correspondent avec l'approche prônée par les activités de l'agriculture urbaine et périurbaine sont :

- a) Ressources physiques et production alimentaire : intensification et développement de systèmes de production durables.
- b) Organisation des producteurs : soutien à la professionnalisation des producteurs.
- c) Incitation à l'entreprenariat et à la commercialisation des produits : la promotion de la consommation et le développement d'industrie agroalimentaire.
- d) Développement Institutionnel : secteurs publics et privés fortifiants (renforcement des capacités).

Selon les principes de décentralisation que prône la stratégie du PSTA II et le Gouvernement Rwandais, la Mairie en tant qu'organe décentralisé jouit du pouvoir de planifier localement tout en tenant compte des directives pour le secteur agricole au niveau national. Par essence des réalités et des besoins contenus dans le PSTA II complété par le Master Plan de la ville, la Mairie met l'accent sur plusieurs domaines qui sont important pour le développement durable l'AUP telles :

1. l'usage de l'eau pour l'irrigation),
2. la jouissance de la terre (les marais, vallées et collines),
3. la protection de l'environnement (recyclage des déchets et de l'eau usée)
4. les technologies adaptées.

### *b) Problèmes/contraintes:*

Bien que le PSTA-II donne des orientations sur les potentialités agricoles au niveau national, l'agriculture urbaine et périurbaine, n'y figure pas comme tel.

c) *Perspectives /solutions:*

- Plaidoyer l'AUP afin qu'elle soit prise en compte dans la formulation et les ajustements futurs des plans sectoriels relatifs à l'agriculture..
- Prévoir la formulation et la mise œuvre de PSAUP pour les différent centres urbains du pays en capitalisant les acquis du PAPUK.
- Bien définir les acteurs du développement de l'AUP au niveau de la ville de Kigali et mettre en place un mécanisme de concertation et de gestion participative.

#### **4.3. L'agriculture urbaine et péri urbaine dans le Master Plan de la ville de Kigali**

a) *Situation actuelle :*

Le Master Plan de la ville consacre en termes clairs les buts et objectifs de l'agriculture urbaine au chapitre 5.0 stratégie de mise en oeuvre et recommandations au chapitre 5.7 intitulé : agriculture urbaine. Ce plan prévoit parmi les huit modalités d'usage des terres, une place pour l'agriculture et le reboisement.

Plusieurs actions en appui à l'agriculture urbaine et périurbaine sont prévues telles que :

1. La collecte et le recyclage des déchets
2. Le compostage
3. L'agroforesterie et la sylviculture
4. La protection des marais et l'agriculture des marais pour la création de revenus
5. L'agriculture commerciale et la transformation etc.

Le Master Plan de la ville place l'agriculture urbaine et péri-urbaine parmi les 5 premiers secteurs des finances publiques de la ville de Kigali à savoir :

1. Le transport, infrastructure et ICT
2. Urbanisme et habitat
3. Agriculture, foret et environnement
4. Eau et assainissement
5. Enseignement

Ensuite, il détermine aussi les zones où seront installés et développés les activités d'agriculture urbaine qui sera réservée uniquement aux producteurs et n'aura pas une densité élevée de la population.

La répartition des espaces de la ville de Kigali et leur vocation est consignée dans le Master plan de la ville de Kigali (mars 2007) dans le chapitre 4.2.2<sup>2</sup>

Ce plan a identifié 47 000 hectares soit 65% de la superficie de la Ville de Kigali comme zones naturelles (*natural features*) classés et répartis comme suit :

---

<sup>2</sup> L'extrait du texte 4.2.2 du Master Plan est disponible en annexe.

#### **Usage rural dans la ville de Kigali**

Zones à usage rural	Hectares	Pourcentage
Agriculture sèche	3,481	7.4%
Forêts existantes	3,123	6.6%
Parcs et espaces ouvertes	3,277	7 %
Reforestation	16,996	36.2 %
Zones humides	10,108	21.5 %
Residentiel-Rural	10,021	21.3 %
Total	47,005	

Source : Master Plan au chapitre 4, pp 70-72 (disponible en annexe)

L'agriculture urbaine et péri-urbaine est promue comme une chaîne des bonnes pratiques agricoles et environnementales pouvant aider la ville dans l'amélioration de sa sécurité alimentaire par le rétablissement de sa situation économique en offrant des revenus aux populations actives œuvrant en amont et en aval du secteur, tout en apportant un équilibre important dans le système écologique de celle ci à travers la conception d'un paysage urbain unique qui honore l'héritage culturel et agricole du pays en général et des habitants de Kigali en particulier.

*b) Problèmes/constraintes :*

- Le nombre de marais à aménager et le nombre des bénéficiaires et des associations sont encore inconnus ;
- La présence des marais non aménagés pour les activités agricoles est aussi un handicap au développement de la ville, par contre les sols de collines et plateaux subissent des érosions importantes ;
- Le manque des structures de concertation pour le développement des activités de l'agriculture urbaine ;
- Le manque d'animateurs et d'une structure d'animation de l'agriculture urbaine dans la ville.

*c) Perspectives /solutions :*

- Existence des opportunités de promouvoir l'agriculture urbaine et péri –urbaine compte tenu de la présence des marais potentiels non exploités pouvant être valorisés économiquement,
- Possibilité de convertir l'agriculture urbaine en une activité conforme, réglementaire et complémentaire par rapport à l'environnement, l'habitat et l'urbanisme au niveau de la municipalité par l'implication et l'accompagnement des autorités à travers la professionnalisation des activités, la bonne répartition des terres, la structuration des agriculteurs et des éleveurs.
- Création d'un cadre de concertation au niveau de la ville avec comme impulsion la mairie de la ville où tous les acteurs de différents domaines de l'agriculture urbaine se rencontrent, notamment :l'environnement, l'agriculture, l'habitat, l'économie, la mairie, les producteurs, la société civile, l'urbanisme, etc.

#### **4.4 L'agriculture urbaine et péri urbaine dans le plan cadre pour l'aide au développement des Nations Unies (UNDAF)**

Les Nations unies, tirant parti des forces collectives de tous leurs organismes, fonds et programmes, sont déterminées à œuvrer avec les pouvoirs publics et les partenaires de la société civile pour assurer la réalisation du programme adopté lors du Sommet mondial de 2005, de la Déclaration du Millénaire et des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ainsi que le respect des obligations et la réalisation

des objectifs de développement convenus sur le plan international<sup>3</sup>. Les équipes de pays des Nations unies (UNCT)<sup>4</sup> fournissent des appuis aux pays pour les aider à renforcer leurs capacités à mener leur développement en vue de l'élimination de la pauvreté, de l'instauration d'une croissance économique soutenue, de la consolidation de la paix et du respect des droits de l'homme.

Les Nations Unies au Rwanda, parallèlement à la réalisation de l'UNDAF 2008-2012 (United Nations Development assistance framework), se sont engagées dans une réforme afin de fournir une réponse collective, cohérente et intégrée aux besoins nationaux et aux priorités formulées dans l'EDPRS et la vision 2020 (processus du Delivering as One). Le Rwanda fait ainsi partie des huit pays pilotes « One UN ». Les points centraux de cette approche sont « One programme, one budgetary framework, one leader et one office ».

L'UNDAF est dès lors le cadre de référence pour toutes les activités des différentes agences onusiennes au Rwanda.

L'UNDAF est divisé en 5 résultats principaux (ou piliers) qui sont eux même subdivisés en Outcome et Output. Les activités liées à l'agriculture urbaine sont repris sous :

- Résultat 5 : Rwandan Population benefits from economic growth and is less vulnerable to social and economic shocks
  - Outcome 3 : Intensification/Diversification/Food security Improved incomes and food security with diversified and greater added production
    - Output 3.2 Mechanisms that promote product diversification and alternative income generating activities for vulnerable households, small producers and SMEs strengthened (UNIDO, ILO, FAO, UNHCR)
      - Key activity : Policy development for urban and peri urban agriculture through technical and financial support for implementation of pilot projects in Kigali City, for subsequent out scaling to other towns.

En 2008, 2009, l'appui au développement d'un plan stratégique pour l'agriculture urbaine et périurbaine a été repris comme sous activité. L'élaboration de ce plan stratégique cadre donc avec les activités des agences des Nations Unies au Rwanda. La priorité donnée au développement de l'agriculture urbaine et périurbaine à travers des appuis techniques et financiers sur la période 2008-2012 fournit un cadre de travail et de concertation aux différentes agences. Elle met en évidence l'importance de cette thématique et favorise la réalisation d'actions concertées dans ce domaine. Elle peut de plus être un catalyseur pour l'obtention de financements.

---

<sup>3</sup> On entend par « **obligations issues de traités et objectifs de développement convenus sur le plan international** » les engagements, objectifs et cibles issus de conférences, conventions et sommets internationaux, et les obligations relatives aux droits de l'homme par des traités et instruments internationaux souscrits et adoptés dans ce domaine.

<sup>4</sup> Le terme d'UNCT désigne parfois les dirigeants des activités des organismes des Nations unies dans le pays et parfois l'ensemble des activités des Nations Unies dans le pays (entreprises par les organismes, fonds et programmes résidents et non résidents). Dans les présentes directives, il est distingué clairement entre « les dirigeants de l'UNCT » et « l'UNCT ».

## **4.5. Encadrement institutionnel et décentralisé**

### **4.5.1. MINAGRI**

#### **a) Situation actuelle:**

L'Etat gère l'agriculture par le biais du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MINAGRI) à travers ses structures décentralisées au niveau des villes, districts et secteurs. Le MINAGRI agit au niveau de la planification des politiques et stratégies au niveau national et accompagne les structures décentralisées à concevoir son propre plan de développement agricole. Il assure aussi l'encadrement des producteurs et la coordination des actions menées par les différents partenaires.

Le mandat assigné au Ministère de l'agriculture et de l'Elevage se présente comme suit :

- a) Initier, suivre et évaluer les politiques, les stratégies et programmes de modernisation de l'agriculture et de l'élevage orienté vers le marché ;
- b) Développer des systèmes appropriés de transfert des technologies de production, de traitement, de stockage et de transformation des produits agricoles ;
- c) Développer des stratégies et programmes de gestion conservatoire des eaux et des sols de façon durable ;
- d) Promouvoir les cultures de rente en particulier le café, le thé, le pyrèthre et la diversification d'autres cultures exportables à haute valeur ajoutée telles que les fleurs, le blé, les fruits et légumes, etc.
- e) Promouvoir l'élevage moderne orienté vers la production laitière, de viande, des œufs, de poissons et de miel et valoriser les sous-produits d'élevage ;
- f) Développer un système approprié de recherche et de vulgarisation basé sur les besoins réels des agriculteurs et des éleveurs.
- g) Mettre en place des mesures appropriées pour intéresser les opérateurs économiques privés à investir dans le secteur agricole ;
- h) Collecter et diffuser les informations agricoles nécessaires et coordonner les activités de tous les intervenants du secteur agricole ;
- i) Développer des programmes spéciaux de lutte contre la faim dans les régions à disettes endémiques ;
- j) Mettre en place un système d'alerte rapide sur la faim et les catastrophes naturelles ;
- k) Collaborer avec d'autres institutions responsables dans la recherche des débouchés pour les produits agricoles et d'élevage.

#### **b) Problèmes/contraintes :**

- l) Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ne consacre pas d'importance spécifique à l'agriculture urbaine et périurbaine dans sa politique au niveau national ni au niveau des districts ou des secteurs. Néanmoins, le PSTA II prévoit une transformation de l'agriculture durant la période 2008-2012 avec plusieurs activités touchant le programme de l'horticulture en général sur tout le territoire national.
- m) Manque des techniciens spécialisés dans le domaine de la vulgarisation participative au niveau de la ville.
- n) Absence ou insuffisance d'une structure d'encadrement et spécialisée dans les technologies spécifiques de l'agriculture urbaine et périurbaine.

o) Les contraintes d'ordre juridique, politique et administratif.

c) *Perspectives /solutions :*

- Les dispositions prises dans le master plan de la ville de Kigali nécessitent une prise en charge des activités d'agriculture urbaine et péri urbaine par la Mairie
- La création par le Gouvernement et la Mairie d'un environnement favorable à la compétitivité à travers un cadre légal et réglementaire qui favorise le développement du secteur privé, la libéralisation de l'économie, l'amélioration du système de taxation, la privatisation des entreprises publiques.
- Le MINAGRI et la Mairie devraient adopter une vision globale et intégrée du développement urbain avec une prise en charge effective de l'agriculture urbaine en vue d'encourager le bon fonctionnement d'une chaîne d'activités agricoles, environnementales, socio-économiques et sanitaires dans un contexte juridique et structurelle au niveau de la ville, tout en facilitant l'accès au crédit, à la terre, à l'eau et aux autres ressources nécessaires au développement.
- Mise à la disposition des producteurs d'un service conseil et d'appui technique compétent et permanent au niveau du terrain.

#### 4.5.2. La Mairie de Kigali

a) *Situation actuelle :*

La Mairie de la ville de Kigali par le biais du PAPUK joue actuellement un rôle important, celui de la planification, la coordination et de l'orientation et de l'exécution du programme d'agriculture urbaine dans la ville. Outre la volonté politique de la municipalité, la Mairie de Kigali a mis en place le programme de développement de la ville, le Master plan et un environnement nécessaire au développement dudit plan stratégique de l'agriculture urbaine et péri urbaine.

b) *Problèmes/contraintes :*

- Diversité des vues des acteurs de l'agriculture, de l'environnement et de l'urbanisme sur le programme d'agriculture urbaine et péri urbaine.
- Manque d'un cadre de concertation.
- Manque d'une équipe des techniciens pouvant animer le programme au niveau de la ville.
- Concilier les vues des acteurs de l'agriculture, de l'environnement et de l'urbanisme.

c) *Perspectives /solutions :*

- En accord avec le Minagri, faire inscrire le programme d'agriculture urbaine et péri-urbaine dans tous les plans futurs de développement de l'agriculture au Rwanda et à Kigali à savoir ; PSSA, PSTA, etc.
- Rendre opérationnel le CUC et établir un bureau technique du PAPUK (un gestionnaire technique et 4 experts : un spécialiste en production végétale, un spécialiste en élevage, un spécialiste en génie rural et irrigation, un spécialiste en agroéconomie).

#### 4.5.3 Autres Ministères et institutions

##### a) Situation actuelle :

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage collabore étroitement avec d'autres Ministères dans les domaines variés de la politique nationale agricole. Une forte cohésion apparaît dans le PSTA II qui illustre une réelle participation des Ministères notamment chargés de la planification, l'environnement, l'eau, le sol et les forêts, les coopératives, l'éducation, le genre, la santé et la nutrition, la décentralisation ainsi qu'avec les institutions de la recherche fondamentale et appliquée.

##### b) Problèmes/constraints :

- Manque d'une plate forme de concertation et d'un cadre de collaboration au niveau de la Mairie, districts et secteurs.

##### c) Perspectives /solutions :

- Créer une plate forme de concertation (Conseil PAPUK) avec pour mandat d'intégrer les avis et les initiatives de l'ensemble des partenaires de l'AUP. (Différents Ministères, institutions et représentants des producteurs, partenaires et opérateurs du secteur privé).
- Préciser les secteurs de responsabilité des institutions membres du Conseil PAPUK

#### 4.5.4. Administration décentralisée

##### a) Situation actuelle :

Au niveau de la ville de Kigali, on note la présence d'un agronome au niveau de la Mairie qui coordonne 3 agronomes et 3 vétérinaires de district qui à leur tour supervisent les techniciens de secteur .En principe chaque secteur est couvert par un agronome et un vétérinaire qui encadrent les agriculteurs et les éleveurs par le biais de leurs associations ou coopératives respectives.

##### b) Problèmes/constraints :

- Manque d'un cadre de concertation entre les différentes administrations centrales et la Mairie dans le domaine de développement de la ville.
- Manque de structuration et d'accompagnement des organisations sur le terrain.
- Manque des techniciens spécialisés dans le domaine de renforcement des capacités techniques.
- Manque de liens fonctionnels entre les services techniques centraux du MINAGRI et les services techniques décentralisés de la VK,
- Manque d'appropriation de plusieurs plans existants au niveau des échelons décentralisé appelés à les mettre en application : Mairie, District et Secteur.
- Faible participation des bénéficiaires dans la planification.
- Actuellement, on note un manque de coordination entre les services centraux du MINAGRI et les structures décentralisées. Ceci a pour conséquence la duplication des activités et la mauvaise transmission des informations et un mauvais accompagnement technique.

c) *Perspectives /solutions :*

- La création d'un cadre de concertation « Comité Urbain de Concertation » qui réunira tous les partenaires du développement de la ville sous la présidence du Maire en vue de connaître les problèmes, les débattre et en trouver les solutions ensemble concernant, l'environnement, l'eau, la terre, les déchets, l'agriculture, etc. »
- Mise à disposition d'une équipe d'animation de l'agriculture urbaine et péri –urbaine au niveau de la ville.
- Le renforcement des capacités des agents de l'Etat du domaine, des producteurs, des privés.
- Responsabilisation de chaque échelon administratif vis-à-vis des plans et appropriation des activités par chaque échelon administratif.
- 

4.5.5. Bailleurs de fonds, ONG et Société Civile

a) *Situation actuelle :*

Plusieurs bailleurs de fonds et organismes des Nations Unies sont représentés dans la ville telle que, Unicef, Banque Mondiale, Union Européenne, PAM, PNUD, FAO, UNEP, FIDA, BAD, CTB, USAID, DFID ainsi qu'un grand nombre d'ONG internationales et nationales susceptibles d'accompagner et d'encadrer certaines initiatives dans le domaine du développement

b) *Problèmes/contraintes :*

Le manque d'une structure faîtière des associations des agriculteurs et des éleveurs ne permet pas aux acteurs locaux du développement d'approcher les bailleurs des fonds d'une manière concertée..

c) *Perspectives /solutions :*

- Impliquer la société civile spécialisée dans le domaine de l'agriculture urbaine dans le Comité Urbain de Concertation en vue d'écouter les bénéficiaires et les faire participer au débat du développement de la cité.
- Inciter les agriculteurs et les éleveurs à s'organiser en structure faîtière.
- Organiser les journées porte ouverte avec les bailleurs de fonds en vue d'une prise de contact entre producteurs, bailleurs de fonds et acteurs du développement urbain.

4.5.6. Organismes de crédit

a) *Situation actuelle :*

Plusieurs programmes et projets ont été initiés ces dernières années par le Gouvernement avec le concours des bailleurs de fonds multilatéraux ou bilatéraux et ONG. Ces programmes du Gouvernement<sup>5</sup> ont été initiés avec des partenaires suivants qui appuient le domaine du crédit agricole :

- Banque Rwandaise de Développement
- Banque Populaire

---

<sup>5</sup> MINAGRI, Politique Nationale agricole, 2004

- Fonds de Développement Communautaire (FDC)
- Quelques organisations de micro finances
- Quelques projets du MINAGRI comme RSSP (Rural Sector Support Project)
- Le programme National d'élevage qui soutient les éleveurs avec un crédit animal en nature dont le remboursement se fait aussi en nature,
- Ainsi que d'autres programmes du MINALOC appuyés par la BAD...

*b) Problèmes/contraintes :*

- Manque de systèmes de crédits spécialisés pour l'agriculture avec un système de professionnalisation, accompagnement technique en vue de maximiser les chances de réussite des activités sur le terrain.
- Absence d'un système de crédit agricole participatif pouvant renforcer les capacités des agriculteurs et des éleveurs urbains ;
- Absence d'une banque des données sur le crédit agricole.

*c) Perspectives /solutions :*

- Mise en place du système des micro-caisses auto gérées par les groupements des agriculteurs et éleveurs travaillant dans le domaine d'agriculture urbaine et péri-urbaine
- Mise en place d'un système de crédit adapté et spécialisé aux activités d'agriculture urbaine avec la participation des bénéficiaires.
- Encourager l'épargne volontaire au niveau des agriculteurs urbains.
- Encourager des achats groupés des intrants au niveau des groupements et associations des agriculteurs.
- Encourager la constitution de Mutuelles d'Epargne et de Crédit (MEC).

#### 4.5.7.. Fermiers et organisations paysannes

*a) Situation actuelle :*

La ville de Kigali compte environs 2 158 agriculteurs et éleveurs regroupés dans 119 coopératives et associations reconnues officiellement au niveau de la Mairie et repartis dans différentes filières de l'agriculture urbaine et péri-urbaine dont 3 spécialisées en gestion de pépinières fruitières ou d'agroforesterie, 4 en apiculture, 30 dans l'agrobusiness, 20 dans l'agriculture et l'élevage, 22 dans les champignons, 12 dans l'agriculture pure, 16 dans l'horticulture et 12 dans l'élevage pure.

Les agriculteurs regroupés en associations ou en coopératives acquièrent facilement des services d'encadrement. Le renforcement du partenariat avec les services de recherche et de vulgarisation leur permet d'être non seulement bénéficiaires mais également acteurs du développement agricole. Mais, la grande partie des producteurs ne comprennent pas le but de se regrouper en association ou en groupement faîtière. Bon nombre des agriculteurs et éleveurs ne sont pas bénéficiaires des formations pouvant leur permettre de changer les systèmes de productions.

L'obtention de crédit est difficile par manque de formation et de structuration. (MINAGRI, Politique Nationale agricole, 2004 : p, 40).

En général, les organisations bancaires ou de micro finance font plus confiance aux structures organisées et de préférence représentées par des membres techniquement formés et fiables, susceptibles de présenter et de défendre des business plan.

Les femmes constituent une faible proportion de la main d'œuvre agricole dans la Ville de Kigali alors qu'elles en constituent la majeure partie dans les zones rurales. En effet, elles constituent seulement 37,5% de la population active de la Ville de Kigali et dans l'ensemble, la plupart des femmes actives (69%) travaillent dans le secteur tertiaire et principalement dans les branches des services et du commerce 26% seulement travaillent dans le secteur primaire et principalement dans l'agriculture.

b) *Problèmes/constraintes :*

- Faible proportion d'agriculteurs regroupés en coopératives paysannes reconnues
- Nombre limité d'organisations d'intérêt professionnel
- Faible capacité en matière de planification, de gestion et de négociation
- Faible niveau de communication technique avec l'encadrement et faible niveau d'accès à l'information
- Manque de ressources financières pour accéder aux intrants
- Disponibilité limitée et difficultés d'accès des terres pour l'AUP.
- Faible niveau de formation pour la bonne maîtrise des pratiques agricoles et environnementales.

c) *Perspectives /solutions :*

Renforcement des capacités producteurs par le biais des agronomes de district, des secteurs et des cellules en collaboration avec les ONG développement.

Renforcement des capacités des agronomes des services décentralisés, qui s'appuieront sur les services techniques centraux.

Favoriser et assurer un service conseil pour l'organisation des producteurs en coopératives comme prévu par les dispositions légales (loi de 2007 sur sociétés coopératives)

Favoriser et assurer un service conseil pour l'organisation des producteurs/coopératives en groupements d'intérêt professionnel. Le rôle assigné à ces groupements professionnels est d'amener les différents opérateurs économiques qui interviennent dans le secteur à assurer une bonne maîtrise des filières d'agriculture urbaine et périurbaine. Ainsi, il peut être envisagé à terme, par exemple la création de groupements spécialisés (producteurs des tomates, d'aubergines, d'avocats, de semences, etc...).

A terme, tous les groupements de producteurs, de commerçants, de transformateurs, des pépiniéristes et autres devraient évoluer vers la création de groupements autonomes et peut-être de fédération de professionnels.

Plaidoyer l'enregistrement dans la COPEC pour faciliter l'accès aux ressources financières nécessaires par cautionnement mutuel.

Le conseil PAPUK devrait entreprendre les démarches et assurer un suivi pour la « sécurisation » des terres réservées à l'AUP dans le Kigali Master Plan.

#### **4.6 Conclusion du chapitre IV**

La vision et la volonté politique de soutenir l'agriculture urbaine est présente au niveau de autorités de la VK mais n'est pas encore explicitement évoquée dans la majeur partie des documents de politique.nationale.

Néanmoins la PSAUP est en concordance avec les options et le objectifs en matière de sécurité alimentaire, de croissance durable et de protection de l'environnement.

La mise en œuvre du PSAUP devrait s'accompagner d'un certain nombre de dispositions pour garantir l'implication effective des différents partenaires du secteur public et privé. A ce titre il est prévu de faciliter un processus de concertation et de gestion participative par le biais du PAPUK.

Par ailleurs la mise en œuvre du PSAUP devrait également prévoir le renforcement des capacités techniques des acteurs et opérateurs à différents niveaux de partenariat.

Enfin des démarches devront être entreprises en appui aux producteurs afin de disponibiliser les ressources (terre et eau) ainsi que les moyens financiers nécessaires pour les activités productives.

## **CHAPITRE V : LES PRINCIPAUX DEFIS EN MATIERE D'AGRICULTURE URBAINE ET PERI-URBAINE**

### **Introduction**

Le défit principal de l'AUP est de faire le meilleur usage des espaces disponibles afin de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et du statut socio-économique de la population de la VK tout en préservant l'environnement et les ressources naturelles.

L'AUP est certainement appelé a jouer un rôle dans l'approvisionnement de la ville de Kigali en vivres mais son rôle n'est pas de « nourrir » la ville de Kigali. Une enquête sera réalisée sur le schéma d'approvisionnement de la ville de Kigali et le « pattern » de la demande/consommation des diverses denrées alimentaires. Cette enquête sera réalisée par le RHODA avec l'appui de la CTB. Une fois que les résultats de cette enquête seront connus, il sera possible de faire une réflexion et une analyse sur les créneaux pour lesquels l'AUP a un avantage comparatif par rapport à la production en milieu rural. Ainsi il est crucial de planifier les priorités des spéculations pour l'AUP en raisonnant de manière globale : UAP et agriculture en zones rurales de manière à préciser leur complémentarité.

Il serait utile par ailleurs d'analyser les options qui seront retenues au niveau national en fonction de leur compétitivité au niveau sous régional (Ouganda et République Démocratique du Congo).

Le plan d'action de l'agriculture repose sur un programme de conversion qui concerne la répartition des terres en fonction des cultures, des terres réservées aux cultures vivrières laissées en jachères, des terres menacées de dégradation irréversible, des terres de bas fond et de collines versants, des terres réservées à la forêt et des terres réservées à l'habitat et l'urbanisme.

La conversion va se faire conformément au Master plan de la Ville au profit de l'arboriculture fruitière, des cultures maraîchères, de l'agro-foresterie, de cultures vivrières, de l'élevage et d'autres activités adaptées à ces terres disponibles.

De manière générale, le défi consiste à orienter les activités de la production de l'agriculture urbaine vers les spéculations qui offrent un avantage comparatif en fonction des terres disponibles et des opportunités pour améliorer le revenu de l'agriculteur et d'utiliser les ressources naturelles dans le cadre d'un développement durable respectant l'environnement et l'écologie de la Ville de Kigali.

En particulier, le succès dépendra de la maîtrise des principales composantes d'une stratégie de l'AUP, à savoir :

- La disponibilité en terre et en eau ;
- La qualité, l'innocuité des produits et la protection de l'environnement ;
- L'appropriation durable de la filière par les acteurs ;
- Les débouchés.

La mise en œuvre de la stratégie AUP, outre la volonté politique, requiert l'adhésion des populations urbaines aux spéculations et activités préconisées dans le respect et la maîtrise des bonnes pratiques agricoles pouvant assurer un productivité durable. La stratégie AUP inaugure une démarche participative de gestion et d'usage des ressources naturelles eaux et sols et de protection de l'environnement.

Dans un contexte d'un disponibilité limitée d'espace, le succès de l'AUP dépendra de l'intensification et un transfert des spéculations vers celles qui offrent un avantage comparatif ne milieu urbain et péri-urbain.

## 5.1. La disponibilité en terre et en eau

### 5.1. 1. La disponibilité en terre

#### a) Situation actuelle :

Avec la décentralisation de 2005, la superficie de la ville est passée de 349 km<sup>2</sup> à 731 km<sup>2</sup>. Une partie de ce qu'on appelait alors le « Kigali rural » est ainsi à présent partie intégrante de la ville de Kigali. Dès lors, une grande partie de la ville est encore très rurale. Comme mentionné dans le master plan de la ville, une agriculture à faible intensité occuperait près de 40% du territoire, soit un peu plus de 29,000 ha.

Les contraintes physiques limitent en théorie les superficies constructibles pour le futur. En retenant seulement les superficies situées sur des pentes fortes (supérieures à 20 %) ou recouvrant des marais, 50 % de la ville ne semble pas propice au développement de l'urbanisation.

Dès lors, et au vu de l'augmentation de population sur les prochaines années (la population devrait doublée d'ici 2020), il semble inévitable qu'il y a aura un empiètement de l'urbanisation sur des terres actuellement utilisées pour l'agriculture.

Sans orientation et sans volonté de la part de la ville pour préserver une agriculture urbaine et périurbaine, l'agriculture disparaîtra petit à petit. Le grignotage des terres par l'installation de nouvelles parcelles d'habitations réduira fortement, dans un futur proche, la possibilité de cultiver.

Néanmoins, les autorités de la ville ont manifesté leur intention de préserver le volet agricole au sein de la ville. Le futur Master Plan reflète sans ambiguïté cette volonté. Il esquisse en effet pour le futur une répartition spatiale de l'occupation du sol laissant une part non négligeable aux occupations à caractère rural. Celles-ci représenteraient encore près de 65 % de la superficie de la ville.

Le tableau ci-dessous détaille les affectations de ces 47,000 ha.

Usage Rural	Hectares	Pourcentage
Dry Agriculture	3,481	7.4%
Existing Forest	3,123	6.6%
Parks and Open Space	3,277	7 %
Reforestation	16,996	36.2 %
Wetland	10,108	21.5 %
Rural Residential	10,021	21.3 %

Source : Kigali Master Plan

A la lecture de ce tableau, il semble évident que l'agriculture urbaine et périurbaine a toute sa place dans le futur de la ville. En effet, outre les 3481 ha directement alloués à l'agriculture, les autres occupations prévues sont elles aussi compatibles avec des activités agricoles.

Ainsi, les forêts et les zones de reforestations peuvent être, entre autres, propices au développement de l'apiculture et à l'agroforesterie.

Dans les espaces ouverts et les parcs, l'introduction d'arbres fruitiers est recommandée.

Dans la zone résidentielle rurale, il faudra également favoriser des activités liées à l'agriculture. Outre la plantation d'arbres fruitiers, la création de micro jardins et la promotion du petit élevage (poules, lapins, chèvres, ...) devront être encouragés.

Enfin, la zone de marais est déjà en partie utilisée pour des activités agricoles. Il incombera à la mairie de la ville de Kigali par le biais du « conseil PAPUK » de statuer sur l'aménagement des marais pour la culture en fonction de la nécessité de maintenir des « niches écologiques ».

Dans l'ensemble la ville de Kigali compte 1501 ha de marais repartis dans les 3 districts qui la compose et dont 939 sont exploités, soit 63%.

#### **Marais disponible par district (2003)**

District	Exploité en ha	Non exploité en ha	Total
Butamwa	427	27	454
Gikondo	25,5	-	25,5
Gisozi	118	490	608
Kanombe	10	45	55
Kicukiro	359	-	359

Sources: PDC

En conclusion, la ville de Kigali connaîtra vraisemblablement une forte pression foncière dans les années qui viennent. Si l'intention de maintenir une agriculture et un cadre rural dans la périphérie de ville est bien présente, un effort particulier devra être mené pour sécuriser (de manière légale) tous ces espaces.

#### *a) Problèmes/constraints :*

La croissance naturelle de la population et l'exode rural exerce une pression accrue et croissante sur l'environnement. L'augmentation de l'urbanisation est inéluctable au vu du doublement de la population attendu d'ici 2020 et la possibilité de développer le secteur agricole classique de la zone périurbaine est limitée par les contraintes suivantes

- 35 % du territoire de la ville se trouve sur des pentes de plus de 20% ce qui entraîne un problème d'érosion élevé
- L'urbanisation croissante entre en conflit direct avec la pratique de l'agriculture et les terres agricoles ne bénéficient d'aucune protection légale vis-à-vis de celle-ci
- L'insuffisance des aménagements des marais accompagnée par une faible maîtrise de l'eau (drainage et irrigation) limite le potentiel d'intensification et de diversification des cultures.

#### *c) Perspectives /solutions :*

Premièrement, la ville de Kigali envisage de promouvoir l'AUP sur des terrains publics. Il y a en effet un nombre important d'espaces ouverts et de terres qui pourraient être alloués, à l'agriculture (par exemple, par la location de ces terres). Il en résulte la nécessité d'inventorier et cartographier les terres disponibles pour des activités agricole ou d'élevage. Un choix judicieux doit être effectué dans l'allocation de ces terres pour l'une ou l'autre activité agricole (par exemple, en fonction de la fertilité du sol, des contraintes environnementales, de la situation topographique, ...).

Deuxièmement, tout en étant lié au point précédent et au vu de la limitation des terres disponibles, la possibilité d'augmenter la productivité des terres déjà emblavés pour l'agriculture doit être étudiée, soit

par une intensification soit par une substitution vers des cultures à plus haut rendement économique et se justifiant par rapport aux options réservées pour les zones rurales.

Troisièmement, pour pérenniser le secteur agricole au niveau de la ville de Kigali, il s'avère indispensable de cadastrer et protéger légalement les terres qui y sont affectées.

Quatrièmement, les expériences pratiques montrent que les bonnes pratiques de gestion environnementales ne sont pas contradictoires avec des activités agricoles. Ainsi, dans la mesure du possible, ces deux composantes (environnement et agriculture) devraient être étudiée de front (ex lutte contre l'érosion, aménagement des marais, ...).

Enfin, la promotion des micro jardins et du petit élevage (poules, lapins, ...), peu consommateurs d'espaces, doit être favorisée.

### 5.1.2. La disponibilité en eau de qualité

#### a) Situation actuelle

Le territoire urbain est bordé par la rivière Nyabarongo au Sud et au S.E, par la rivière Nyabugogo à l'Ouest et par le lac Muhazi au Nord. La rivière Nyabarongo a un débit presque régulier au cours de l'année. Il en est de même de la rivière Nyabugogo. La ville de Kigali a un potentiel théorique important en eau. Le débit moyen des rivières en m<sup>3</sup>/heure est renseigné dans le tableau ci-dessous>. Par contre, les informations sur les caractéristiques des nappes phréatiques (capacité, niveau dynamique, tests de pompage) ne sont pas disponibles. Seules les données de la pluviométrie sont disponibles. Les pluies tropicales saisonnières fournissent une quantité d'eau constante au cours de l'année équivalent à 1000 mm d'eau. Dans les vallées, les agriculteurs produisent environ 3 récoltes par an et sur les collines 2 récoltes annuelles sont possibles, avec même la possibilité d'une troisième moyennant l'installation d'un système d'irrigation efficace. Le nombre d'hectares irrigués dans la ville de Kigali avoisine actuellement 1500 hectares. L'irrigation est pratiquée principalement pour le riz et dans une moindre mesure pour les tomates et les fleurs. Pour toutes les autres cultures, les agriculteurs recourent à l'agriculture pluviale. Cela représente environ 45000 hectares dans la zone péri-urbaine de Kigali.

#### Débit moyen des rivières et des lacs

Rivière/lac	Débit
Nyabarongo sur le pont Runda	17000 m <sup>3</sup> /heure
Nyabarongo à Nyacyonga	1000 m <sup>3</sup> /heure
Nyabugogo à Kigali	7000 m <sup>3</sup> /heure
Yanze River	2000 m <sup>3</sup> /heure
Lac Mugesera	5000 m <sup>3</sup> /heure

Source: Nkeramihigo J.P. Station Electrogaz Kimisagara

#### b) Problèmes/contraintes :

Le cadre institutionnel pour coordonner la gestion de la ressource en eau ainsi que le mécanisme de suivi et évaluation ne sont pas encore en place. Les données sur l'importance de la ressource en eau sont encore insuffisantes et fragmentaires. Il en est de même de l'importance des besoins en matière d'eau de qualité pour l'agriculture irriguée.

c) *Perspectives /solutions :*

Afin de faire meilleur usage des ressources en eau et du potentiel d'intensification et de diversification des cultures, il sera nécessaire de conduire des études élaborer des bilans « demandes ressources naturelles eau sol » à l'échelle de la Ville de Kigali, en prenant en compte les facteurs tels que l'envasement des terres des marais et vallées, la pollution, la salinité, le coût des ouvrages hydro agricoles, les types d'irrigation, la distance de l'alimentation, le système de drainage et le prix de revient de l'eau au champ. Ces études devront permettre de faire des prévisions sur les zones à réservier pour les cultures irriguées et les cultures pluviales et de faire le point sur les systèmes d'aménagements à prévoir. Elles permettront aussi de connaître les zones déficitaires et les zones excédentaires en eaux dans la ville.

Le programme d'action en matière de l'eau devra intégrer les aspects liés à la conservation du sol, la conservation forestière et l'aménagement des bassins versants.

Dès lors, il faudra mener des actions ayant pour but :

- La maîtrise de l'irrigation (c'est à dire connaître les volumes d'eau à fournir qui doit correspondre aux besoins réels des cultures) ;
- Le suivi de la qualité de l'eau pouvant assurer ainsi la qualité de l'innocuité des produits ;
- L'amélioration des conditions de collecte et de conservation des eaux pluviales au niveau des bassins versants par des couvertures végétales adaptées et l'aménagement de terrasses radicales pour les cultures afin de réduire le ruissellement.
- L'aménagement des toitures pour la collecte des eaux de pluie et l'installation de ou la construction des réservoirs pour leur conservation,
- La sensibilisation des producteurs sur le rôle vital de l'eau en s'appuyant sur les médias, les écoles, les ONG, les Associations et fédérations des agriculteurs avec des campagnes d'informations et formations de proximités.

L'estimation des besoins en eau pour l'agriculture sera basée sur l'évaluation des volumes d'eau nécessaires à l'agriculture en tenant compte des besoins en eau de chaque spéculuation.

La croissance des besoins en eau pour l'agriculture sera proportionnelle aux possibilités d'expansion des terres de culture et de l'intensification des cultures irriguées afin de contribuer aux besoins alimentaires des populations.

Il serait utile de créer une banque des données sur l'utilisation de l'eau en agriculture afin de pouvoir suivre l'évolution des ressources et des besoins.

#### 5.1.3 Récupération des eaux des pluies

a) *Situation actuelle :*

La récupération des eaux des pluies pour l'agriculture pourra permettre d'économiser des quantités considérables d'eau destinées à la consommation, l'utilisation domestique, industrielle ou pour l'agriculture. Le captage des eaux de pluie peut se faire soit à partir des toits, soit à partir des eaux de ruissellement. Une maison modeste de 60 m<sup>2</sup> de toiture recueille annuellement 60 m<sup>3</sup> d'eau de pluie (sur la base d'une pluviométrie annuelle moyenne de 1.000 mm). Ainsi on peut estimer que 200.000 maisons permettraient de recueillir 12.000.000 m<sup>3</sup> par an si on parvient à la collecter. La seule contrainte réelle est la collecte sur les toits et le stockage avec les moyens financiers des bénéficiaires, majoritairement pauvres. La première option a été mise en œuvre dans plusieurs sites de Kigali, notamment à Ntarama et à l'école primaire de Murama dans le Bugesera où un projet avec assistance

de la FAO y travaille en collaboration avec le PAM et l'UNICEF. Elle est également appliquée dans le village de Batsinda. Les citernes de récupération sont soit de polyéthylène de haute densité soit en fero-ciment. La seconde option consiste à canaliser les eaux de ruissellement de manière à éviter l'érosion et à capter les eaux de pluie dans les étangs. Les deux options sont prévues dans le Master Plan de la ville. La récupération des eaux de pluie permet de contribuer à la politique de conservation de l'eau et à diminuer les risques de pollution et de transmission des maladies hydriques, pour autant que ces eaux de pluie soient entreposées dans des conditions contrôlées. .

b) Problèmes/constraintes :

- Le captage et la conservation des eaux de pluie soient à usage domestique, agricole ou industrielle, nécessitent des investissements et l'aménagement d'infrastructures.
- Les bonnes techniques de collecte des eaux de pluie et leur stockage ne sont pas encore suffisamment diffusées.
- L'eau utilisée dans le secteur agricole est insignifiante car le recours à l'irrigation n'est pas en encore très développé.

c) Perspectives /solutions :

- La promotion et les techniques de récupération des eaux des pluies et leur utilisation efficiente sont liées à un certain nombre de mesures et de démarches d'accompagnement.
- L'utilisation de techniques d'irrigation en vue de réaliser les économies et rechercher la meilleure efficience, telles que l'irrigation goutte à goutte et la pompe à pédale.
- La gestion intégrée des bassins versants afin de limiter au maximum le taux de ruissellement possible, et d'augmenter le taux d'infiltration et ce grâce à une meilleure couverture végétale.
- La pratique de systèmes de culture permettant l'économie en eau telle que les micro-jardins.
- La mise en œuvre, au niveau de la Ville de Kigali des unités de stockage et des dispositifs d'utilisation de ces eaux de stockage et de recyclage à des fins agricoles.
- L'extension et la réhabilitation des stations d'épuration des eaux usées existantes.

## 5.2. La qualité, l'innocuité des produits et la protection de l'environnement.

### 5.2.1 Les Bonnes Pratiques Agricoles

a) Situation actuelle :

Actuellement les politiques mises au point par le MINAGRI visent essentiellement l'augmentation de la productivité des terres et les retombées environnementales découlant de l'introduction des engrains et des pesticides ne sont pas clairement prises en compte dans les stratégies élaborées. La quantité moyenne d'engrais appliquée n'excède pas 9 à 11 Kg/ha selon le PSTA I et II. Les engrains sont utilisés dans les districts de Kigali, sur les cultures de riz et les cultures maraîchères.

En l'absence de données il est estimée que l'utilisation de pesticides est probablement modérée compte tenu de leur prix et du pouvoir d'achat des cultivateurs. Le tableau ci-dessous illustre les produits les plus utilisés dans l'horticulture au Rwanda .

Nom du produit	Proportion utilisation horticulture au Rwanda	Place dans l'utilisation horticole
Dithane	41%	1
Dursban	3%	4
Oxychlorure de cuivre	3%	5
Ridomil	16%	3
Sumicombi	37%	2

(RHODA : Horticulture survey 2008)

A noter que le Service Phytosanitaire du MINAGRI a publié une liste de 30 pesticides interdits au Rwanda dont essentiellement 14 organochlorés et 5 organophosphorés.

Les produits importés au Rwanda comportent :

- Insecticides et acaricides : 49 produits
- Fongicides: 47 produits
- Herbicides: 15 produits
- Rodenticides : 5 produits
- Nématicides: 3 produits
- Mollucides : 2 produits

Le Bureau National de normalisation, mis en place seulement en 2002, ne dispose pas encore de moyens suffisants pour assurer un contrôle permanent et efficace de qualité de produits dans le secteur agro alimentaire. Il y existe toutefois un service de contrôle l'agriculture dans des abattoirs conformément aux arrêtés du MINAGRI en la matière.

*b) Problèmes/constraintes :*

- Manque des normes en matière de qualité des produits et des résidus en pesticides.
- Itinéraires techniques à suivre, en vue d'obtenir des produits de qualité, ne sont pas disponibles.
- Manque d'une banque des données sur les intrants et les pesticides.
- Manque d'un service d'homologation des pesticides et de suivi sur leur utilisation.
- Manque d'un service ou d'un mécanisme de contrôle de la qualité des produits.
- Manque de formation sur l'utilisation des pesticides.

*c) Perspectives /solutions :*

- Renforcement des capacités pour la mise en application des bonnes pratiques agricoles.
- Mise en œuvre d'itinéraires techniques permettant d'assurer la bonne qualité des produits et la protection de l'environnement.

Adoption de normes en matière d'utilisation de pesticides au Rwanda.

#### 5.2.2 Le recyclage des déchets ménagers et urbains

*a) Situation actuelle :*

Comme toutes les villes, Kigali produit une quantité importante d'ordures ménagères. On estime à 125 tonnes par jour, la quantité acheminée en décharge, située à Nyanza. Pour 1.000.000 d'habitants, cela représente 0.125 kg/personne mis en décharge par jour. Néanmoins cela représenterait seulement 20-25 % de la production totale de déchets.

Les données sur les modes d'évacuation des déchets (voir tableau ci-dessous) montrent en effet qu'une forte proportion des déchets n'est pas acheminée en décharge mais est épandue dans les champs comme fumure ou, plus grave, dans la nature (décharges sauvages).

<b>Mode d'Evacuation</b>	Total	Nyarugenge	Nyamirambo	Butamwa	Gisozi	Kacyiru	Kanombe	Kicukiro	Gikondo
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Compostière	19,3	8,5	11,3	52,1	35,2	8,5	34,4	21,2	17,2
Poubelle individuelle	13,0	11,2	18,1	0,9	5,5	14,1	13,9	14,1	18,5
Poubelle collective	32,9	64,6	34,6	2,8	3,7	46,5	18,7	22,4	31,3
Dans la nature	9,5	3,4	9,1	9,4	14,5	12,5	4,0	11,0	10,5
Dans les champs	20,6	4,0	19,1	32,6	35,9	13,8	27,4	29,5	20,9
Rivière/Conduites d'eau/Caniveau	2,5	4,4	5,2	1,9	4,4	0,8	0,6	0,6	0,3
Autre	2,2	3,9	2,6	0,3	0,9	3,8	1,0	1,1	1,2

Répartition (en %) des Unités d'Habitations de la Ville de Kigali par Mode d'évacuation des ordures selon le District.

Les experts estiment en général que pour une ville de l'ampleur de Kigali, la production moyenne de déchets est de 0,6 kg/jour/habitant. Rapporté à Kigali, cela représenterait plus de 500 tonnes/jour. La production annuelle serait dès lors estimée à 182,500 tonnes/an. Dans le futur, avec une estimation de la population de près de 2,000,000 d'habitants, la production annuelle de déchets serait de 438,000 tonnes.

L'absence ou l'insuffisance de gestion des déchets ménagers a un impact négatif sur l'environnement naturel et la santé de la population. Par contre, une bonne gestion du secteur des ordures ménagères réduirait notamment les risques de contamination des eaux de ruissellement et des eaux souterraines. Une planification et une organisation raisonnée de la filière déchet s'avèrent indispensables. Dans le cadre du PSAUP, la valorisation des déchets est envisagée par la mise en œuvre du recyclage et la transformation de la partie organique en compost ou en briquette (combustible).

Actuellement, la filière de gestion des déchets de la Ville de Kigali est représentée par des structures opérationnelles ayant des statuts différents : association, coopérative, simple équipe gérée par un Secteur, opérateur privé sous contrat avec un Secteur. Ces opérateurs de tous types interviennent à différentes étapes du flux des déchets : collecte, tri des déchets, transport, transformations (compostage), recyclage (production de briquettes de combustible, (pré-)traitement des plastiques). L'insuffisante concertation entre ces acteurs contribue aussi à l'inefficacité de la gestion des déchets et, partant, à l'augmentation des coûts.

Ce secteur économique représente globalement plus de 800 emplois. En général, ce sont des femmes vulnérables qui occupent les emplois de collecteurs.

Ces groupements travaillent en accord avec le Secteur correspondant à leur territoire d'intervention et versent une taxe annuelle au Secteur. La collecte s'effectue journallement et chacun des groupements passe de une à deux fois par semaine dans chaque ménage. Les collectrices sont rémunérées grâce à une contribution mensuelle de ces ménages. Cette contribution leur est soit versée par le groupement soit par le Secteur responsable. Le montant de cette contribution est très variable, selon le quartier et le service fourni.

Comme par exemple, les restaurants, hôtels et certaines sociétés sont desservis quotidiennement de leurs déchets. Dans certains quartiers à population aisée, un tri des déchets est effectué par les ménages eux-mêmes, mis dans des sacs différents qu'ils achètent, et le montant de la contribution est

fonction de la quantité de déchets enlevés. Tandis que dans les quartiers spontanés, cette contribution des ménages dépasse rarement 1.000 Frw par mois.

Toutes ces structures sont caractérisées par une logistique et une capacité financière très limitées. Fréquemment, ces groupements se retrouvent avec des arriérés de salaires et n'ont pas les réserves financières suffisantes pour y faire face. Selon le cas, le transport se fait encore sur la tête des femmes ou avec des brouettes. Il y a par ailleurs un manque de sites appropriés pour le transit et tri de ces ordures.

Enfin, en 2008, mis à part quelques initiatives isolées de traitement (combustible, compostage,...), la grande majorité des déchets étaient encore acheminés directement par camion vers la décharge finale de Nyanza.

La filière de collecte, traitement et décharge des déchets organiques est encore peu performante, mais les dispositions sont prises dans le Master plan de la VK pour l'améliorer.

Les données sur le secteur des déchets sont peu nombreuses. Les tableaux et commentaires ci-dessous tentent néanmoins de dresser un bref inventaire et de faire ressortir les faits marquants

- Déchets collectés par 3 structures (2 coopératives et un groupement).

Capacités 2008	COOCEN		COPED		AMIZERO asbl./grpe de femmes Rugenge	
	/jour	/an	/jour	/an	/jour	/an
Collecte déchets	5,4 T min.	1.664 T	30 T	9.360 T	14 T	4.368 T
Production compost	2,5 T min.	780 T	15 T	4.680 T	Non communiqué	
Production briquettes	2 à 4,8 T	570 à 1.140 T	Néant		Prévisions pour 2009-2010 : 500 T/an	

Sources : COOCEN, 21 Mai 2008 ; COPED, 22 Novembre 2008 ; ISF/Amizero 2008.

#### Remarques :

##### 1. Nombre de clients :

COPED : 2.000 ménages + restaurants & hôtels.

AMIZERO/Rugenge : 3.000 ménages + restaurants & hôtels, collectés avec brouettes.

COOCEN : non communiqué.

##### 2. Fraction organique des déchets ménagers :

COPED, quartier de Kiyovu : 70 %

AMIZERO/Rugenge, quartiers Muhima : 85-90 % (observations ISF, Ingénieurs Sans Frontières).

##### 3. D'après la COPED, le coefficient de transformation des ordures ménagères en compost est de 50% pour des ordures non triées et de 80% pour les matières organiques triées.

##### 4. Pour 2009, le groupement AMIZERO/Rugenge doit réorganiser sa collecte de déchets suite à un changement de site de tri, illustrant la difficulté d'identifier un terrain approprié pour le transit et la transformation des déchets collectés, et à proximité des milieux habités (District de Nyarugenge).

- Caractéristiques du secteur des ordures ménagères

#### Composition des ordures ménagères

70 % à 90 % - organiques, suivant le type de quartier;  
 5 à 10 % - textiles et peaux;  
 2 à 5 % - verres;  
 3 à 5 % - plastiques;  
 et 5 à 15 % - autres y compris les papiers et le métal.

Autres :

- Densité des déchets: 0,4 à 0,5 t/m<sup>3</sup>
- Production moyenne de déchets : 0,6 kg/tête/jour;
- Quantité moyenne de déchets de fosses septiques: 18 kg/pers/an;
- Les équipements et matériels disponibles arrivent à collecter : 60% des déchets produits.
- Outre les ménages, les principaux producteurs de déchets sont les restaurants, les marchés, les hôtels ainsi que les industries et fabriques. Le tableau ci-après donne leur nombre et leur répartition géographique par commune.

#### Nombre et répartition géographique de gros producteurs de déchets

Commune	Restaurants	Marchés	Hôtels	Industries & Fabriques
Nyarugenge	246	6	12	12
Kacyiru	62	2	6	2
Kicukiro	86	2	0	33
Total	394	10	18	47

Source: PDC, 2000

Remarques : ces données sont antérieurs à la réforme administrative de 2005 qui fixe les limites actuelles de la ville. Faute de données récentes, les chiffres disponibles se réfèrent à l'an 2000.

#### b) Problèmes/contraintes :

- Entreprises qui travaillent dans la collecte et la gestion des déchets sont peu performantes.
- Manque de moyens logistiques, financiers et techniques.
- Mauvais triage des déchets collectés.
- Production de composts de mauvaise qualité en dépit de la quantité des déchets collectés.
- Manque des sites appropriés pour assurer un vrai processus de recyclage et de transformation des déchets en fertilisants organiques ou en briquettes.
- Manque de sites de transit proposés par les Districts et Secteurs, pourtant responsables de la gestion des déchets de leur entité administrative.
- Manque d'appui des autorités locales pour collecter la contribution des ménages.
- Absence de coordination et d'une structure faîtière régulant les interventions des divers acteurs opérant dans le domaine de la collecte et du recyclage des ordures et déchets urbains.
- Pas de formation et de financement pour ce type d'entreprises.

- Emplacement des points de collecte doit être accessible à la fois aux véhicules lourds et à la population, à une distance maximum à parcourir par les usagers ne dépassant pas 200 m (le transport des déchets depuis le ménage jusqu'au point de collecte se fait à tête d'homme).
- Absence d'une structure chargée de vulgariser l'utilisation des déchets organiques et l'utilisation de briquettes.

c) *Perspectives /solutions :*

Suivant l'expérience des contraintes d'accessibilité de la voirie aux véhicules de ramassage (existence des quartiers spontanés non accessibles) et du coût de ramassage, fonction du temps mis pour charger les véhicules, le système de ramassage des déchets solides à partir de sites de concentration des dépôts en mini-conteneurs de quelques m<sup>3</sup> semble être le mieux indiqué pour la ville de Kigali.

Il semble indispensable de mettre en place un plan d'action coordonné pour la collecte et le traitement des ordures ménagères et des déchets urbains avec les structures d'appui appropriés. Ce plan d'action porterait sur:

- la création de décharges contrôlées de déchets ménagers ;
- la création de sites de transit de superficie réduite
- la spécialisation des acteurs en collecteurs, transformateurs etc.
- la mise en place de décharges spécialisées de déchets (agro) industriels ;
- la promotion et l'appui aux structures (projet) de récupération, de recyclage et de transformation des déchets en énergies et en logistique ;
- la fabrication du compost enrichi à partir des matières organiques et destiné au secteur de l'agriculture à travers le système de « lombri-compost »;
- le renforcement des capacités des groupements ;
- une coordination des intervenants de la filière déchets, de la Cellule jusqu'à la MVK (Cellules, Zones, Secteurs, Districts et MVK) en intégrant les groupements, les transporteurs et les opérateurs de recyclage. (Coordination des actions, circulation des informations, sensibilisation de l'ensemble de la filière et des ménages)

Ces recommandations rencontrent les solutions envisagées dans le Master plan de la ville (partie infrastructure - analyse de la situation existante) et plus particulièrement les recommandations concernant les « best practices ». Il est en effet conseillé de promouvoir au niveau des communautés le tri, la collecte et le recyclage des déchets.

Enfin, il est intéressant de noter qu'avec une collecte estimée actuellement à 500 tonnes/jour (non trié) il serait théoriquement possible de produire 250 tonnes/jour de compost à condition d'utiliser l'entièreté de la matière organique récoltée pour la fabrication de compost. Cette production sera en effet moindre en fonction du recyclage de la matière organique pour d'autres utilisations (briquettes, biogaz, ...). Néanmoins, une production théorique maximum de 91,250 tonnes par an serait sans problème absorbée par le développement de l'utilisation de compost par l'agriculture urbaine. En effet, à raison de 40 tonnes/ha/an, seulement 2,281 hectares bénéfieraient de cet apport en matière organique. Même en doublant la production (horizon 2020), cette production de compost ne dépasserait pas la demande qui pourrait être créée au niveau de la ville.

Ainsi quelle que soit la quantité produite de compost le marché local devrait pouvoir l'absorber.

Toutefois ces chiffres sont à revoir à la baisse en fonction du taux de compostage et d'utilisation à domicile notamment au niveau des micro jardins et des jardins de case. Par ailleurs, la production de compost pourrait être réduite par l'utilisation alternative des matières organiques pour la fabrication de briquettes d'énergie. COPED et KAYONGA JMV organisations spécialisées dans le recyclage des déchets ménagers organiques estiment que le besoin annuel de la Ville de Kigali en charbon est de 180.000 tonnes ou de 20.000 tonnes de briquettes, avec un taux d'accroissement de 7%/an.

### **5.3. L'appropriation durable par les acteurs de la filière**

La développement durable de la filière de l'AUP ne dépend pas seulement de la programmation et de la concertation mais aussi et essentiellement de l'appropriation de des activités par les acteurs. Cette appropriation implique le renforcement des capacités techniques et de gestion des intervenants mais aussi l'accès aux financements et la disponibilité des intrants, infrastructures et équipements

#### **5.3.1. Le micro crédit**

##### **a) Situation actuelle :**

L'accès au crédit est difficile dans la ville de Kigali, surtout s'il s'agit d'un crédit agricole. Pourtant le financement des activités agricoles recourt souvent au crédit, car la plupart des opérateurs n'ont pas toujours de moyens propres pour développer leurs activités.

Selon le rapport d'enquête EICV2 (2001), les principales sources de crédits par province en % sont : économie des ménages 67%, prêt d'une banque 1%, prêt parental 11%, prêt d'une banque populaire 1%, COOPEC 2%, autres prêts 4%, tontine 1% et autres 13%. Par ailleurs, l'enquête sur les principales sources de revenus par strates EICV1 et EICV2 montre que l'agriculture ménagère de la ville de Kigali ne contribue qu'avec 6,7- 8,2% et le travail salarié agricole entre 1,2-1,5%.

##### **b) Problèmes/constraintes :**

Dès lors, que ce soit pour investir dans la production, la transformation, la conservation, le stockage, le transport ou autre activité connexe, la difficulté d'accès au crédit et le manque de souplesse des systèmes de crédit en place constituent un frein au développement du secteur agricole urbain, malgré les programmes mises en place par le gouvernement et d'autres partenaires classiques et des micro-finances. D'après les informations recueillies en juin et octobre 2008 auprès des fermiers travaillant dans les filières suivantes : riz, champignons, fleurs et tomates, les principaux obstacles à l'obtention des crédits bancaires sont :

- un capital initial trop faible par rapport au crédit demandé
- des projets mal élaborés ne répondant pas aux critères de banques
- la peur des aléas climatiques susceptibles d'annihiler la production escomptée et de rendre l'association insolvable.

##### **c) Perspectives /solutions :**

En vue de la mise en place d'un système de crédit agricole efficace, certaines actions sont à considérer :

- La mobilisation par l'Etat des fonds (long terme) à injecter dans les banques pour financer le secteur agricole à des conditions plus souples ;
- La mise en place d'un fond de garantie suffisant pour permettre l'accès au crédit pour le petit producteur et réduire les risques des banques ;
- La mise en place d'un service technique aux fermiers chargé de les aider notamment à élaborer les projets, à formuler des demandes de crédit et à mieux gérer leurs ressources ;
- La bonification du crédit agricole. Un taux bonifié signifie normalement un taux d'intérêt généralement inférieur à ceux pratiqués sur le marché. Il est consenti pour un prêt concernant une opération ayant un impact social ou économique important ;
- La promotion de l'agro-industrie afin de garantir un marché aux producteurs et rassurer les institutions de crédit ;
- La coordination et l'harmonisation par le MINAGRI des activités de différents intervenants dans le financement du secteur agricole ;

### 5.3.2 La disponibilité des intrants

#### a) Situation actuelle :

Les plans de l'agriculture à savoir le PSSA, le PSTA II ainsi que le Master plan de la ville de Kigali précisent que l'utilisation des engrains minéraux au niveau national et de la ville est faible et se situe vers une moyenne de 9-11kg /ha. La transformation des matières organiques en compost n'est pas entièrement valorisée, faute d'installations suffisantes et de personnel qualifié et de bonne gestion. Il y a des boutiques d'intrants mais celles-ci ne bénéficient pas d'orientations de la part des services publics et la vente des produits n'est pas réglementée.

ISAR/Centrale des semences forestières est mandaté par le MINAGRI de produire des semences forestières, agro forestières et fruitières de qualité.

Un projet MINAGRI/RHODA/CTB a déjà démarré et s'occupera incessamment de la production de semences horticoles.

Les principaux opérateurs privés du secteur des intrants sont:

#### **Fournisseurs intrants agricoles et mixtes**

- AGROPHÀ SARL
- AGROTECH
- INTRAVET
- WIN WIN
- SEMAGRO
- SOPAB
- SODIACO
- INTRASHOP

#### **Entreprise intrants vétérinaires et zootechniques:**

- SOPAB
- SOPROPHÀ
- BALTON
- AGROVET

- Vétérinaires ambulants

*b) Problèmes/contraintes :*

- Manque de données sur les boutiques d'intrants (types de produits en vente).
- Disponibilité insuffisante de compost de qualité.
- Manque d'une liste orientative sur les intrants pour l'agriculture conforme aux bonnes pratiques agricoles.

*c) Perspectives /solutions :*

- Renforcer la capacité dans les domaines de transformation et recyclage des déchets, de l'usage des intrants (pesticides) aboutissant aux bonnes pratiques agricoles pouvant soutenir la qualité des produits.
- Améliorer l'accès aux intrants agricoles par la mise à disposition d'une ligne de crédits spécialisés dans le domaine de l'agriculture urbaine.
- Parallèlement à l'accroissement des approvisionnements en engrais, la recherche, la vulgarisation participative devra se déployer de manière à assurer la diffusion des techniques intensives associant l'usage de plus de fumure organique, d'amendements et d'engrais minéraux dans les exploitations agricoles.
- La multiplication de semences et plants sera également soutenue à travers l'appui à des organisations professionnelles du domaine et à la promotion du métier de pépiniéristes privés.

### 5.3.3. L'organisation des producteurs

*a) Situation actuelle*

Beaucoup de producteurs travaillent à leur propre compte. En effet sur les 40.000 fermiers ayant une exploitation agricole familiale, 94,6% ne sont affiliés à aucune association. Cela rend la vulgarisation très difficile et ne favorise pas la modernisation de l'agriculture (accès aux intrants, au crédit et à l'information et à la formation, etc.).

La majorité des exploitations disposent d'une technique et d'une superficie agricole avec lesquelles les agriculteurs n'arrivent pas à produire assez pour nourrir leur famille.

Seule l'organisation des producteurs en associations ou coopératives peut permettre de résoudre certains problèmes. L'objectif principal des organisations est encore orienté vers la « quantité » sans une préoccupation suffisante pour la « qualité ». Le secteur de l'agriculture de la ville occupe environ 37% de la population en termes d'emploi tel que présenté dans le tableau suivant:

Kigali Employment by Employment Sector	
Employment Sector	Percent of Total Employment
Agriculture de subsistance	37
Informal Sector	23
Public Sector	13
Private Sector	8
Commercial Sector	5
Others	14

Source: Kigali Economic Development Strategy. 2001

*b) Problèmes/contraintes :*

La procédure de reconnaissance et d'enregistrement de groupements. Actuellement, selon les informations fournies par le service des coopératives au MINICOM, la procédure de reconnaissance et d'enregistrement de groupements a été simplifiée de même que la nouvelle loi sur les coopératives. Les fermiers sont dans leur majorité sous informés sur le bien-fondé des associations et souffrent de l'absence d'une structure de coordination des activités entreprises par les organismes et services intervenant dans le milieu agricole.

En plus de la non disponibilité d'intrants et de l'absence ou difficulté d'accès aux moyens financiers en appui à leurs activités, les producteurs manquent aussi d'innovations et technologies rentables.

Toutefois, les associations à leurs tours se trouvent en butte à de nombreuses difficultés : des problèmes de planification, de coordination des activités et de gestion des ressources, des problèmes d'approvisionnement en intrants (engrais, pesticides, traitements des semences), du manque de suivi et d'assistance.

Tout cela explique l'inertie dans laquelle se trouvent beaucoup d'associations.

c) *Perspectives /solutions :*

Encourager et inciter les producteurs à se regrouper dans des associations, puis en une structure faîtière de la ville pouvant rechercher les solutions d'une production durable.

D'après la Task force pour la promotion des coopératives "Etude de base sur les coopératives au Rwanda, octobre/décembre 2005", la Ville de Kigali de l'époque comptait 252 coopératives et groupements comprenant 13% coopecs, 51% agri-élevage, 9% commerce et 16% artisanat.

Au niveau de tout le Pays, ces Organisations sont à hauteur de 68,7% du domaine de l'Agri-élevage (toutes filières confondues), pendant que les Coopecs forment 12,8% du total. Suivent l'Artisanat (5%), le Commerce (4,4%) et les Services (4,2%).

Pour les ex-Provinces, il y a lieu de constater que les Coopératives ou Pré-coopératives d'Agri-élevage sont proportionnellement plus nombreuses dans l'ex-Province de Kigali Ngari (80,1%), suivie de Butare (78,4%) et de Gitarama (77,1%). Elles sont relativement moins représentées dans la Ville de Kigali où elles ne constituent que 51,2% de l'ensemble des organisations recensées dans cette entité administrative.

En se basant sur les résultats de cette étude, et en tenant compte de la nouvelle Loi No 50/2007 du 18/09/2009 portant création, organisation et fonctionnement des sociétés coopératives au Rwanda, l'on peut formuler certaines recommandations de nature à accélérer l'émergence d'un mouvement coopératif fort et viable au Rwanda :

Les nombreuses Associations dénombrées lors de l'étude devraient être transformées rapidement en Coopératives autonomes, légalement reconnues et économiquement viables. Un effort important est à consentir par tous les partenaires, et spécialement par le Gouvernement, pour mener une sensibilisation intensive auprès des membres de ces Associations pour qu'ils acceptent cette reconversion dans leur intérêt propre et dans l'intérêt de l'ensemble du Mouvement Coopératif national. Ce n'est pas tout que d'appuyer la transformation des Associations en Coopératives. Il faut dispenser une formation coopérative de base aux membres des Coopératives formées, à leurs leaders et employés mais aussi aux Responsables Politico Administratifs des entités décentralisées, pour permettre à chacun de jouer pleinement son rôle dans la conduite et le suivi des coopératives naissantes, dans le strict respect des exigences légales en la matière.

Le Rwanda a besoin d'un Mouvement Coopératif fort, capable de faire face aux exigences d'une économie moderne de marché, basée sur une recherche constante de la qualité dans un monde en perpétuelle mutation caractérisé par une compétition économique de plus en plus impitoyable. Tous les partenaires, Gouvernement en tête, devraient rapidement appuyer les coopératives existantes à se doter de structures organisationnelles adéquates de nature à raffermir leur Mouvement et à le faire connaître dans le concert des Mouvements coopératifs de la région et du monde, pour une meilleure coopération et collaboration mutuellement avantageuse.

Les Coopératives ont encore besoin d'appuis matériels multiformes. Les capitaux qu'elles engagent, comme vu dans cette étude, sont faibles et leur permettent difficilement d'atteindre leurs objectifs de production. Tous les appuis de la part des partenaires sont donc les bienvenus mais doivent impérativement éviter de maintenir les coopératives dans un syndrome de dépendance de nature à inhiber leurs initiatives et leur créativité, garantes d'une certaine durabilité. Tout appui aux coopératives devrait requérir comme préalable une bonne organisation et une gestion sans faille, et à l'inverse, la mauvaise gestion, le non respect des principes coopératifs fondamentaux devraient constituer des facteurs de non éligibilité à toute assistance de quelque nature que ce soit.

Les coopératives devraient bénéficier d'un système souple mais efficace de financement de leurs projets pertinents, différent en tous cas du système bancaire classique qui semble les exclure par son orthodoxie somme toute compréhensible mais peu adaptée à leur situation réelle.

Il conviendrait de développer dans nos Universités et Instituts des curricula sur l'organisation et la gestion des Coopératives, à défaut de mettre en place un Collège de formation coopérative structurée, de manière à rendre disponible une classe de gestionnaires bien outillés pour faire face aux défis imposés au développement du jeune mouvement coopératif rwandais.

#### 5.3.4. L'accès à l'information et la capitalisation des expériences.

##### a) Situation actuelle :

L'information joue un rôle important dans la sensibilisation et la conscientisation de la population aux opportunités offertes par l'agriculture urbaine et péri-urbaine en général. Or il n'existe pas encore de système de gestion de l'information sur les opportunités et les technologies adaptées à l'AUP ni de service conseil ou de formation/vulgarisation organisée en appui à l'AUP.

Par contre, divers mécanismes de communication sont opérationnels au Rwanda. Les outils utilisés pour la dissémination de l'information auprès de la population sont: les radios (la radio nationale et les radios privées), la presse écrite, les affiches, les films vidéos.

Actuellement le rôle de l'information est dévolu en premier lieu à l'ORINFOR. La plupart des messages sont élaborés par des services tels que le MINAGRI, la ville de Kigali etc.

##### b) Problèmes/constraintes :

- Les outils et le matériel d'appui à la formation et à la vulgarisation font encore défaut.
- Il est difficile d'évaluer l'impact des mass media sur la population. Egalement le pourcentage de la population touchée par les différents moyens d'information devrait être évalué.

##### c) Perspectives /solutions :

Afin de rendre le service technique d'appui à l'AUP efficace il sera nécessaire de prendre un certain nombre de mesures destinées à faciliter l'accès à l'information.

Ces mesures devront être de nature à :

- mettre au point les technologies appropriées à l'AUP ;
- développer le matériel et les outils d'appui à la formation et à la vulgarisation,
- mettre en place un système de vulgarisation participative du type « école au champ » qui a démontré sa pertinence dans d'autre pays ;
- la diffusion d'un bulletin « ad hoc » sur les activités de l'AUP et la création d'un site internet afin de faciliter l'accès à l'information et la capitalisation des expériences ;
- capitaliser les leçons apprises sur les bonnes pratiques agricoles et les diffuser, notamment par le biais du système des cartes PPI ;
- utiliser la Banque de données HORTIVAR pour sauvegarder et diffuser les informations sur le comportement des variétés horticoles (légumes, fruits, plantes à racines et tubercules, plantes condimentaires, champignons) ;
- organiser la collecte et la dissémination sur le site web des informations sur les prix des fruits et légumes (et autres produits de l'AUP) sur les principaux marchés de la ville ;
- promouvoir la concertation technique régionale au niveau des zones agro-écologiques homologues ou des zones d'échanges commerciales (par ex. RDC, Zambie, Burundi, Uganda, Tanzanie etc.) ;
- préparer et diffuser un kit de directives technologiques pour les formateurs/vulgarisateurs, concernant les options de production agricole et de diversification (élevage à cycle court, pisciculture, sylviculture,...) ;

## 5.4. Les débouchés

### 5.4.1. La promotion de la consommation

#### a) Situation actuelle :

Actuellement il n'existe pas de politique de promotion de la consommation des produits de l'agriculture urbaine. Néanmoins une consommation équilibrée de produits diversifiés et de qualité est la base d'une bonne santé. L'opinion publique est encore insuffisamment informée des bénéfices de consommation de fruits et de légumes en quantité suffisante comme recommandé par l'OMS. Par ailleurs les producteurs ne sont pas informés, ni formés pour assurer la production et l'approvisionnement du marché en produits de qualité.

#### b) Problèmes/contraintes :

- Il n'y a pas de stratégie en matière d'éducation nutritionnelle qui met l'accent sur la consommation de fruits et légumes pour la santé.
- Les données sur la structure de la consommation des produits alimentaires pour la population de Kigali ne sont pas disponibles.
- Les quantités de fruits et légumes qui approvisionnent le marché de Kigali ni leur provenance ne sont connues (production locale, importation, production en zone rurale)

#### c) Perspectives /solutions :

- Réunir des informations sur la consommation de fruits et légumes de manière à pouvoir apprécier l'impact des interventions. A ce sujet, RHODA et la ville de Kigali ont financé une étude sur les fruits et

légumes. L'étude est menée par une ONG dénommée KILIMO Trust<sup>6</sup> et les résultats seront disponibles en 2009. L'étude aidera à trouver des solutions pratiques aux problèmes rencontrés dans les domaines suivants (i) le marketing , (ii) la transformation, (iii) la manipulation des produits et (iv) le conditionnement.

Cette étude devrait couvrir notamment les sujets suivants :

- Le espèces et variétés qui sont réellement consommées dans la ville en vue de les promouvoir pour la consommation et la production.
- Des propositions de recettes de produits d'agriculture urbaine et péri-urbaine (fruits, légumes, champignons, ...) pour les familles.
- Des éléments d'intervention en appui à la promotion de la consommation des fruits et légumes pour la santé.
- Les composantes d'un programme avec des écoles et centres de santé pour mener des activités de sensibilisation, d'information et formation de la jeunesse par le biais de jardins scolaires.
- La mise en place des jardins scolaires dans les écoles et les établissements concernés.
- La reprise des thèmes sur l'alimentation et la nutrition dans les cours de science appliquée.
- L'identification des espèces de fruits et légumes cultivés dans la sous-region et l'intérêt de les introduire à Kigali (ex. sukuma week de Nairobi).

#### 5.4.2. L'éducation nutritionnelle

##### a) Situation actuelle :

Avant d'aborder l'éducation nutritionnelle proprement dite, il est nécessaire de rappeler brièvement la situation alimentaire et nutritionnelle prévalant au Rwanda et dans la ville de Kigali.

La malnutrition et le déficit en vitamines sont encore chroniques au Rwanda. Ils résultent d'un régime alimentaire non équilibré. Selon l'enquête démographique et de santé au Rwanda (DHS 2005) les symptômes de malnutrition chronique sont présents chez une large partie de la population. Il a ainsi été relevé qu'un enfant sur trois est affecté par ce phénomène avec comme conséquences une insuffisance pondérale et un retard dans son développement intellectuel (voir tableau : situation nutritionnelle des enfants).

Par rapport aux normes des besoins alimentaires moyens par habitant et par jour, le bilan alimentaire du Rwanda ou taux de couverture des besoins par la production agricole s'établit à 87% pour les calories, 70% pour les protéines et 22% pour les lipides. Le déficit de la couverture des besoins alimentaires est général tant pour l'énergie que pour les protéines mais le déficit en lipide est chronique car le panier des productions agricoles du Rwanda est pauvre en produits oléagineux. (PSTA I)

Situation nutritionnelle des enfants (pourcentage des moins de 5 ans) (EDPRS, NSIR 2005)

---

<sup>6</sup> KILIMO Trust : (la Confiance = le Trust) met actuellement en oeuvre plusieurs projets en l'Afrique orientale. Ces projets ont pour but de construire des liens et des interactions nécessaires afin de d'avoir un impact sur le petit cultivateur. La productivité améliorée est retenue comme essentielle dans une stratégie de croissance du petit cultivateur.

	Incidence du retard de croissance		Incidence de l'émaciation		Incidence de l'insuffisance de poids	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
<b>Hommes</b>	43.9	46.3	7.0	4.2	25.1	22.9
<b>Femmes</b>	41.2	44.4	6.5	3.6	23.4	22.1
<b>Urbain</b>	27.4	33.1	6.4	3.8	15.2	16.2
<b>Rural</b>	45.3	47.3	6.8	3.9	25.9	23.5
<b>Total</b>	<b>42.4</b>	<b>45.3</b>	<b>6.8</b>	<b>3.9</b>	<b>24.5</b>	<b>22.5</b>

Remarque: ces indicateurs sont calculés en comparant des mesures anthropométriques (le retard de croissance est mesuré par le rapport hauteur pour l'âge, l'émaciation par le rapport poids pour la taille et l'insuffisance de poids par le rapport poids pour l'âge) à celles d'une population de référence en bonne santé chez les moins de 5 ans.

Comme le montre le tableau ci-dessus, la situation s'est légèrement améliorée entre 2000 et 2005. Cependant, et même si le milieu urbain en souffre moins le problème demeure important.

Les carences en micronutriments sont elles aussi bien présentes dans le pays. Ainsi, dans sa politique nationale de nutrition (2005), le gouvernement rwandais relève entre autres les carences en fer et en vitamine A.

L'anémie qui est la principale manifestation de la carence en fer frappe 56,3 % des enfants moins de 5 ans (EDSR 2005) et est aussi fréquente chez les femmes enceintes et en âge de procréer (56%, EDSR 2005) principalement du au fait que le régime alimentaire est à majorité à base de céréales et de tubercules, pauvres en fer ou constitué de fer à absorption limitée. L'anémie est une cause importante de mortalité maternelle, de petit poids à la naissance, de réduction de l'attention et du rendement scolaire des enfants.

D'autre part, alors qu'un taux de mortalité infanto juvénile supérieur à 70 pour 1000 est considéré comme un indicateur de la carence en vitamine A, au Rwanda en 2005, le taux de décès des enfants inférieur à 5 ans est de 152 pour 1000, (EDSR 2005). La vitamine A, hormis ses vertus dans la prévention et le traitement des cécités nutritionnelles, renforce la résistance aux infections réduisant ainsi les risques de décès des enfants. De plus, elle réduit la gravité des maladies infectieuses (diarrhées persistantes, rougeole, dysenterie et paludisme).

Ces données démontrent que les carences en Fer et Vitamine A sont un problème sérieux de santé publique au Rwanda.

Par ailleurs, des politiques et des stratégies sectorielles existent ou sont prévues au niveau des départements techniques en vue de renforcer la concrétisation des programmes globaux. Ainsi en 2005, un document sur la Politique Nationale de Nutrition a été adopté.

Il y est relevé que les activités de nutrition scolaire ont une très faible couverture sur le territoire national et que les rôles assignés au Ministère de l'Education, de la technologie et de la Recherche Scientifique, sont notamment de (i) mettre en place un service de nutrition et de santé scolaire et préscolaire en collaboration avec le Ministère de la Santé, (ii) renforcer et/ou intégrer la nutrition dans le curriculum des écoles primaires, secondaires, et universitaires (iii) intégrer la pratique du jardinage et du petit élevage

dans les écoles, (iv) réinstaurer le programme des cantines scolaires dans les écoles préscolaires et primaires en se basant sur des initiatives communautaires,

Le Ministère de l'éducation a quant à lui adopté un plan stratégique pour le secteur de l'éducation qui trace les lignes directrices à suivre pour ce secteur dans les années à venir et sa contribution à l'EDPRS.. Dans ce cadre, le gouvernement du Rwanda a décidé de mettre en place un nouveau programme national intégré d'alimentation scolaire à base communautaire (PNAS). Le but principal de ce programme est d'améliorer le niveau et la qualité de vie des populations dans le cadre d'un développement local fondé sur le processus de pérennisation des cantines scolaires déjà existantes en faisant de l'école un vecteur du développement local.

*b) Problèmes/constraintes :*

De manière générale, il semble que les contraintes rencontrées au niveau national se retrouvent également au niveau de la ville de Kigali. Il faut ainsi adresser les principaux problèmes suivants :

- Mauvaises pratiques d'alimentation des ménages
- Pratiques et conditions d'hygiène inadéquate et faible accès à l'eau potable
- Faible couverture nationale des activités de nutrition scolaire

*c) Perspectives /solutions :*

En supplément de la promotion de l'agriculture urbaine et périurbaine il faut veiller à ce qu'un effort particulier soit attaché à l'éducation nutritionnelle. Si de nombreux efforts peuvent être menés au niveau de la ville de Kigali, l'éducation nutritionnelle nécessite cependant un plaidoyer à un niveau national. Ainsi, les différentes perspectives et solutions envisagées dans le cadre du PSAUP portent sur les points suivants :

- Plaidoyer pour l'intégration du curriculum de nutrition dans la formation de base au niveau de l'enseignement primaire, secondaire
- Promotion de la sécurité alimentaire des ménages et de la production des aliments locaux riches en micronutriments au niveau de la communauté
- Promotion des normes et standards des aliments ainsi que des mesures d'hygiène de l'eau et des aliments
- Implantation de centres d'éducation nutritionnelle et de préparation culinaires au niveau de la VK.
- Introduire l'éducation nutritionnelle dans les écoles, dans le curriculum avec l'appui des jardins scolaires éducatifs pour les travaux pratiques. Les jardins scolaires et les fermes seront également mis en rapport avec des initiatives visant à encourager les élèves à faire des jardins à la maison et à pratiquer le petit élevage.
- Organiser des journées nutritionnelles portant sur l'importance de l'alimentation diversifiée et équilibrée.

#### *5.4.3. La transformation et la conservation*

*a) Situation actuelle :*

D'après le PSTA I(2004), le diagnostic a permis de montrer que la transformation des produits agricoles est un facteur important de compétitivité dans la mesure où elle apporte une valeur ajoutée, par sa nouvelle présentation et sa longue durée de conservation qui permet sa distribution échelonnée. Mis à part la production de jus de mangues, de maracuja et la production d'un concentré de tomate, le

secteur de la transformation est encore peu développé au Rwanda. La tomate est transformée chez Sorwatom. L'entreprise encadre 326 producteurs regroupés en 7 coopératives à travers des petits contrats saisonniers. La culture s'étale sur 120 ha de tomate cultivar 'Roma' qui sont encadrés par les agronomes de l'entreprise. Sorwatom produit environ 150 tonnes de concentré de tomate par an soit moins de 10% de sa capacité qui est de 1670 tonnes par an. La production de tomates fraîches atteint rarement les 3000 tonnes/an ce qui correspond à un rendement moyen de 25tonnes /ha sur les 120 hectares.

L'entreprise n'atteint pas sa capacité de production annuelle et met ses travailleurs en congé technique chaque année de juillet à décembre. L'usine de Sorwatom ravitaille le marché de Kigali avec 12-15 tonnes de concentré par mois, Bujumbura 3-5tonnes par mois et Goma 7 tonnes par mois. Cette production de concentré ne satisfait pas la demande les importations complètent la production locale

*b) Problèmes/constraints :*

- Manque d'études sur les opportunités de petites unités agro-alimentaires spécialisées pour l'alimentation du marché urbain et notamment pour le marché de la petite restauration de rue qui se développe avec l'intensification de l'urbanisation.
- Manque des supports financiers spécifiques et dossiers techniques permettant de faciliter l'accès au micro crédit.
- Manque de formation professionnelle dans le domaine transformation artisanale.

*c) Perspectives /solutions :*

En principe la vocation première de l'agriculture urbaine et péri-urbaine est d'approvisionner le marché urbain en produits frais. Il s'agit de valoriser l'avantage comparatif de la proximité des zones de production par rapport aux consommateurs.

'Le Master Plan' de la ville préconise diverses spéculations à promouvoir dans les domaines respectivement de l'horticulture et de l'agriculture urbaine. Parmi les spéculations retenues dans le cadre de l'agriculture urbaine et péri urbaine il y a les produits périssables comme les légumes, les fruits, le lait et les fleurs et qui ont donc un avantage comparatif pour être produit à proximité d'un centre important de consommation que représente la ville de Kigali. En effet cette proximité permet de réduire les coûts liés au conditionnement, le stockage et le transport de produits périssable sur de longues distances et de limiter les pertes après récolte..

#### 5.4.4. La mise en marché

*a) Situation actuelle :*

La promotion des filières doit également s'intéresser à la commercialisation de manière à assurer les débouchés et la mise en marché dans de bonnes conditions.

Actuellement, les quantités de produits écoulés sur les marchés restent limités et n'arrivent pas à couvrir la demande.

*b) Problèmes/constraints :*

- Manque de structures de conditionnement afin de mieux présenter et valoriser les produits périssables

c) *Perspectives /solutions :*

Dans l'avenir, il y a lieu d'explorer diverses démarches pour favoriser le bon écoulement de produits de l'AUP. Différentes options pourraient être étudiés dont, la vente bords champs, vente ambulante directe au consommateur, des contrats de solidarité avec des clients dits « institutionnels », les boutiques bord champs ou des boutiques de proximité dans les quartiers, accords avec les chaînes de la grande distribution.

## **5.5 Conclusions du Chapitre V**

Tout au long du chapitre V les principaux défis en matière d'agriculture urbaine et périurbaine ont été soulevés.

Concernant la disponibilité des terres, il a été relevé qu'un des facteurs clé de ces prochaines années serait l'urbanisation croissante de la ville de Kigali avec comme corollaire un risque d'empiètement sur les terres non bâties ou en principe non constructibles. Un des défis majeur sera dès lors de préserver des terres pour l'agriculture urbaine et périurbaine. Ces terres devront être inventoriées, bornées, allouées aux activités agricoles les plus appropriées et protégées légalement de toute urbanisation.

Dans le cadre du Master plan de la ville conformément à la nouvelle circonscription urbaine. les terres affectées et réservées aux activités agricoles sont :

- Le marais qui encercle presque toute la colline de Kinyinya et qui continue entre Kibagabaga et Kimironko ; il est traversé par la rivière Nyagisenyi.
- Le marais situé entre Kicukiro et Remera, ceinture Rubirizi et contourne vers Kicukiro à Kagarama. Ce marais est traversé par la rivière Rubirizi.
- La vallée de la rivière Nyabarongo, actuellement exploitée par la Sucrerie de Kabuye pour la production des cannes à sucre.
- La vallée Rwampara qui passe entre Gikondo et Biryogo d'une part et continue entre Kimisange et Nyamirambo d'autre part.
- La vallée de la rivière Nyabugogo qui traverse toute la partie ouest de la ville depuis le lac Muhazi (en amont) jusqu'à la Nyabarongo (en aval).

La disponibilité en eau pour les activités agricoles souffre actuellement d'un manque d'infrastructure de récupération et de stockage de l'eau de pluie. La pratique de l'irrigation est peu diffusée. Des travaux d'aménagement (bassins) et la vulgarisation des bonnes pratiques dans le domaine de la collecte, du stockage, des techniques d'irrigation moderne et de la gestion des bassins versants sont indispensables. Les effets de cette politique pourront non seulement être bénéfiques au niveau agricole

mais également pour les problèmes de ruissellement et d'érosion qui sont rencontrés sur le territoire de la ville.

La protection de l'environnement doit être au cœur de tout projet de développement. Si actuellement, les doses d'engrais et de pesticides utilisées ne semblent pas être trop élevées en raison de leurs coûts, il est à craindre que l'effort porté pour intensifier l'agriculture ne débouche sur une utilisation accrue de ces produits. Il est dès lors indispensable de veiller à encadrer les agriculteurs afin d'assurer l'adoption des bonnes pratiques selon les normes dans l'usage de ces produits. La protection de l'environnement passe également par une bonne gestion des déchets. La production de compost à partir des déchets organiques doit être valorisée. L'agriculture urbaine et périurbaine devrait bénéficier en premier lieu de cette production locale en appui d'une gestion durable de la fertilité des sols.

Un des points clés de la réussite de l'AUP est certainement son appropriation par les acteurs de la filière. L'accès au crédit pour le développement des activités, notamment pour l'achat des intrants, est pour le moment faible. Outre le fait de faciliter les crédits aux particuliers, le regroupement de ceux-ci en coopératives doit être encouragé. L'organisation des producteurs est en effet prioritaire car elle permettra à ceux-ci, non seulement un meilleur accès au crédit mais favorisera également la recherche de solutions pour une production durable, un meilleur accès à l'information et la capitalisation des expériences. Les coopératives ainsi formées seront des interlocuteurs prioritaires pour la ville de Kigali.

Enfin, les débouchés pour les productions doivent être améliorés afin de favoriser le bon écoulement des produits de l'AUP. Si la population de la ville de Kigali est un marché conséquent, il semble encore utile de promouvoir au sein de celle-ci la nécessité d'une alimentation équilibrée riche en fruits et en légumes.

La transformation des produits, permettant une valeur ajoutée sur le marché est encore très faible. La vocation première de l'agriculture urbaine et péri-urbaine est d'approvisionner le marché urbain en produits frais. Néanmoins il convient d'explorer les opportunités de la petite transformation artisanale génératrice d'emploi, en respect des normes et de règles d'hygiène. Les unités de transformation commerciales nécessitent un contexte d'approvisionnement soutenu de produits de qualité en quantité suffisante afin d'amortir les investissements. La proximité immédiate d'un aéroport international devrait permettre le développement d'activités agricoles portées vers l'exportation ce qui nécessitera des infrastructures et des équipements pour le conditionnement et pour la mise en FOB au niveau de l'aéroport.

---

## CHAPITRE VI : SPECULATIONS

### Introduction

De manière générale, le défi consiste à orienter les activités de la production de l'agriculture urbaine vers les spéculations qui offrent un avantage comparatif en fonction des terres disponibles et des opportunités pour améliorer le revenu de l'agriculteur et d'utiliser les ressources naturelles dans le cadre d'un développement durable respectant l'environnement et l'écologie de la Ville de Kigali.

Les options proposées ne sont ni définitives ni exclusives mais elles sont basées sur la spécialisation régionale préconisée par le MINAGRI pour la ville de Kigali à savoir : (i) cultures maraîchères, (ii) arboriculture fruitière, (iii) agroforesterie, (iv) petit élevage, (v) production laitière, (vi) cultures ornementales, (viii) production des champignons, (viii) apiculture, (ix) le sisal, (x) les bambous et (xi) le mûrier.

Le PSAUP préconise d'orienter les cultures et spéculations en milieu urbain et périurbain vers une intensification durable qui ne soient pas antagonistes avec les potentialités en milieu rurale. Ainsi, par exemple on peut s'attendre à une régression progressive des cultures céréalier, légumineuses à grain et de banana en faveur de cultures de produits périssables et rémunérateurs comme les légumes feuille ou les tomates ou encore les produits frais destinés à l'exportation comme les fleurs (roses) ou les haricot verts.

Dans ce chapitre, nous allons développer plusieurs spéculations reparties dans deux types d'activités qui caractérisent l'agriculture urbaine et périurbaine dans la ville de Kigali à savoir :

- Les filières végétales qui se subdivise dans trois secteurs qui sont les cultures vivrières (légumineuses, céréales, tubercules et racines, bananes) ; les cultures horticoles (fruits et légumes) ; les cultures ornementales et environnementales (fleurs et les arbres etc.).
- Les filières animales qui se résument dans ce cadre aux petits élevages (les bovins, les chèvres, les moutons, les porcs, les volailles et les lapins).

Ce chapitre se limite à examiner la situation présente, les contraintes et les perspectives des options préconisées par le MINAGRI.

### 6. 1 Les cultures maraîchères

#### a) Situation actuelle :

Les cultures maraîchères occupent encore une place relativement négligeable dans les marais et vallées de la ville. Les espèces les plus cultivées sont les tomates, les choux et les aubergines. La culture de ces légumes se fait durant les deux saisons des pluies : d'octobre à décembre et de février à mai, mais aussi durant la saison sèche de juin à septembre en raison de la présence de l'eau pour l'irrigation. Les productions obtenues sont vendues dans les petits marchés locaux de la ville et le tableau suivant montre les cultures pouvant être rencontrées sur le terrain.

**Tableau 16. Production des cultures légumières en 2007**

Culture	Superficie		Rendement T/ha	Production total en T
	en ha	En %		
Tomates	150	62	23,33	3500
Choux	54	22,3	5,55	300
Aubergines	27	11,15	3,7	100
Oignons	17	0,7	2,47	42
Courges	19	0,7	1,1	21
Total	242	100	6,3	3963

**Source :** Compilation MINAGRI et enquêtes sur terrain.

L'occupation des terres agricoles dans les espaces urbano-ruraux de la Ville de Kigali montre une répartition spatiale des cultures suivantes en % : Bananes 7,5%, Haricot 63,7% Légumes 37,7%, Maïs 37,7%, Manioc 16,4%, Patates douces 60,3% , Pomme de terre 11,6% ,Soja 21,2% et Sorgho 11,6.

Hormis la production des tomates par les coopératives encadrées par Sorwatom sur 120 ha, une association des agronomes « Agropha » emblave aussi la culture des tomates hybrides de la variété Anna F1 importée de France sur une superficie de 2400m<sup>2</sup> en culture intensive et sous abris serre. Le terrain est loué pour une durée de 5 ans, mais l'activité semble prospère car le nombre des abris serres ne cesse de croître. Ce type de production est uniquement réservé au marché des tomates fraîches. La demande de tomates fraîches pour le marché de Kigali serait de 30 tonnes par jour.

*b) Problèmes/constraints :*

- Manque de semences de bonne qualité
- Manque d'intrants compatibles avec les bonnes pratiques agricoles
- Manque de structures d'accompagnement du MINAGRI spécialisées dans l'agriculture urbaine
- Manque de renforcement des capacités techniques afin de professionnaliser le secteur
- Manque de crédits orientés vers les petits producteurs des filières porteuses de l'agriculture urbaine (Pourrait-on spécifier quelles sont ces filières porteuses ?)

*c) Perspectives /solutions :*

Selon les prévisions reprises dans le Master plan de Kigali, la population de la ville augmentera au rythme d'un taux annuel moyen de 5.43%. On peut donc que la demande pour les vivres augmentera proportionnellement. Sur cette base et à partir des résultats de l'enquête sur la consommation qui sera conduite par RHODA, il sera possible de faire des projections sur les hectares à emblaver pour la production de divers produits destinés à approvisionner le marché urbain et périurbain. La planification de la production en milieu urbain et périurbain tiendra compte des avantages comparatifs pour les produits frais périssables et des complémentarités des opportunités à réservier aux zones rurales pour les produits pouvant être soit transportés à faible coût, conservés ou transformés.

L'appui à la filière des cultures maraîchères en milieu urbain et périurbain sous entend les actions suivantes :

1. Faciliter l'accès aux terres de culture de manière à augmenter les superficies réservées aux cultures maraîchères en fonction de la demande qui sera proportionnelle au taux de croissance prévisible de la population tout en considérant une éventuelle augmentation de la consommation comme résultat des campagnes destinées à promouvoir la consommation de fruits et de légumes pour la santé.

2. Assurer l'accès aux semences de qualité des variétés adaptées aux conditions agro-écologiques et les préférences des consommateurs.
3. Améliorer et faciliter l'accès des producteurs aux fertilisants organiques et minéraux
4. Structurer les producteurs en vue de faciliter les achats groupés des intrants ainsi que les formations groupées
5. Implanter les écoles au champ en vue de professionnaliser les producteurs
6. Organiser une production étalée dans l'espace et le temps de manière à fidéliser la clientèle et réduire les risques de pertes après récolte.
7. Réserver et sécuriser les vallées de la Nyabugogo et la vallée de Mulindi vers Masaka pour les cultures maraîchères, étant donné que les populations locales ont une longue tradition et expérience en la matière.

## 6.2 Arboriculture fruitière

### a) Situation actuelle :

Les cultures fruitières connaissent un progrès remarquable grâce à la poussée urbaine. Des arbres fruitiers sont disposés un peu partout dans les champs des agriculteurs. Parmi ces arbres fruitiers, l'on peut citer les avocatiers, goyaviers, les papayers, les manguiers, les agrumes (oranges, citronniers et mandariniers), les ananas. Les maracuja ont été introduits récemment et tendent à se généraliser dans le terroir du milieu périurbain. La production nationale de fruits est estimée à 213.501 tonnes pour une superficie estimée de 46.650 ha. (RHODA 2008 Horticulture Survey 2008)

Le tableau suivant montre la production annuelle des fruits sur l'ensemble de la ville de Kigali. Il convient de préciser qu'il est presque impossible de trouver la superficie occupée par les arbres fruitiers.

### Projection 2012

Année et production (tonnes)	2008	2009	2010	2011	2012
Ananas	1500	1650	1815	2000	2200
Avocat	800	880	968	1065	1171
Orange	84	92	101,64	112	123
Maracuja	84	92	101,64	112	123
Manguiers	26	29	31,46	35	38
Goyaviers	4	4	4,84	5	6
Prunier du Japon	1	1	1,21	2	5
Mandarinier	1	1	1,21	2	5

Source : Compilation à partir des chiffres MINAGRI et districts actuels.

Le secteur des pépinières fruitières a été renforcé par une intervention du PAPUK. Avec l'aide du projet GDPC/RWA/014/MUL, 35 pépiniéristes ont reçu de l'aide en vue de produire 350.000 plants soit 10.000 plants par pépinière des espèces suivantes ; Avocatiers, Agrumes, Goyaviers, Manguiers, Maracuja, Prunier du Japon, et Papayer. Il est prévu par ailleurs d'assurer la formation de 70 pépiniéristes par le biais d'un protocole d'accord signé entre la FAO et RADA en vue de renforcer les capacités des pépiniéristes de la ville.

Il existe environ 10 entreprises travaillant dans le domaine de la transformation des fruits comme la banane, le maracuja, la fraise, le sorgho, le maïs, le blé, la mangue, l'orange et le riz en jus et bières.

De toutes ces entreprises, la société rwandaise des tomates (SORWATOM) est la plus importante et termes de chiffres d'affaires, des effectifs et des superficies exploitées.

b) *Problèmes/contraintes :*

La principale contrainte à la production de fruit réside dans la difficulté de trouver des intrants agricoles tels que les plants sélectionnés, les pesticides, les engrains et les produits phytosanitaires.

Inexistence d'un service spécialisé pouvant appuyer les producteurs avec des conseils dans ce domaine.

Difficulté de chiffrer les besoins en arbres fruitiers et en intrants d'accompagnement par manque des données chiffrées sur la demande d'arbres fruitiers pour la plantation.

c) *Perspectives /solutions :*

- Former des pépiniéristes privés et des ONGs dans la production de plants fruitiers de qualité et la bonne gestion des pépinières fruitières.
- On peut s'attendre à ce que la demande pour la consommation de fruits augmente avec l'accroissement de la population, comme suite aux campagnes de promotion de la consommation de fruits et légumes pour la santé.
- Inclure la plantation d'arbres fruitiers dans les jardins scolaires et les jardins familiaux
- Inclure les arbres fruitiers dans les plantations d'agroforesterie.

### **6.3 Agroforesterie / Foresterie urbaine**

a) *Situation actuelle:*

Selon Néel H. (1986) l'agroforesterie est définie comme l'ensemble des méthodes de production, où des arbres sont associés aux cultures agricoles et à l'élevage. L'agroforesterie a pour but d'augmenter et de diversifier la production totale par unité de surface tout en respectant le principe de rendement soutenu. L'agroforesterie peut contribuer à protéger les bassins versants et jouer un rôle dans la sécurisation de l'environnement.

Les arbres et arbustes sont disposés soit comme haies anti-érosives ou éparpillés dans les champs de cultures. Parmi les essences utiles il y a les légumineuses à enracinement profond (*Albizia gummifère*, *Markamia lutea*, *Sesbania Sesbans*, *Cajanus cajan*, *Leucaena leucocephala*....) qui ont la faculté de pouvoir fixer l'azote. Le feuillage constitue par ailleurs un excellent aliment pour le bétail.

Par rapport aux engrains verts ou aux graminées utilisées dans la lutte anti-érosive, ces arbres ont l'avantage supplémentaire de moins souffrir en saison sèche. Néel H. (1986).

Une attention toute particulière devrait être donnée au *Leucaena*, soit sous forme d'arbres dans les régions de plus basse altitude, soit sous formes d'arbuste, taille ou non en haie anti-érosive. Ceux-ci produisent des masses végétales considérables riches en azote (15% de protéines), de l'ordre de 50 tonnes /ha/an de feuilles vertes contre 22,5 pour le *Setaria*.

Lancée dans les années 1980, l'agroforesterie est déjà pratiquée dans la majorité des exploitations agricoles familiales situées dans la zone périurbaine de Kigali. Les ouvrages suivants nous renseignent sur les types des essences utilisées dans l'agro foresterie dans la ville de Kigali :

- ISAR : Synthèse de la recherche agronomique au cours des 25 dernières années et arbustes (1692-1987).
- ISAR : les arbres et arbustes agro forestiers au RWANDA par A.EGLI et A.KARINGANIIRE (Août 1988).

L'étude sur la stratégie de développement économique de la Ville de Kigali de 2002 mentionne une superficie brute boisée de 7.241 ha, soit 21 % de la Ville. Les espèces forestières rencontrées sont essentiellement l'*Eucalyptus* et secondairement le Cyprès, le *Callitris*, le *Grevillea* et le *Black Wattle*. L'arboriculture fruitière est représentée dans ce domaine essentiellement par l'avocatier, les agrumes, le papayer, le goyavier, le manguiet et le maracuja (fruit de la passion).

Avec le développement de l'élevage bovin en stabulation, on assiste au développement de la culture d'espèces fourragères dominée par le *Pennisetum* et le *Setaria*. Le *Moringa* semble avoir un avenir prometteur parce que c'est un arbre à usages multiples : nutrition, santé, chauffage, lutte anti-érosive etc.

*b) Problèmes/constraints :*

- La petite taille des exploitations constitue souvent une entrave à la plantation d'essences agro forestières chez les agriculteurs..
- Le manque de coordination entre le programme de l'environnement et de l'agriculture

*c) Perspectives /solutions :*

La protection et l'extension des forêts à travers le rajeunissement des vergers adaptés au climat et aux types des sols de la ville, leur constitution et l'implantation de nouvelles plantations au niveau des zones tampons entre les collines et les bas fonds où les ressources hydriques le permettent sont deux moyens essentiels pour lutter contre l'érosion et la protection des terres agricoles situées en aval des forêts, la protection des infiltrations. Le maintient et l'extension des zones boisées aura par ailleurs un effet bénéfique sur le microclimat de la ville de Kigali.

Le plan d'action relatif à la foresterie urbaine portera sur :

- l'intensification des vergers ;
- l'actualisation de l'inventaire urbain des vergers ;
- l'élaboration d'études d'aménagement de la foresterie urbaine et leur mise en œuvre ;

- la réalisation de ceintures forestières urbaines le long des collines (ceintures et espaces verts ; plantations routières...)

Les mesures d'accompagnement portent sur l'établissement d'une bonne législation agricole et forestière pour la récupération des terres à vocation agricole et forestière, le renforcement et l'application de la réglementation concernant les protections du sol à travers les actions suivantes :

- (i) l'installation de 43 associations d'agriculture urbaine sur 115 ha répartis en lots de 50 ares dans les cinq périmètres aménagés ou réhabilités ;
- (ii) l'installation de 36 associations d'agriculture urbaine sur les bonnes terres des collines ne présentant pas de problèmes fonciers ; et
- (iii) la mise en place d'au moins 40 micro jardins de 12 m<sup>2</sup> dans des foyers urbains, et la création de 45 jardins scolaires accompagnés des arbres fruitiers autours des écoles primaires ayant l'espace ou chaque enfant devra planter un arbre et le laisser croître durant son cycle complet d'enseignement, et cet arbre portera aussi son nom.

#### **6.4 Elevage à cycle court**

##### *a) Situation actuelle :*

Le petit élevage comprend plusieurs espèces d'animaux : les ruminants, les porcs, les lapins, la volaille, etc.. Pour les volailles, les statistiques actualisées font défaut. En effet, la grippe aviaire survenue au niveau mondial en 2006 a entraîné un arrêt d'importation de produits d'origine aviaire au Rwanda depuis mai 2006 pour prévenir une éventuelle introduction de cette maladie. Ainsi, les grands éleveurs tout comme les petits furent obligés d'arrêter cette activité pour les volailles de haute productivité. Ce n'est qu'en mai 2008 que l'élevage de la volaille a repris dans la ville. Les moutons et les chèvres sont actuellement les espèces dominantes du milieu périurbain de la ville de Kigali.

La répartition des petits ruminants sur le territoire urbain n'est pas homogène, la partie Ouest se distingue par son relief accidenté à une dominance de chèvres. Par contre les ovins dominent la partie Est où les selon les traditions les moutons pâturent avec les bovins. Les effectifs peuvent être estimés à 14000 caprins et 12000 ovins (2003).

Les races locales – petite chèvre de l'Afrique de l'Est et mouton est africaine à queue grasse sont exploitées uniquement pour la viande. Les deux races sont prolifiques dans les conditions du Rwanda. Toutefois les naissances gémellaires sont souvent suivies de mortalité des jeunes par insuffisance de la capacité d'allaitement. Le tableau suivant présente les caractéristiques de deux espèces.

##### **Productivité de l'élevage traditionnel ovin caprin**

	<u>Ovins</u>	<u>caprins</u>
Poids vif des reproductrices (kg)	22	25
Fécondité : jeunes nés/an/reproduction	1,5	1,7
Age à la première mise à bas (mois)	20	20
Mortalité des jeunes (%)	30	30
Mortalité des adultes (%)	5	5
Taux de reforme (%)	15	15
Poids moyen des jeunes à l'abattage (kg)	20	18
<b>Production par reproductrice par an:</b>		
* Kg de poids vif	20	21
*Soit kg carcasse et abats	10	10,5

Source: Compilation rapport MINAGRI

Le rapport d'identification du PAPUK et les PDC en 2003 recensent le bétail des cinq districts partiellement ou totalement dans le milieu urbano-rural de la Ville dans les proportions du tableau suivant :

**Type d'élevage pratiqué dans la zone du projet**

District	Bovins	Caprins	Ovins	Porcins	Lapins	Volaille	Ruches
Butamwa	2.548	4.538	75	156	1.402	6.695	nd
Gikondo	2.150	3.641	476	199	516	11.416	254
Gisozi	1.227	2.375	562	1.369	4.639	479	21
Kanombe	2.060	3.050	618	182	544	53.060	41
Kicukiro	4.700	840	nd	155	147	9.190	nd
<b>Total</b>	<b>12.685</b>	<b>14.444</b>	<b>nd</b>	<b>2.061</b>	<b>7.248</b>	<b>80.840</b>	<b>nd</b>

Sources: PAPUK identification / PDC 2003

*b) Problèmes/contraintes :*

- Faible qualité du potentiel génétique du cheptel (notamment au niveau de leur capacité d'allaitement)
- Déficiences de connaissances en pratiques d'élevage (gestion des animaux, des aspects sanitaires et alimentaires)
- Manque de fourrage adéquat et de compléments nutritionnels
- Insuffisance des ressources des services vétérinaires et surveillance épidémiologique.

*c) Perspectives /solutions :*

Amélioration génétique (un des critères à retenir : meilleure capacité d'allaitement)

- Formation des éleveurs
- Plantation de fourrages et de compléments nutritionnels
- Formation des vétérinaires

Promouvoir une association des activités agricoles et d'élevages en facilitant l'élevage des espèces suivantes dans le milieu contrôlé péri- urbain :

- Porc
- Volaille
- Chèvre
- Mouton
- Lapin

Le petit élevage peut être pratiqué partout dans la zone péri-urbaine mais à la condition de respecter les règles d'hygiène élémentaire. Il n'y a pas de groupe cible à proprement parler. Toutefois il faudrait que la population habitant une cellule détermine les espèces d'animaux à élever. Sinon les risques d'épidémies sont prévisibles. Ces risques sont très faibles car les services de surveillance MINAGRI/RARDA ont des antennes dans tous les secteurs et districts.

## **6.5. La production laitière**

*a) Situation actuelle :*

La production laitière est très majoritairement bovine. En effet, actuellement, la population consomme principalement du lait de vache, le lait de chèvre étant toléré et utilisé comme médicament en cas de maladies infantiles.

Le mode d'élevage bovin au Rwanda est de type familial/traditionnel. Il comprend des modes extensifs de type pastoralisme sur des parcours naturels (principalement l'Est du pays) mais également, de façon croissante, l'utilisation de stabulation en mode semi permanent et permanent.

Il est important de noter que la réglementation en vigueur oblige les éleveurs à garder leur bétail soit en stabulation permanente soit sur des parcelles clôturées .

Près de 90 % du cheptel est de race locale Ankolé, dotée d'une bonne rusticité et adaptée aux conditions de l'élevage traditionnel mais qui présente des paramètres de production modestes.

Ceci pousse les éleveurs à effectuer des croisements avec des races européennes de type laitière depuis les années '70 (Holstein (dite Frisonne), Jersey, Brune Suisse,...).

Des élevages intensifs pour la production de lait se développent en particulier en zone périurbaine de Kigali avec des races croisées ou pures laitières.

La production laitière a fortement augmenté ces dernières années suite, notamment, à la politique du gouvernement visant à favoriser la diffusion de bovins laitiers (race pure, insémination artificielle de race locale) à travers le programme PADEBL (Projet d'appui au développement de l'élevage bovin laitier) et le programme 'une vache par ménage pauvre'.

Une nouvelle tendance se développe à savoir l'investissement en élevage laitier comme une activité rentable et stable.

Le nombre total de bovins au Rwanda est estimé à 1 150 000 (2006).

Avec une production laitière moyenne optimale (cas d'une gestation tous les ans) de 3 litres par jours sur 200 jours de lactation pour les Ankolé ; 10 l/jr sur 250 jours de lactation pour les races croisées rencontrées dans la zone même du projet ; 15 l/jr sur 300 jours pour les races pures laitières, la production laitière totale annuelle est estimée à 120 000 tonnes en 2006 (FAOSTAT).

L'élevage *bovin* est principalement localisé dans les ex-Districts de Kicukiro, Butamwa, Kanombe et Gisozi .

Il existe deux laiteries fonctionnelles dans la ville de Kigali (Rubirizi et Inyange dans le District de Kicukiro) qui traitent, respectivement, autour de 5.000 et 10.000 litres de lait par jour.

La demande locale tend à privilégier l'élevage de bovins laitiers plus productifs et dont la production a un marché assuré malgré les coûts de production encore relativement élevés. D'après les services agricoles des districts, en 2003, la ville de Kigali comptait aux environs de 12000 bovins dont le quart était constitué d'animaux de race améliorée.

Compte tenu de la spécificité de Kigali, il convient de distinguer dès le départ deux types d'élevage : L'élevage traditionnel et l'élevage moderne.

L'élevage traditionnel, localisé sur les collines non urbanisées où 30 % des exploitations le pratique, reste de loin le plus répandu.

La productivité laitière est faible, sur base des données bibliographiques concernant la race bovine ankolé, qui représente le quasi totalité des effectifs de Kigali, et des renseignements recueillis sur place,

On peut retenir les paramètres suivants :

- Poids vif femelle productrice : 300 - 350 kg
- Taux de fécondité (nombre de vaux nés /an/reproductrice) : 50%
- Age de la première mise bas : 4 ans
- Mortalité des jeunes : 20%

- Mortalité des adultes : 4%
- Taux de reforme : 10%
- Lait trait par lactation: 600 l
- Durée de lactation : 200 jours
- Poids moyen mâles a l'abattage : 350 – 400 kg

L'élevage moderne est quant à lui localisé principalement dans les vallées le long des axes routiers. Les effectifs sont estimés à 500 vaches laitières .Le nombre de litres de lait par an est estimé à 3000 l par vache.

*b) Problèmes/constraintes :*

La contrainte principale pour l'élevage de grands ruminants en zone périurbaine est liée à la concurrence au niveau de l'occupation des sols.

En effet, la pression foncière et la baisse de fertilité des sols augmentent la concurrence de la consommation végétale animale sur la production végétale à usage humain et représentent un défi croissant pour cet élevage.

D'autres contraintes d'ordre générales peuvent être citées :

- déficience en aliments pour bétail (qualité et quantité),
- maladies animales,
- législation vétérinaire inappropriée,
- faiblesse dans l'organisation des agriculteurs,
- Insuffisance de professionnalisme dans le secteur des affaires en aliments et médicaments pour bétail ,
- Absence d'ouvriers qualifiés dans le secteur de l'élevage,
- Manque de rentabilité des élevages suite à l'insuffisance des espaces.

*c) Perspectives /solutions :*

- Améliorer le régime alimentaire et la qualité des fourrages.,
- Mise en place d'une réglementation et d'un système de suivi permanent des unités de fabrication et des points de vente des aliments et médicaments pour bétail,
- Formation professionnelle de courte durée au profit des jeunes futurs ouvriers et gestionnaires des fermes,
- Encouragement de la consolidation des terres et de leur location.

L'élevage laitier trouve sa place à proximité des marais pour plusieurs raisons : disponibilité de fourrage et d'eau, facilité d'évacuer les produits. Les marais de la Nyabugogo et de la Nyabarongo s'y prêtent parfaitement. Il convient de confier cette spéculation à des opérateurs privés, disposant de capitaux et d'une longue expérience dans le domaine.

## 6. 6 Les cultures ornementales

*a) Situation actuelle :*

A Kigali, l'histoire des fleurs et arbres ornementaux date de 1907 avec l'arrivée de Richard Kant qui fut le Résident du Rwanda. Des traces d'arbres ornementaux sont visibles dans le secteur de Nyarugenge où était sa résidence.

C'est vers les années 1980 que des hommes d'affaires Rwandais ont commencé à s'occuper de la floriculture professionnelle pour l'ornementation de leur habitat et le commerce. Rwanda Flora Sarl commença ses activités de culture des roses en 1997 cette activité resta presque timide jusque vers les années 2000 où la société construira des serres pour la culture des fleurs destinées à l'exportation.

Noms Scientifiques	Nom français
Rosa marquerita	Rose
Dianthus canyophylles	Oeillet des Poètes
Asther amellus	Aster
Crysantemun fructens	Marguerite
Durant repens	Duranta
Antirrhinum mafus	Muflier
Antirrhinum andreanum	Anthurium
Agapanthus africanus	Agapanthe
Epidendrum radicans	Orchidée
Alstroemeria Psèttacina	Alstroemère

La société Rwanda Flora possède actuellement plus de 6 hectares dont une exploitation de roses hybrides et des variétés populations toutes cultivées sous serre. La majeure partie est exportée (90%) vers la Hollande. Le marché local ne consomme que 10%. Les serres sont localisées à Nyacyonga, secteur de Jabana, district de Gasabo dans la ville de Kigali.

Les fleurs les plus cultivées à Kigali sont présentées dans le tableau suivant :

Source: UWIDUHAYE Pélagie, mémoire KIE, 2008, INEDIT P.20

#### b) Problèmes/contraintes

Les contraintes liées à la production et à la commercialisation sont nombreuses comme dans la plupart des filières agricoles.

En matière de production, des contraintes majeures sont les suivantes:

1. Le manque d'espace suffisant ;
2. Le manque d'eau durant la grande saison sèche ;
3. Les maladies des fleurs
4. Capacités techniques insuffisantes, au niveau des petits producteurs ;

En matière de commercialisation les contraintes majeures sont :

- Le coût élevé du transport des lieux de production vers le marché, mais aussi le coût élevé du transport aérien au moment de l'exportation ;
- La difficulté de conserver (stocker) les fleurs ;
- Des débouchés non garantis au niveau local.

c) *Perspectives /solutions :*

Le Rwanda recèle certainement un bon potentiel pour le développement du secteur de la floriculture. Sa localisation se justifie dans l'environnement urbain et périurbain étant donné la proximité de l'aéroport, la proximité d'une clientèle locale et la disponibilité en main d'œuvre. La Rwanda Flora veut atteindre 25 ha en 2009, elle recherche un nouveau marché à Dubaï, en Afrique du Sud et dans d'autres pays africains. Concernant la localisation, il serait souhaitable d'étendre la superficie consacrée aux fleurs en aval du terrain occupé par le Rwanda Flora aujourd'hui. Concernant le groupe cible, il est préférable de continuer à appuyer la firme et les associations existantes pour les rendre plus compétentes et plus compétitives.

Dans l'avenir il est possible d'envisager de créer des groupements de producteurs de fleurs qui auraient de liens avec des entreprises qui maîtrisent la commercialisation pour l'exportation et il sera nécessaire d'organiser des formations en matière de cultures des fleurs.

## 6.7 Les champignons

a) *Situation actuelle :*

La production annuelle des champignons est estimée à 1200 tonnes par an pour l'ensemble de la ville de Kigali et il existe une dizaine de sites de culture de champignons dans la ville à savoir, les sites de Ndera, Jabana, Gatsata, Gisozi, Kinyinya, Gikomero, Nyarugenge, Batsinda, Kanome et Kicukiro. Le district de Gasabo détient donc la majorité de ces sites.

L'espèce cultivée est le Pleurotes Ostreatus. C'est un champignon supérieur dont la culture est économiquement rentable. Cette espèce possède plusieurs qualités dont les principales offrent des caractéristiques suivantes :

- elle est cultivée sur des substrats composés de déchets agricoles disponibles dans la nature (paille de haricots, de riz, paille de soja, tige et reflet du maïs, sciure de bois, et feuilles de bananier, etc....) ;
- elle se développe naturellement dans tous les climats tempérés, froids et équatorial.
- elle est saprophyte qui se développe sur du bois mort. La technique culturale est simple et leur production est extensive étalée sur plusieurs années.
- elle a un arôme délicat et un goût fort apprécié.
- elle offre la possibilité de valorisation des déchets organiques et industriels.

Dans la filière Champignon, le district de Gasabo compte 6 coopératives qui regroupent 389 membres. Parmi eux 271 sont des femmes (70%), 85 sont des jeunes (soit 22%) et 33 sont des hommes adultes (8%).

Répartition des membres des Coopératives de GASABO.

Coopérative	Lieu	F	Jeunes	Homme	Xb
1 Mpahirwa	Gatsata	41	10	5	56
2. Mawengwino	Gikomero	98	30	17	145
3. Jyambere mutegarugori	Jabana	54	6	-	60
4. Ikaze	Jabana	12	2	4	18
5. Indyo nziza	Ndera	41	36	3	80
Awso	Kinyinya	25	1	4	30
<b>Total</b>		<b>271</b>	<b>85</b>	<b>33</b>	<b>389</b>

Source : Inyawera M.L, Impact socio économique de la culture champignons comestible, Kigali 2008.

D'après Inyawera M.L (2008 : 30) le regroupement des producteurs des champignons a un certain nombre d'avantages de bénéficier facilement de formations d'ensemble, d'écouler facilement la production en réseau et aussi de pouvoir fixer les prix de vente.

*b) Problèmes/constraintes :*

La production se heurte à un certain nombre de contraintes, les plus récurrentes sont :

- Manque et augmentation incessante des prix du matériel pourtant le prix de vente des champignons ne varie pas souvent ;
- Le manque de substrats de culture
- Le manque de semence tertiaire (inoculum)
- Les attaques de microbes.

*c) Perspectives /solutions :*

Les districts ont exprimés le souhait d'augmenter sensiblement la production de champignons pour deux saisons :

- beaucoup de ménages urbano-ruraux et citadins peuvent exercer aisément cette activité lucrative ;
- le marché des champignons est garanti en raison de l'augmentation du nombre d'hôtels

La ville de Kigali pourrait quadrupler la production pour atteindre 5 000 tonnes à l'horizon 2012. Cet accroissement de la production destinée à supprimer les importations est largement conditionné par la disponibilité des tubes inoculés et la stabilisation des prix du matériel.

On rencontre la culture de champignons dans l'ensemble de la ville. Toutefois, compte tenu des difficultés observées chez les producteurs notamment la pénurie des substrats de culture, il est recommandable de la concentrer à proximité des vallées.

## **6.8 L'apiculture**

*a) Situation actuelle :*

L'apiculture est traditionnelle dans la région et le nombre total de ruches recensées dans la ville de Kigali approche 5000. La production de miel atteint quelques 2000 tonnes par an. Malheureusement, la production de cire n'est pas valorisée. Les ruches modernes sont encore en nombre limité de l'ordre de 500 et ne sont pas toutes en production. Leur poids dans le tonnage récolté est encore négligeable. La récolte se fait entre juillet et fin septembre de chaque année. Le marché du miel est garanti mais le développement de la filière miel est conditionné par deux facteurs :

- la disponibilité des plantes à butiner ; or celles-ci tendent à diminuer et ;
- l'organisation des apiculteurs

*b) Problèmes/constraintes :*

- Manque de matériel d'exploitation principalement les ruches modernes Langstroth dont le prix paraît élevé.
- Manque de formation des apiculteurs ruraux notamment sur l'utilisation de la ruche moderne.
- Manque d'extracteurs pour purifier le miel tant chez les agriculteurs individuels que chez les agriculteurs travaillant en coopératives.

- Faible transformation du miel qui se limite à la simple purification du miel brut et à la fabrication de bougies en cire.

c) *Perspectives /solutions :*

- Structurer la filière Miel
- Financer les emballages et la petite transformation
- Assurer le renforcement des capacités des apiculteurs

Pour atteindre une production de 20.000 tonnes d'ici 2012, il faudra réaliser les objectifs et stratégies suivants

- (i) planter d'avantage des forets et autres plantes recherchées par les abeilles pour augmenter les nombres des plantes à butiner.
- (ii) Organiser les apiculteurs en coopératives de manière à valoriser le potentiel humain.
- (iii) Augmenter les rendements, la qualité et les prix aux producteurs.
- (iv) Interdire la coupe désordonnée et prématurée des boisements communaux et individuels.
- (v) Organiser le système de crédit aux apiculteurs.
- (vi) Renforcer les services de vulgarisation et de formation de l'apiculteur.
- (vii) Favoriser la valorisation des sous produits : bougies, produits cosmétiques, cire gaufrée, médicaments, cirages, boissons

L'apiculture est bien représentée sur les massifs forestiers de Jali, du mont Kigali et du mont Nyarurama. Les efforts devraient être concentrés sur les sites qui sont encore sous-exploitées mais qui recèlent un bon potentiel de développement.

## **6.9. Le Sisal**

a) *Situation actuelle :*

C'est une culture pratiquée de façon extensive le long des routes, des pistes et des sentiers dans la ville de Kigali. Les fibres de sisal servent pour la fabrication des cordes, et de paniers. Les superficies couvertes par cette culture ne sont pas connues, toutefois, la demande pour la fibre de sisal est en forte hausse ces dernières années. Selon certains agronomes ; il conviendrait d'étendre sa culture pour deux raisons essentiellement : la fabrication d'objet d'art destinée à l'exportation (uduseke) et la fabrication de sacs et de paniers en fibres végétales devant remplacer les sacs en plastique. Le projet Agaseke a planté 17.000 plants de sisal sur les fosses anti-érosives dans le mont Kigali, ce projet est financé par l'UE Il existe aussi deux autres pépinières de sisal dans la ville.

b) *Problèmes/contraintes :*

Il n'y aurait pas de contraintes majeures et la culture est bien adaptée aux conditions agro- écologiques de la ville de Kigali. Il y a seulement un manque d'information sur les pratiques culturales et les variétés.

c) *Perspectives /solutions :*

L'évolution de la production est conditionnée par le comportement du marché international des paniers en sisal (uduseke).

Il conviendrait de diffuser l'information sur l'utilité et l'importance économique de la culture.

La culture du sisal constitue une culture de prédilection pour les fossés anti-érosifs qui ceinturent les massifs montagneux de Kigali. Par ailleurs la culture du sisal présente entre autres une opportunité d'emploi pour les soldats démobilisés. Ces derniers pourraient en effet travailler aussi bien dans la plantation que dans l'usinage des feuilles de sisal.

## 6.10. Le Bambou.

### a) Situation actuelle :

La culture du bambou est peu développée aussi bien dans la zone urbanisée que dans la zone urbano-rural de Kigali. A part quelques pieds que l'on trouve à l'intérieur de concessions ou dans les champs, il s'agit d'une plante traditionnelle, laissée à elle-même. La production totale serait une centaine de m<sup>3</sup>, ce qui est très faible comparé à la production des autres espèces forestières .On s'en sert pour la construction des clôtures, ou comme support de haricots volubiles. Un projet est en cours financé par l'USAID va installer une pépinière de bambou avec l'appui de la mairie.

### b) Problèmes/constraintes :

Manque des connaissances et de compréhension sur l'usage et l'importance de la culture

### c) Perspectives /solutions :

La ville de Kigali se propose d'utiliser le bambou dans la stabilisation des berges de cours d'eaux et dans la lutte anti-érosive sur les versants escarpés. Ces activités de replantation pourront être utilement accomplies par les soldats démobilisés. Le matériel produit servira à des usages multiples en agriculture, artisanat, construction et Industrie d'où l'utilité d'en produire.

Selon les botanistes Ndabaneze P. de Kigali Institute of Education et Geert Potters de l'Université d'Anvers, le site idéal pour les bambous est constitué par les massifs montagneux : monts Kigali, Jali, Nyarurama.

## 6.11 Le Mûrier et le ver à soie

### a) Situation actuelle :

Le nom scientifique de cette plante est *Morus Alba*, son nom en Kinyarwanda est Ibobere. C'est une culture connue au Rwanda depuis assez longtemps probablement avant 1950. Le Minagri encourage cette culture, elle figure sur la liste de nouvelles cultures d'exportation. Les conditions écologiques sont favorables à cette plante et la demande de soie naturelle est en forte hausse sur le marché international.

En ce qui concerne la ville de Kigali, c'est le district Gasabo qui semble remplir les conditions pour la promotion de cette filière. Les facteurs physiques (climat, sol, système hydrographique), la disponibilité de grandes étendues de marais sont favorables à la culture des mûriers et à l'élevage des vers à soie. Les expériences menées à proximité de l'Utexrwa et dans la vallée de Nyandungu sont concluantes. La surface cultivée actuellement dans la ville est de 6 ha. La culture de mûrier à grande échelle a déjà commencé dans la vallée de Nyandungu tout près de Kanombe et les services agricoles comptent l'étendre vers d'autres zones de production.

### b) Problèmes/constraintes :

Manque des connaissances sur l'usage et l'importance de la culture

c) *Perspectives /solutions :*

La culture du mûrier a rencontré beaucoup de succès dans les stations pilotes.

Dans le contexte rwandais en général et dans celui de la ville de Kigali en particulier cette culture doit être encouragée pour deux raisons :

- i) Beaucoup de ménages peuvent la planter,
- ii) Sa culture peut procurer des revenus tout au long de l'année

Il est donc recommandable d'intensifier la production dans les sites pilotes de l'Utexrwa et de Nyandungu avant de l'étendre à d'autres zones. La filière convient très bien aux femmes, tant au niveau de la culture du mûrier, l'élevage du ver à soie et à la production des fils de soie et du tissage.

## **6.12 Conclusions du chapitre VI**

Les conditions agro-écologiques, les traditions des agriculteurs ainsi que les prix rémunérateurs de ces diverses spéculations permettent d'envisager un développement potentiel de l'agriculture urbaine et périurbaine.

Le climat de Kigali permet une production échelonnée, pérenne et durable sans interruption des saisons des diverses spéculations citées ci-dessus. Dans ces conditions l'agriculture urbaine et péri-urbaine, par le fait qu'elle génère des emplois et de revenus pour les femmes et les hommes impliqués dans les activités contribue de manière efficace à la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté dans la ville.

C'est pourquoi, il est important de valoriser au mieux ce potentiel par l'adoption d'un plan stratégique et la mise en oeuvre d'un plan d'action destinés à professionnaliser ce secteur productif de manière à assurer sa compétitivité et sa compatibilité avec la gestion de l'environnement urbain et péri-urbain.

Pour l'analyse des spéculations, le PSAUP se limite aux spéculations retenues par le MINAGRI. Néanmoins ces spéculations ne sont pas exclusives. D'autres options pourront être intégrées pour autant qu'elles soient en conformité avec le Masterplan et sur la base d'une étude de faisabilité. A titre d'exemple il existe un potentiel intéressant pour la pisciculture et son intégration avec d'autres spéculations comme les cultures maraîchères, l'élevage des porcs et de canards. Cette formule est actuellement à l'étude au centre de Jeunes de Gatenga avec l'aide de l'ONG « Amici dei Populi » dans le cadre du projet PAPUK II.

## CHAPITRE VII : PARTENAIRES, BENEFICAIRES ET COLLABORATEURS

### Introduction

L'agriculture urbaine et périurbaine est une activité multidisciplinaire qui nécessite le concours de plusieurs partenaires tant du secteur public que du secteur privé.

Pour ce faire, la ville de Kigali établira des relations de partenariat les différents acteurs qui sont appelés à jouer un rôle actif dans la mise en œuvre d'un plan d'action.

Ce chapitre dresse la liste indicative des partenaires et ensuite analyse sommairement leur rôle respectif

### 7.1. Les partenaires potentiels pour la mise en œuvre du Plan

#### 7.1.1. Les partenaires institutionnels

Différents Ministères du Gouvernement : i.a

- MINAGRI

-  RADA
-  RARDA
-  RHODA
-  ISAR
-  PAPSTA
-  RSSP

- MINERENA

-  REMA
-  NAFA

- MINALOC
- MINEDUC
- MINEPROF
- MINICOM
- MINISANTE
- MINIYOUTH

- Ville de Kigali

- : Districts de la ville de Kigali

-  Maire de la ville
-  Vice maire économie et financiers
-  Vice maire des affaires sociales
-  Secrétaire exécutif
-  Directeur Unité et Développement Economie Planification sociale (UDEPS)

 Directeur urbanisme

- Districts de la ville de Kigali :
- Maire
- Directeur de la planification
- Service de l'agriculture

7.1.2 Partenaires opérationnel : i.a.

-  Organisations paysannes
-  Autres organisations de la Société Civile
-  Organisation du secteur privé et promotion du partenariat public priv'r
-  Structures de coordination
-  Services de recherche privés
-  Services de formation et de vulgarisation privés
-  Services financiers
-  Intrants d'intensification
-  Transformation et commercialisation.

7.1.3 Partenaires stratégiques et financiers : i.a

-  BAD
-  BANQUE MONDIALE
-  COOPERATION ITALIENNE
-  COOPERATION NEERLANDAISE
-  COOPERATION TECHNIQUE BELGE
-  DED
-  FAO
-  PAM
-  PNUD/PNUE
-  UE
-  UNICEF
-  USAID

7.1.4. Bénéficiaires ;i.a

-  FAMILLES INDIVUELLES
-  GROUPEMENTS STRUCTURÉS
-  ONG
-  OPERATEURS COMMERCIAUX

## **7.2. Les rôles respectifs des partenaires**

### 7.2.1 Rôle des partenaires institutionnels

#### *7.2.1.1 : Rôle de l'Etat et des services publics.*

La responsabilité de l'Etat dans le cadre de la mise en œuvre du plan stratégique de l'agriculture urbaine se situe au niveau des actions suivantes (i) définition du contexte politique et insertion de l'AUP dans les options politiques de développement, de lutte contre la pauvreté et de sécurité alimentaire et nutritionnelle (ii) l'élaboration des stratégies opérationnelles sous –sectorielles en cohérence avec les orientations politiques définies et en consultation avec les parties prenantes, (iii) l'organisation de la concertation avec les différents acteurs intervenant dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine (iv) la création d'un environnement favorable, par l'amélioration du cadre législatif, réglementaire et institutionnel ; (v) la promotion de la bonne gestion et l'appui aux actions de décentralisation et notamment aux mécanismes financiers ; (vi) la mobilisation des ressources (financières, matérielles et humaines) nécessaires à la réalisation des programmes opérationnels et des programmes d'investissement ; (vii) la provision des biens et services publics et (viii) le suivi/évaluation du processus de développement agricole.

#### *7.2.1.2 : Rôle des collectivités territoriales.*

Dans le cadre la mise en œuvre du plan stratégique de l'agriculture urbaine, le rôle des collectivités territoriales devrait être axé sur : (i) l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes opérationnels et des programmes d'investissement au niveau régional et des plans de développement local; (ii) la participation à l'aménagement, la gestion et l'entretien des ressources naturelles de leur ressort territorial ; (iii) l'exercice de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'exécution des programmes et projets de gestion des terroirs, de développement local et de développement rural décentralisé ; (iv) l'animation des cadres de concertation des différents acteurs intervenant dans le développement rural au niveau régional ou local ; (v) la promotion des activités génératrices d'emplois et de revenus ; (vi) la participation au suivi/évaluation du processus.

### 7.2.2 : Rôle des partenaires opérationnels

Ce groupe d'acteurs comprend les organisations paysannes faîtières, les organisations professionnelles de différentes filières de production, les chambres régionales d'Agriculture et les opérateurs privés. Le rôle de ce groupe d'acteurs dans la mise en œuvre du plan stratégique de l'agriculture urbaine portera sur (i) la participation à la formulation et à la mise en œuvre des programmes opérationnels et des programmes d'investissement ; (ii) la participation au financement de certains projets (principe de cofinancement des investissements à la base) ; (iii) la participation à la formation et à l'appui/conseil des différents acteurs ; (iv) la participation à la concertation des différents acteurs ; (v) exécution des programmes et projets ; (vi) la participation au suivi/ évaluation du processus.

### 7.2.3 : Rôle des partenaires stratégiques et financiers

Ce groupe d'acteurs regroupe des agences de coopération bilatérale et multilatérale, les organisations intergouvernementales (OIG) Régionales et les ONG internationales ou nationales. Dans le cadre de la mise en œuvre du plan stratégique de l'agriculture urbaine, le rôle de ce groupe d'acteurs portera sur (i) la participation au dialogue politique avec le gouvernement ; (ii) la participation à la concertation avec

les différents acteurs ; (iii) l'appui à l'élaboration des stratégies opérationnelles sous sectorielles; (iv) l'appui à la formulation et à la mise en œuvre des programmes opérationnels et des programmes d'investissement ; (v) la mise à la disposition d'une assistance technique et compétente pour le renforcement des capacités institutionnelles et opérationnelles de l' Administration et des organisations professionnelles ; (vi) la participation à la mobilisation des ressources nécessaires pour la formulation, la mise en œuvre et le suivi/évaluation des programmes et projets de développement ; (vii) la participation au suivi/évaluation du processus.

#### 7.2.4 : Rôle des groupes bénéficiaires

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan stratégique de l'agriculture urbaine, le rôle des groupes bénéficiaires et leurs organisations de base concerne : (i) la formulation des besoins en matière de développement au regard des contraintes et des potentialités spécifiques ; (ii) la participation à la formulation, à la mise en œuvre et au suivi/évaluation des programmes opérationnels et des projets d'investissement les concernant ; (iii) l'initiation des microprojets dans le cadre du développement local, de la gestion des terroirs ou de développement rural décentralisé ; (iv) l'exercice de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'exécution de ces projets ; (v) gestion concertée des ressources naturelles de leurs terroirs ; (vi) la promotion d'activités génératrices d'emplois et de revenus ; (vii) la participation au suivi/évaluation de processus.

## CHAPITRE VIII : CADRE LOGIQUE

**L'objectif global de l'agriculture urbaine et péri urbaine est de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations urbaines par l'amélioration de la disponibilité et de l'accessibilité durables des produits agricoles de qualité, frais et diversifiés, tout au long de l'année, tout en créant des emplois et des possibilités de revenus en faveurs des producteurs et éleveurs urbains et péri urbain à faibles ressources.**

### Objectif spécifique 1: Sécurisation de l'accès aux ressources naturelles essentielles (terre, eau de qualité).

Résultat 1.1 : Les sites de production agricoles et périurbains sont répertoriés et cartographiés au niveau du plan d'aménagement municipal.

	INDICATEURS	SOURCES DE VÉRIFICATIONS	HYPOTHÈSE
Act. 1.1.1. Dresser l'inventaire des zones (sites) agricoles urbaines et périurbaines actuelles et potentielles avec leurs caractéristiques agro-écologiques suivant les indications du « Master plan » de la VK.	Pour chaque zone ( site) : Superficie cultivée, Potentiel d'extension, Régime foncier Disponibilités en eau (quantité, qualité), Cultures pratiquées (types & périodes) Groupements/association (niveau de structuration) Typologie socio-économique des producteurs (genre, revenu, ...).	Dossiers techniques des zones (sites) agricoles réservées à l'agriculture	Volonté politique de la municipalité (+ moyens humains et matériels)
Act. 1.1.2. Borner et cartographier les zones agricoles urbaines et périurbaines en conformité avec les les indications du « Master plan » de la VK.	Nombre de zones (sites) /superficie des zones (sites) agricoles cartographiés, Bornes sur le terrain .	Cartes certifiés	Existence du Master Plan de la VK
Act. 1.1.3. Effectuer les démarches pour inscrire les zones (sites) répertoriés et cartographiés dans le cadastre de la VK..	Nombre et superficies des zones (sites) inscrites au cadastre	Plans cadastraux	Interventions du Conseil PAPUK
Act. 1.1.4. Doter les zones (sites ) répertoriés et cartographiés, d'un document légal de protection pour l'AUP	Nombre de décrets ou dispositions légales équivalentes	Documents légaux	

Résultat 1.2 : L'accès des associations/coopératives à l'exploitation des terres agricoles est sécurisé

Act. 1.2.1. Aider les associations/coopératives de producteurs agricoles à clarifier leurs problèmes fonciers (jouissance d'usufruit traditionnel, bail de location de concession privée ou parapublique, etc.)	Nombre d'arrangements fonciers sécurisés Nombre de baux de location,sécurisés	Contrats de bail ou d'exploitation	Volonté des autorités et des pouvoirs coutumiers à accorder des droits de jouissance acceptables.
---	--	------------------------------------	---

Résultat 1.3 : Les marais et les zones de culture sèche sont aménagés et pourvus de drainage et d'irrigation en fonction des besoins et des potentialités

Act. 1.3.1. Effectuer une analyse participative des contraintes et potentiels, réaliser des études techniques d'aménagement et appuyer les bénéficiaires à préparer des dossiers technico-économiques par zone ou site comportant le devis des aménagements et des investissements à réaliser..	Ces analyses et études concernent les marais et vallées habituellement exploités et protégés dans le cadre du Master plan de la ville conformément à la nouvelle circonscription	Dossiers avec les analyses et les études	Disponibilités d'espaces
---	--	--	--------------------------

	<p>urbaine. Les terres affectées et réservées aux activités agricoles sont :</p> <p>Le marais qui encercle presque toute la colline de Kinyinya et qui continue entre Kibagabaga et Kimironko ; il est traversé par la rivière Nyagisenyi.</p> <p>Le marais situé entre Kicukiro et Remera, ceinture Rubirizi et contourne vers Kicukiro à Kagarama. Ce marais est traversé par la rivière Rubirizi.</p> <p>La vallée de la rivière Nyabarongo, actuellement exploitée par la Sucrerie de Kabuye pour la production des cannes à sucre.</p> <p>La vallée Rwampara qui passe entre Gikondo et Biryogo d'une part et continue entre Kimisange et Nyamirambo d'autre part.</p> <p>La vallée de la rivière Nyabugogo qui traverse toute la partie ouest de la ville depuis le lac Muhazi (en amont) jusqu'à la Nyabarongo (en aval).</p> <p>Nombre d'hectares de terres de collines et de vallées aménagés pour la culture intensive avec contrôle de drainage et de l'irrigation.</p> <p>Nombre d'hectares de marais aménagés avec contrôle du drainage et de l'irrigation permettant l'intensification et la diversification des cultures.</p>		
Act. 1.3.2. Mise en œuvre des aménagements qui ont fait l'objet d'une analyse et étude mentionnée sous l'activité 1.3.1.	<p>Superficies couvertes par des aménagements qui assurent le contrôle du drainage et de l'irrigation selon les cas.</p> <p>Hectares de marais aménagés</p> <p>Hectares de vallées ou de sites collinaires équipés d'un système d'irrigation</p> <p>Périmètres aménagés pour l'exploitation agricole (allotment garden scheme) (e.g dans le bas fond du Batsinda housing scheme)</p>	Dossiers et plans d'aménagements	Disponibilité de l'eau en quantité et qualité Sources de financements
Act. 1.3.3. Dispenser la formation et organiser les groupements de bénéficiaires au bon usage et à la maintenance des aménagements .	<p>Nombre d'aménagements entretenus</p> <p>Accroissement des surfaces exploitées toute l'année</p> <p>Augmentation de la productivité par l'étalement &amp; l'intensification de la production.</p> <p>Accès permanent à l'eau de qualité pour l'irrigation</p> <p>Inondations maîtrisées</p> <p>Erosion maîtrisée</p> <p>Accès à l'eau potable</p>	<p>Rapport de suivi-évaluation participatif des bénéficiaires</p> <p>Cahier de production/vente des associations</p>	Existence d'associations de producteurs pouvant être formées et responsabilisées au bon usage et à la maintenance des aménagements et infrastructures
<b>Résultat 1.4 : Les ressources en eau de qualité sont gérées de manière durable</b>			
Act 1.4.1 Réaliser un inventaire global sur la disponibilité des ressources en eau (rivières, eau souterraine et eaux de pluie) et leur utilisation pour l'agriculture ou pour la consommation civile en fonction des besoins de la population en expansion.	<p>Les superficies du potentiel pour les cultures irriguées sont connues.</p> <p>Les besoins en eau pour la population de la VK sont précisés</p>	Document validé par les services concernés.	Collaboration entre les Ministères et les services techniques concernés.
Act 1.4.2 Accroître le captage des eaux de pluie par de barrages et bassins de surface ou par récupération des eaux des toitures et le réservoirs de stockage	<p>Augmentation de la capacité de stockage de l'eau de pluie</p> <p>Nombre et capacité (m<sup>3</sup>) des bassins récupération et de stockage des eaux de ruissellement</p> <p>m<sup>2</sup> de toitures pourvus de gouttières ; nombre et capacité (m<sup>3</sup>) de réservoirs (water tanks) de stockage des eaux de pluie</p> <p>Réduction des dégâts dus à l'érosion</p>	Les rapports des services de l'environnement	Le régime de pluie se maintient aux environs de 1000 mm par an

Act. 1.4. 3. Promouvoir les systèmes permettant l'utilisation efficiente des ressources en eau	Nombre d'hectares irriguées (périmètre irrigués) Différents systèmes et de technologies de l'irrigation en fonction des cultures et du contexte Nombre d'hectares avec l'irrigation au goutte à goutte Nombre de systèmes de micro-irrigation à basse pression utilisant l'eau de pluie des toitures.	Dossiers techniques et études de faisabilité	Disponibilité des équipements et matériels spécialisés
Act. 1.4.4. Suivre la qualité chimique et bactériologique de l'eau d'irrigation	Résultats des analyses de l'eau	Rapport de suivi	Laboratoires équipés et personnel formé

## **Objectif spécifique 2 : Sécurisation d'une production agricole de qualité et durable dans un contexte de protection de l'environnement**

*Résultat 2.1 : Les principes des Bonnes Pratiques Agricoles –BPA- et du Portail Phytosanitaire Internations -PPI- pour l'intensification et la diversification des productions agricoles de qualité sont établies et mises en oeuvre*

Act 2.1.1 Préciser les normes de qualité et d'hygiène pour les produits offerts à la consommation	Documents officiels sur les normes d'hygiène et de qualité	Service national de nutrition	Volonté nationale d'établir des normes d'hygiène et de qualité
Act 2.1.2 Préciser les itinéraires techniques pour les principales cultures et spéculations éligibles pour l'AUP en conformité avec les BPA et les principes de la PPI	Dossiers techniques par culture ou par spéculation	RADA et RHODA	Contribution des cadres de RHODA et RADA
Act 2.1.2 Assurer la formation des cadres techniques et des producteurs et opérateurs des filières AUP	Nombre de cadres formés au niveau central et aux différents niveaux décentralisés	Ateliers et séminaires de formation	Disponibilité de cadres aux différents niveaux
Act. 2.1.3. Informer et former les associations paysannes à l'approche de 'l'Ecole au champ'. Organiser les 'Ecoles au champ avec les associations bénéficiaires.	Nombre d'Ecoles formées Séances effectives de l' Ecole au champ Nombre de producteurs membres des Ecoles au champ Identification participative des priorités (problèmes & solutions potentielles Nombre d'options techniques améliorées et adaptées par rapport aux contraintes prioritaires identifiées. Taux d'utilisation de variétés améliorées & adaptées Taux de réduction de l'utilisation de pesticides par des moyens de lutte alternatifs selon les principes de la PPI	Etudes et suivi de vente et d'utilisation des intrants et semences Rapports sur le suivi/évaluation de l'École au Champ (EC)	Participation des bénéficiaires Volonté des services et ONG d'adopter l' Ecole au Champ comme une approche participative de formation et d'information Pesticides alternatifs, bio et bio rationnels sont disponibles sur le marché local
Act. 2.1.4. Tester et démontrer les options adaptées avec les associations paysannes notamment au niveau des 'Champs Ecoles' (établissement de parcelles comparatives etc.).	Nombre d'options de technologies améliorées identifiées/développées par les EC Taux d'application des options PPI sélectionnées au niveau des parcelles paysannes Nombre de démonstrations/tests paysans	Suivi participatif des associations Rapports techniques semestriels	Appui des services de recherche agricole Les associations et/ou ONG pilotes sont intéressés d'expérimenter les innovations proposées

*Résultat 2.2 : La qualité des produits mis sur le marché est contrôlée*

Act.2.2.1. Renforcer la capacité de contrôle de l'hygiène et de la qualité des produits selon les normes	Personnel formé et qualifié Laboratoires équipés et fonctionnels	Résultats d'analyses disponibles	Normes nationales de qualité et d'hygiène existent
--	---	----------------------------------	--

*Résultat 2.3 : La qualité de l'eau pour l'irrigation et pour la consommation humaine est régulièrement contrôlée*

Act.2.3.1 Renforcer la capacité de contrôle de la qualité de l'eau d'irrigation et de l'eau pour la consommation humaine	Personnel formé et qualifié Laboratoires équipés et fonctionnels	Résultats d'analyses disponibles	Volonté d'appliquer les normes de la FAO et de l'OMS en matière de la qualité des eaux.
--	---	----------------------------------	---

*Résultat 2.4 : Les déchets organiques de la ville et des ménages sont récupérés et transformés en compost ou en briquettes énergétiques.*

Act. 2.4.1 Réaliser une étude sur la rationalisation des petites unités de collecte et de recyclage des	Document technique	Rapports de consultants	Connaissances techniques
---	--------------------	-------------------------	--------------------------

ordures ménagères			
Act 2.4..2 Favoriser le recyclage des ordures ménagères en compost au niveau ces familles ou des communautés pour usages propre ou pour la vente	Nombre d'unités opérationnelles et la quantité de compost utilisé ou disponible pour la vente	Autorisations et dispositions administratives	Quantité de matière première disponible ; et disponibilité des familles et communautés pour ce genre d'activité
Act 2.4.3 Etablir une ou plusieurs unité de recyclage de biomasse afin de produire du compost et des briquettes énergétiques à plus grande échelle.	Nombre d'unités opérationnelles et la quantité de compost et de briquettes produites	Autorisations et dispositions administratives Documents comptables	Quantité de matière première disponible
Act2.4.4 Mettre en place un système de distribution et d'accès aux compost afin de faciliter son usage pour la gestion de la fertilité des sols	Le nombre de tonnes de compost utilisées	Points de vente ou de distribution	Espaces disponibles comme points de distribution

**Résultat 2.5 Les zones vertes de la ville ainsi que les zones forestières et agroforestières de la VK sont maintenus et protégées (Urban Greening)**

Act 2.5.1 Dresser l'inventaire des zones vertes et récréatives, sportives a maintenir et à développer (urban greening)	Superficies de zones vertes et nombre et km d'arbres de rue	Cartographie	Zones prévues dans le Master Plan
Activité 2.5.2. Réaliser le bilan des sources captage du carbone (zones vertes et recyclage des matières organiques)	Capacité de captage de Carbone de la VK	Rapport technique	Souscription du Rwanda au Protocole de Kyoto
Activité 2.5.3. Assurer les plantations et le maintient des parcs récréatifs et sportifs ainsi que les arbres de rue	Nombre d'hectares de parcs publics Liste des espèces des arbres et arbustes de rue Nombre ou km d'arbres/ arbustes de rue	Rapports du service public des parcs et jardins	Disponibilité de plantes dans les pépinières
Activité 2.5.4 Effectuer une étude pour préciser les avantages comparatifs des espèces et des variétés agro-forestières et forestières en fonction de l'environnement eco-géographique et des possibilités de valorisation commerciale de la VK	Choix des espèces et variétés pour les zones réservées à l'agro-foresterie ( Sisal ; Bambou, Murier ...)	Rapport technique	Information disponibles sur le comportement des espèces/variété au Rwanda ou sur le territoire de la VK
Act 2.5.5 Favoriser la replantation des zones collinaires en fonction des orientations prévues dans le Master plan de la VK (Exhibit 4.6. Natural Features Plan)	hectares de zones de forêts et de zones agro-forestières (existing forests and re-forestation)	Cartographies	Mise en oeuvre du Master Plan de la VK

**Objectif spécifique 3: Renforcement de la professionalisation des filières de l'AUP**

Résultat 3.1 Des activités productives de la filière AUP sont mis en œuvre et gérées par des groupements, des familles individuelles ou des institutions			
Act 3.1.1 Diagnostic participatif et analyse des options spécifiques et des priorités des groupements/associations de producteurs tant au niveau production, de la transformation que de la commercialisation. (production et entreprises connexes)	Liste des options de réalisations avec des critères de choix	Rapport du diagnostic participatif	Volonté de bénéficiaires à entreprendre
Act. 3.1.2. Formulation de dossiers technico-économiques relatif aux spéculations et aux entreprises connexes afin de dégager les opportunités de création d'emploi et de revenus pour la mise en œuvre par des familles, des groupements des institutions, des ONG....	Fiches technico-économiques concernant des réalisations e.g. fermette intégrée (type Gako Organic Farm) ; unités d'élevage à cycle court, micro-jardins de case ; jardins de case (e.g. dans les nouveaux lotissements comme Batsinda housing scheme ; jardin communautaire ; pépinière fruitière ; pépinière d'agroforesterie ; unité familiale de fabrication de lombricompost ; unité communautaire de recyclage des ordures ménagères en compost et/ou briquettes énergétiques ; jardins scolaires ; jardins communautaires ; unités intensives de production laitière ; unités de production commerciale de fruits et de légumes, de miel, plantes à parfum ,médicinales et	Rapports de spécialistes ou d'un bureau d'étude	Disponibilité de données et collaboration avec les producteurs et cadres techniques

	condimentaires, champignons, plantes ornementales, des plantations agro-forestières, de mûriers pour le ver à soie, de sisal, de bambou, unités de transformation, valorisation des sous produits de l'apiculture : bougies, produits cosmétiques, cire gaufrée, médicaments, cirages, boissons etc.		
Act. 3.1.3. Examen des dossiers technico-économiques et négociation pour le financement de l'opération (à risque partagé).	Nombre de dossiers examinés, améliorés et approuvés/financés	Rapports d'activité du PAPUK	Sources de financement et/ou de crédit
Act. 3.1.4. Mise en œuvre, suivi et évaluation des réalisations par tous les partenaires impliqués, sous la supervision du « Conseil PAPUK » et/ou d'une ONG partenaire.	Amélioration de la productivité, également, diversification, qualité Nombre de producteurs/groupements spécialisés employés Revenus moyens obtenus	Rapports d'activité du PAPUK Suivi des réalisations	Débouchés pour les spéculations
<i>Résultat 3.2 : L'accès au micro-crédit (caisses autogérées, crédit au ménage ou à l'entreprise au niveau d'une IMF) est assuré pour garantir l'accès des producteurs/trices aux intrants de qualité et favoriser l'entrepreneuriat.</i>			
Act. 3.2.1. Analyse participative des besoins et priorités financières/matérielles spécifiques des groupements de producteurs.	Besoins exprimés en termes monétaires	Diagnostic participatif	Contraintes prioritaires clairement identifiées par les bénéficiaires
Act. 3.2.2. Structurer les caisses de proximité autogérées et former les responsables/gestionnaires	Nombre de comités élus et formés Nombre de gestionnaires formés	Rapport de l'ONG d'appui au microcrédit	Besoin/volonté des groupements
Act. 3.2.3. Mise en place des caisses de proximité autogérées (20 pour cent d'apport propre en cash)	Nombre de micro-entreprises promues, autonomes Niveau d'apport en capital propre	Rapport de l'ONG d'appui au microcrédit	Participation des bénéficiaires en cash (20 pour cent) Productivité suffisante des périmètres pour permettre une croissance de l'épargne communautaire
Act. 3.2.4. Appuyer et suivre l'autogestion des caisses de proximité	Efficacité du processus de prise de décision des caisses de proximité Taux de remboursement des microcrédits Taux de rotation annuel du capital Niveau de rentabilité des investissements	Rapport semestriel Rapport de l'ONG d'appui au microcrédit	
Act. 3.2.5. Suivre l'évolution des caisses et de l'environnement du micro-crédit afin d'identifier les actions à prendre dans le but de sécuriser la viabilité et la pérennisation des micro-caisses : ex. : promotion des liens avec le marché de micro-finance (IMF), mise en place d'une structure faîtière légère pour caisses de proximité autogérées, etc.	Connaissance loi régissant la microfinance Autofinancement des micro-caisses	Rapport semestriel Rapport de l'ONG d'appui au microcrédit	Conditions favorables à la mise en place de structures plus élaborées.
<i>Résultat 3.3 : Les intrants recommandés pour usage dans le contexte de l'AUP sont disponibles et accessibles.</i>			
Act 3.3.1 Faire le point sur les intrants actuellement disponibles et distribués par les partenaires du secteur privé	liste d'intrants sur le marché avec les paramètres techniques de leur utilisation (produits agro-chimiques, aliments pour bétails, produits de médecine vétérinaire)	Rapport d'enquête	Disponibilité du secteur privé à coopérer
Act. 3.3.2. Dresser un liste des intrants recommandés / autorisés pour utilisation dans les diverses spéculations de l'AUP..	liste d'intrants recommandés/ autorisés et compatibles avec les BPA et les principes de la PPI	Rapports techniques et protocoles de culture et des spéculations	Volonté politique d'établir des recommandations pour l'utilisation d'intrants compatibles avec l'AUP
<i>Résultat 3.4 : Les associations de producteurs sont professionnalisés et leurs associations sont structurées</i>			
Act 3.4.1 Encourager le regroupement de producteurs et opérateurs de la filière AUP en	Nombre d'associations/coopératives formellement constituées	Rapport d'enregistrement	Volonté des bénéficiaires de

associations professionnelles de base (APB) ou en coopératives et faciliter les procédures de reconnaissance et d'enregistrement en conformité avec la nouvelle Loi No 50/2007 du 18/09/2009 portant création, organisation et fonctionnement des sociétés coopératives au Rwanda.			vouloir se grouper
Act.3.4.2 Renforcer les capacités des associations professionnelles de base (APB) en matière de planification et de gestion des activités d'intérêt commun et stimuler le leadership des paysans animateurs d'associations.	Guides pratiques et fiches pour la promotion l'organisation des associations, former les dirigeants et membres à la gestion, y compris leur constitution légale Commandes d'intrants groupées Contrats de vente groupées Emission radio sur le renforcement des AP Nombre de gestionnaires d'associations formés	Rapports du PAPUK	Nombre de groupements existants
Act. 3.4.3 Promouvoir des fédérations/unions d'associations professionnelles de base afin de les regrouper par filière	Nombre d'associations groupées par filière (e.g. exportateurs de haricots verts ; producteurs de lait ) Chiffres d'affaires de la fédération	Rapport d'activité Documents de constitution de la fédération	Volonté d'unir les forces

#### **Objectif spécifique 4: Promotion du marché local et d'exportation**

Résultat 4.1. Des modalités de commercialisation adaptées au contexte urbain sont explorées

Act. 4.1.1. Organiser un atelier pour débattre des systèmes de vente décentralisés et de proximité	Options de vente directe Description des typologies de vente directe producteurs consommateurs	Rapports	Pouvoir d'achat des consommateurs
Act. 4.1.2. Informer les producteurs et les consommateurs des systèmes de vente directe et des avantages mutuels ; promouvoir leur mise en œuvre	Séminaires organisés Modèles de vente directe opérationnels	Rapport du séminaire	Pouvoir d'achat des consommateurs
Act. 4.1.3. Formuler les principes d'un accord type entre producteurs et clients commerciaux et/ou institutionnels	Réunions entre producteurs et clients Accord type Nombre de contrats conclus	Rapport des réunions	Production de qualité disponible , diversité et quantités assurées tout au long de l'année
Act. 4.1.4 Elaborer les modèles, estimer le coût et faciliter le financement des installations de vente directe au public sous forme de « kiosques » ou de centres d' « agro-business » de proximité dans les quartiers ou au niveau des « imidugudu »	Plans et devis de kiosques de quartiers Nombre de kiosques installés Nombre de points de vente dans les « imidugudu »	Rapports et dossiers techniques Statistiques de vente	Emplacements accordés par la Municipalité

Résultat 4.2 Le marché de produits à l'exportation est promu

Act. 4.2.1. En collaboration avec RHODA, élaborer des fiches technico-économiques pour les principales cultures avec un potentiel pour l'exportation.	Fiches technico-économiques	Rapport et études	Disponibilité de renseignements
Act. 4.2.2. Sur la base des espèces préconisées par RHODA pour l'exportation, identifier celles qui ont un avantage comparatif pour la culture sur le territoire de Kigali et préciser leur zone de culture	Liste d'espèces et de variétés avec potentiel à l'exportation et préconisées pour la culture sur le territoire de Kigali Localisation géographique des cultures sur la carte d'utilisation des espaces de la ville de Kigali	Rapport et études	Espaces de culture et eau disponibles
Act. 4.2.3. Etude commerciale pour identifier les niches pour lesquelles les produits du Rwanda offrent un avantage comparatif	Liste de destinations et périodes pour les produits destinés à l'exportation	Rapport et études	Renseignements sur la demande et les prix sur les marchés

Act. 4.2.4 Organiser la filière des producteurs spécialisés dans les cultures pour l'exportation et mettre en place les structures et les équipements pour le conditionnement des produits avant expédition.	Noms des membres d'un associations professionnelles de producteurs et opérateurs spécialisés dans l'exportation Infrastructures et équipements pour le conditionnement de produits destinés à l'exportation	Document de constitution d'un groupement pressionnel Etudes technique, appels d'offre, devis	internationaux Volonté des exportateurs à se constituer en groupement
Act. 4.2.5 Mettre en place les structures de mise en FOB au niveau de l'aéroport de Kigali (Entrepôts et chambre froide).	Infrastructures et équipements au niveau de l'aéroport de Kigali	Etudes technique, appels d'offre, devis	Espace disponible a l'aéroport de Kigali
<i>Résultat 4.3. Une démarche pour la promotion et la consommation des fruits et légumes pour la santé est définie et mise en œuvre</i>			
Act. 4.3.1. Réaliser une enquête sur la consommation de fruits et légumes à Kigali	Résultats de l'enquête Consommation en kg/habitant Panier de préférences	Fiches d'enquête	Collaboration avec l'OMS, l'UNICEF, Service de nutrition du Ministère de la santé.
Act. 4.3.2. Préciser les composantes d'un plan d'action destiné à augmenter la consommation de fruits et légumes	Composantes d'un plan d'action	Atelier de concertation et rapport de l'atelier	Collaboration avec l'OMS, l'UNICEF, Service de nutrition du Ministère de la santé.
<i>Résultat 4.4. : La promotion de fruits et légumes est introduite dans les écoles primaires</i>			
Act. 4.4.1. Promouvoir la reprise de thèmes sur l'alimentation dans les cours de science appliquée	Curricula spécifiques sur l'alimentation équilibrée et le rôle des fruits et légumes pour la santé	Cours dispensés	Nombre d'Ecole inscrits dans le programme des jardins scolaires
Act. 4.4.2. Promouvoir et appuyer la mise en place des jardins scolaires dans les écoles concernées	Les jardins scolaires de formation et de démonstration sont en place	Accords avec les écoles Raccorde apports de s	Espaces pour les jardins et eau pour l'irrigation sont disponibles
<i>Résultat 4.5. Le grand public est informé des bienfaits de la consommation des fruits et légumes pour la santé</i>			
Act. 4.3.1. Organiser une journée de l'horticulture en vue de promouvoir la consommation de fruits et de légumes	Nombre de personnes qui ont participé Matériel d'information multimédia Recettes Dépliants Posters	Rapports de suivi Compte rendu de la journée Reportage à la télévision	Collaboration des autorités municipales et services spécialisés concernées
<b>Objectif spécifique 5: Assurance de l'accès et de la diffusion de l'information</b>			
<i>Résultat 5.1 : Les connaissances techniques sont disponibles sous forme de documentation technique</i>			
Act. 5.1.1. Préparer ou mettre à jour la documentation technique destinée aux encadreurs	Manuel du formateur Manuel sur la mise en pratique de l'Ecole au Champ Manuel sur les Bonnes techniques agricoles Manuel sur les principes et la mise en application de la PPI Manuel sur la gestion de la fertilité des sols Manuel sur la gestion de l'irrigation Manuel sur la gestion des pépinières .....autres	Nombre de documents disponibles	Connaissances adaptées disponibles  Participation des services de vulgarisation

Act. 5.1.2. Préparer ou mettre à jour la documentation technique destinée aux producteurs et opérateurs de la filières AUP	Fiches techniques Cartes PPI	Nombre de fiches et de cartes disponibles	Connaissances adaptées disponibles Participation des services de vulgarisation
<b>Résultat 5.2. : Les résultats sur le comportement des cultivars Horticoles sont enregistrés dans HORTIVAR</b>			
Act. 5.2.1. Former des techniciens à l'utilisation de HORTIVAR, base de données de la FAO pour sauvegarder et retrouver des informations sur les performances des variétés horticoles	Nombre de techniciens formés à l'utilisation d'HORTIVAR Nombre de séries de données saisies	Rapports semestriels HORTIVAR	Connection internet Observations sur le terrain n
Act. 5.2.2. Développer des tableaux de synthèse des méthodes de lutte et des jeux de cartes PPI : introduire celles-ci dans la base de données HORTIVAR	Tableau de synthèse PPI/culture(15) mis à jour et adaptés aux condit. Agro-écologiques de la zone 100 jeux/paires de cartes PPI réparties sur les 10 principales cultures)	Cartes PPI utilisées par la vulgarisation Rapports semestriels HORTIVAR	
Act. 5.2.3. Promouvoir l'utilisation des informations par le biais des « Hortivar Café »	Informations sur le comportement des cultivars horticoles et cartes PPI introduites dans la base de donnée Hortivar	Base de données HORTIVAR	Nomination d'un point focal HORTIVAR au sein du PAPUK

<b>Résultat 5.3 : La connaissance sur les Bonnes Pratiques Agricoles selon les principes de la PPI sont capitalisées et diffusées par HORTIVAR</b>			
Act. 5.3.1. Compiler les connaissances disponibles sur la gestion des cultures selon les BPA et les principes PPI	Tableau synoptique des BPA/PPI	Rapports techniques Visites au champ	
Act. 5.3.2. Préparer et valider des cartes PPI pour disséminer les connaissances selon les BPA et principes PPI, disponibles et accessibles aux producteurs.	Nombre de cartes PPI validées	ateliers de validation cartes chargées dans Hortivar	
<b>Résultat 5.4. Les encadreurs et les bénéficiaires sont formés</b>			
Act. 5.4.1 Former, mettre à jour les connaissances les encadreurs	Nombre d'encadreurs de districts, d'ONG formés	Séances de formation organisées	Encadreurs disponibles pour être formés Formateurs disponibles pour dispenser les formations
Act 5.4.2 Former et mettre à jour les connaissances des producteurs et opérateurs de la filière AUP	Nombre de bénéficiaires formés Nombre de bénéficiaires suivis Nombre de visites ou de rencontres pour le suivi technique des fermettes et des micro-jardins.	Nombre d'Ecoles au Champ fonctionnelles Nombre de Centres de Formation et de Démonstration pour les micro-jardins (e.g. Gatenga, Kimisagara,...) Nombre de micro-fermettes de formation et de démonstration	Bénéficiaires regroupés en associations professionnelles ou coopératives
<b>Résultat 5.5 : Un site web est activé comme outil de sauvegarde des connaissances et de dissémination et d'échange de l'information au niveau national, régional et international</b>			
Act. 5.5.1. Créer et animer un site web pour promouvoir l'approche de développement de l'HUP et de la consommation de fruits et légumes en général.	Structure du site web Nombre de documents et de renseignement disponibles Nombre de visiteurs	Etude pour la structure du Site web Menu du site web	Appui du service informatique de la Municipalité
<b>Résultat 5.6. : L'approche méthodologique de du PSAUP pour Kigali est diffusée au niveau d'autres villes importantes du Rwanda</b>			
Act. 5.6.1. Etablir un état des lieux de l'AUP dans les autres villes importantes du Rwanda	Résultats d'une enquête avec des informations factuelles sur l'état de l'AUP dans les villes concernées	Rapports de mission	Sécurité permettant de faire des missions
Act. 5.6.2. Sensibiliser les autorités municipales des autres villes aux opportunités de l'HUP	Ateliers d'information et de sensibilisation	Rapport de l'atelier	Municipalité et partenaires intéressés

## **Objectif spécifique 6: Sécurisation du contexte politique, institutionnel, modalités de gestion et de mise en œuvre du PSAUP**

Résultat 6.1. Le PSAUP est approuvé par le conseil de la VK comme une composante du Master Plan de la VK.

Act. 6.1.1. Examen de la proposition du PSAUP par la commission économique de la VK et validation pour soumission au conseil de la VK.	PSAUP approuvé Coordination effective entre intervenants HUP (services, ONG, bailleurs de fonds)	Rapport du conseil	La proposition finale du PSAUP
--	---	--------------------	--------------------------------

Résultat 6.2 Un conseil du PAPUK est opérationnel au niveau de la Mairie de Kigali avec des conseils décentralisés au niveau des districts

Act. 6.2.1. Constituer le Conseil PAPUK.	La liste des membres du conseil (Membres du Comité exécutif de la VK, Représentants de divers Ministères et de Services Publics, Opérateurs privés, ONG, Institutions, Représentants des producteurs et des différents maillons de la filières de l'AUP).	Texte de constitution Termes de mandat du conseil PAPUK au niveau central et au niveau décentralisé des districts	Volonté municipale. Disponibilité des partenaires
--	---	--	--

Résultat 6.4 Un portefeuille projets est disponible pour assurer la mise en œuvre du PSAUP

Act. 6.4.1. Réaliser un appel aux projets	Comité de pilotage du PAPUK opérationnel sous la direction de l'UDEPS	Texte de constitution Termes de mandat du Comité de Pilotage	Disponibilité de personnel Moyens de fonctionnement
---	---	---	--

Résultat 6.4.1 Des ressources financières sont mobilisés pour la mise en œuvre du PSAUP

Act. 6.4.1. Constituer un portefeuille de projets	Des fiches de projets sont disponibles	Réunion(s) de « briefing » pour la formulation Réunion(s) d'analyse et de validation des proposition	Des partenaires intéressés à participer dans la mise en œuvre du PSAUP Collaboration des Organisations internationales
Act 6.4.2 Obtenir des engagements financiers	Un budget composé d'un ensemble de financements en appui à des interventions ciblées, en concordance avec les options et les orientations définies dans le PSAUP	Réunion(s) avec la communauté des donateurs	Disponibilité de fonds CDF (UE) dans le cadre DDP Contribution de donateurs tiers

## **CHAPITRE IX : CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN**

### **9.1 Mise en cohérence du PSAUP**

Comme nous l'avons vu au chapitre IV, un développement durable de l'agriculture urbaine et périurbaine veillera à le mettre en cohérence avec les autres cadres stratégiques existant et futurs, notamment le plan national agricole (PAN), le Plan Stratégique de Transformation de l'Agriculture (PSTA II), la Stratégie de développement économique et de réduction de la pauvreté (EDPRS) et le Master Plan de la Ville de Kigali.

En outre, le Plan gagnera à se connecter avec les autres programmes et projets de développement, notamment des projets identifiés dans le cadre de la contribution de soutien des autres secteurs publics et privés d'une part et des projets identifiés dans les plans de développement locaux. Dans cet exercice il conviendra d'exploiter les travaux des ateliers de consultations à la base et de mettre à jour les plans de développement des districts pour mieux tenir compte des besoins et des demandes de l'agriculture au niveau local.

A ce titre, le premier défi est alors de promouvoir dans la mise en œuvre du PSAUP les échanges et la concertation entre les différents groupes d'acteurs et de formuler des stratégies qui intègrent des mesures et interventions qui permettent aux différents groupes d'acteurs de jouer les rôles qui leurs sont dévolus.

### **9.2 Durée du Plan et séquences de mise en oeuvre**

Le Plan est conçu pour une période de trois ans partant du mois de juillet 2009 au mois de juin 2012 conformément au calendrier civil de la Communauté Economique des Pays de l'Afrique de l'Est. Comme le PSAUP comprend beaucoup d'activités et de projets, chaque projet élaborera son plan de travail et son budget qui seront coordonnés au niveau de la Coordination du Plan.

Globalement, la première année du plan (juillet 2009 - juin 2010) sera consacrée à affiner la stratégie et ses outils opérationnels, mobiliser les partenaires et les ressources, maintenir un dialogue effectif avec les communautés de base et leur apporter les appuis nécessaires, notamment au plan de la reformulation des Plans de développement des districts –PDD- et des plans d'action et budgets annuels.

### **9.3 Pilotage du Plan et financement**

Le Plan Stratégique pour l'Agriculture Urbaine et Périurbaine de la Ville de Kigali –**PSAUP**– est intégré dans l'Unité pour le Développement Economique et la Planification Stratégique –**UDEPS**– et sera piloté par le Directeur de cette Unité comme Directeur National.

La mise en œuvre est coordonnée par une équipe d'experts au niveau de la VK épaulés par les responsables des services de planification et de l'agriculture dans les districts respectifs de la Circonscription.

Le financement du Plan sera discuté à travers une Table ronde des bailleurs de fonds prévue dans le premier trimestre du premier exercice, soit autour du mois d'août 2009 sur base d'une enveloppe globale estimative détaillée dans le tableau ci-dessous par objectif spécifique :

<b>Objectif spécifique</b>	<b>Intitulé de l'objectif</b>	<b>Montant en FRW</b>
<b>1</b>	Sécurisation de l'accès aux ressources naturelles essentielles (terre, eau de qualité)	<b>2.053.950.000</b>

<b>2</b>	Sécurisation d'une production agricole de qualité et durable dans un contexte de protection de l'environnement	<b>734.961.000</b>
<b>3</b>	Renforcement de la professionnalisation des filières de l'AUP	<b>631.680.000</b>
<b>4</b>	Promotion du marché local et d'exportation	<b>2.310.000</b>
<b>5</b>	Assurance de l'accès et de la diffusion de l'information	<b>9.820.000</b>
<b>6</b>	Sécurisation du contexte politique, institutionnel, modalités de gestion et de mise en œuvre du PSAUP	<b>Budget ordinaire</b>
<b>Total</b>		<b>3.432.451.000</b>

#### 9.4 Mécanismes de suivi/évaluation

La mise en œuvre réussie de la stratégie exige un suivi régulier et des évaluations périodiques afin de procéder aux ajustements nécessaires.

Ainsi un dispositif de suivi/évaluation, piloté par la Direction de la Planification et du Développement Economique de la VK (UDEPS) et impliquant tous les acteurs concernés (districts, organisations professionnelles, opérateurs privés, ONG, partenaires techniques et financiers), selon des modalités qu'il conviendra d'élaborer pendant le premier trimestre du premier exercice.

Des rapports trimestriels de suivi/évaluation seront préparés par l'UDEPS/VK sur base des rapports préparés par les responsables des différents programmes et projets.

Enfin le PSAUP fera l'objet d'une révision périodique en relation avec les indicateurs pertinents du cadre logique régulièrement revus.

#### 9.5 Feuille de route schématique

Activités /Responsables	3 <sup>ème</sup> trim 2009	4 <sup>ème</sup> trim 2009	1 <sup>er</sup> trim 2010	2 <sup>ème</sup> trim 2010	2010 - 2011	2011 - 2012
Validation du Plan par Conseil Urbain : 28 juin 2009 / Directeur UDEPS						
Concertation VK – Districts pour appropriation du PSAUP, institutionnalisation et validation premiers projets / Maire VK	x					
Table ronde des partenaires techniques et financiers / Maire VK	x					
Démarrage des premiers projets /UDEPS		x				
Rapports administratifs mensuels, trimestriels et annuels / UDEPS	x	x	x	x	x	x
Rapports suivi/évaluation / UDEPS		x	x	x	x	x
Evaluation finale et révision du Plan / UDEPS						x

## **CHAPITRE X : CONCLUSIONS GENERALES**

L'agriculture urbaine et péri urbaine est perçue comme une composante intégrante de l'environnement urbain, comme source d'alimentation, d'occupation et de revenus.

Sa gestion s'impose de manière à protéger l'écologie urbaine et à piloter son développement en harmonie avec d'autres fonctions urbaines et le 'Master Plan' de la ville de Kigali.

Au plan politique, force est de constater que l'agriculture urbaine et péri urbaine n'est pas explicitement mentionné dans le contexte général agro politique du MINAGRI. Par contre l'AUP fait clairement partie du 'Master Plan' de la VK.

La stratégie de l'AUP vise à favoriser un développement harmonieux et efficace de l'AUP en éliminant les contraintes identifiées et qui se situent essentiellement aux niveaux de :

- (i) la sécurisation des ressources en terre, en eau et leurs accessibilités
- (ii) la maîtrise des techniques pour une production durable et de qualité
- (iii) l'écoulement des produits et l'organisation de la filière AUP
- (iv) l'appropriation de l'AUP tant au niveau des acteurs qu'au niveau de l'ancre institutionnel.

L'AUP ne peut être négligée considérant les nombreuses opportunités qu'elle offre et notamment : une opportunité d'emploi et de revenu (activité économique) :

- (i) une opportunité d'approvisionnement journalier en fruits et légumes, et autres produits alimentaires frais de qualité (sécurité alimentaire et nutritionnelle)
- (ii) une opportunité de valorisation et des déchets ménagers et urbains par le recyclage des ordures ménagères pour la gestion durable de la fertilité des sols
- (iii) une opportunité de sauvegarder l'environnement et les bassins versants par le maintien et la bonne gestion de zones agro forestières et la récupération des eaux de pluie et de ruissellement
- (iv) une opportunité de contribuer à la lutte contre la pollution et d'améliorer les conditions de vie pour l'ensemble de la population par le maintien de zones vertes productives, récréatives ou d'embellissement.

**RECOMMANDATIONS DE L'ATELIER** de validation de la version préliminaire du plan stratégique pour l'agriculture urbaine et périurbaine, tenu à Kigali, à l'Hôtel la Palisse Nyandungu le 3 février 2009.

1. Le Plan Stratégique d'appui à l'Agriculture Urbaine et Périurbaine (PSAUP) est un document de conception, qui trace le cadre d'intervention et qui sera complété par des études spécifiques et des propositions d'actions pour sa mise en œuvre.
2. Le PSAUP renforce la composante UAP du Master Plan de la Ville de Kigali
3. Étant donné que le PSAUP est le cadre d'intervention pour la mise en œuvre de la composante AUP du Master Plan, ce dernier document sert de référence pour les statistiques.
3. Le PSAUP va s'aligner sur la durée et la période adoptée pour le EDPRS et PSTA-II, soit cinq ans (2008- 2012) pour assurer un suivi en parallèle.
4. Le suivi – évaluation du PSAUP sera assuré par le Conseil PAPUK, organe de concertation et de gestion du PSAUP qui en établira les modalités.
5. En dehors des interventions retenues dans la version actuelle du PSAUP, il est prévu d'explorer, sur la base d'études de faisabilité, d'autres spéculations ou thématiques, telles que : le café, la pisciculture et le recyclage des déjections humaines comme fertilisants.
6. Pour assurer une implication synergique du secteur privé dans la mise en œuvre du PSAUP, il faudra prévoir sa participation à plusieurs niveaux, notamment dans les activités de formation, de démonstration et de suivi évaluation, l'approvisionnement et la distribution des intrants agricoles.
8. La ville de Kigali consultera les partenaires opérationnels, les Organisations nationales et internationales pour préciser les modalités de mise en œuvre de ce plan.

## **ANNEXES**

### **Annexe 1: Kigali conceptual master plan (pp. 70-72)**

#### **4.2.2 Natural Features Plan**

The Natural Features Plan (Exhibit 4.6: Natural Features Plan) identifies areas in Kigali that would not be suitable for urban development and should remain rural.

These areas are as follows:

- Natural features such as wetlands and steep slopes
- Areas that should remain primarily agricultural
- Areas such as regional parks, greenways, and natural preserves that should be set aside as open space.

These areas have been classified into the following five land use categories based on their environmental and ecological character and sensitivities. These classifications form the basis of Exhibit 4.6: Natural Features and Rural Land Use Plan.

**Existing Forest:** Existing forests have been located and designated on the natural features map. This is a preservation zone intended to protect wildlife and plant communities. Uses are extremely limited, but with agroforestry expansion, they have the potential to include the collection of firewood for energy needs, plants for traditional medicinal uses, and other types of hunting or gathering. Existing Forests serve an important ecological role in Kigali, helping to prevent erosion on steep slopes, and maintaining the water quality in Kigali watersheds. Residential uses are not allowed, but opportunities for eco-tourism might provide for education and research to understand this important resource.

**Re-Forestation:** All of Kigali City was forested under pre-settlement circumstances, but most forests have been cleared for agriculture, urbanization, buildings and for cooking fuel. Large areas are set aside to be taken out of agriculture and reforested in order to promote a return to ecological balance in Kigali. Reforested areas will improve water quality, prevent erosion, and maintain the scenic character of Kigali. Renewable forest production activities in these areas such as agroforestry and grazing are important sustainable economic activities that can occur in this zone. Residential uses are not allowed.

**Wetlands:** Areas delineated as wetlands or wetland buffers should be protected. Wetlands serve an important ecological, infrastructure, and economic role in Kigali. Ecological, wetlands reduce erosion and flooding and provide habitat for birds and other plant and animal species. Wetlands are the main-component of Environmental Treatment Zones (ETZ's) and help to improve water quality and treat wastewater in Kigali. Economically, wetlands provide a source of revenue by supporting various forms of wet agriculture from sugarcane production to rice production. Under the organic law, residential uses are not allowed within twenty meters of wetlands.

**Dry Agriculture:** Traditional and commercial agriculture, either in the form of cultivation of crops or the raising and grazing of livestock should be the primary use in this zone. No future population growth should occur in these areas. Residential uses should be limited to the families engaged in agricultural production at a maximum density of 10 people or 2 DU per hectare.

**Rural Residential:** Densities in these zones range around 10 people per hectare or two dwelling units per hectare. This zone primarily consists of low density residential and small-scale agriculture and is not well suited for more intense urban development because of lack of road access, steep topography, and infrastructure. The residential component of this use is limited and these areas should remain sparsely populated. Small-scale agricultural uses or cooperative farming activities are encouraged within this zone, as well as intensive urban and market oriented agriculture and rural agro-related intensification business. Where commercial development occurs, clustered village /trade centres will be encouraged.

A total of 47,000 hectares or 65% of Kigali has been designated as natural features/rural land uses. Around 45% of the natural features has been designated for reforestation, around 20% has been designated as agricultural, and only 6% of the land has been designated as park and open space. The vast majority of open space and rural land uses will be located in Gasabo district. Around 30,000 hectares or 70% of the land area in Gasabo will remain rural.

#### **Exhibit 4.7: Rural Uses in Kigali**

Rural Uses	Hectares	Percentage
Dry Agriculture	3,481	7.4%
Existing Forest	3,123	6.6%
Parks and Open Space	3,277	7 %
Reforestation	16,996	36.2 %
Wetland	10,108	21.5 %
Rural Residential	10,021	21.3 %
Subtotal	47,005	

**Green Buffer.** Overall, the Natural Features plan indicates that a large green buffer would act as an urban growth boundary on the northern and western edges of Kigali. Lake Muhazi to the north and the very hilly topography around Mt. Jali provide significant natural barriers to urban development and form a natural urban growth boundary. All of the land uses within these green buffer areas would continue to be primarily rural. This will help to limit urban growth which in turn will help to limit the infrastructure and transportation costs of development in Kigali.

Within this green buffer, much of the steep slopes that are over 20% have been designated as areas for reforestation. According to the UN Millennium Development Goals, the protection of forests and reforestation efforts are a major component to ensure environmental sustainability. The areas designated for reforestation are not as suitable for more intensive agriculture and the reforestation of these areas would help prevent soil erosion and maintain the ecological and environmental health of Kigali.

**Green Buffer around Lake Muhazi:** Urban development and intensive agriculture has been limited around Lake Muhazi. If Lake Muhazi becomes a source of water for Kigali, the water quality should be maintained to the greatest extent possible. Land uses such as agriculture and urban development need to be limited to ensure that runoff into Lake Muhazi is as clean as possible.

**Kigali Regional Parks:** Within each district, land has been set aside for regional parks. The large Heritage Memorial Park in Kicukiro would be located on what is now the Nyanza landfill and would overlook the city of Kigali as well as the new City Center. The park would incorporate the existing genocide war memorial as well as the current landfill site. In the process of building the park, the landfill would be remediated, capped and landscaped. Also in Kicukiro, a large park has been designated in Masaka sector which will directly border on a large natural wetland area to the west.

In Nyarugenge, the top of Mt. Kigali would be designated as a scenic forest preserve, and will ensure the scenic quality of Mt. Kigali and provide an ecological and natural preserve in close proximity to the existing city centre. In Nyarugenge, other natural areas should be preserved where there are large stands of trees and vegetation such as the Monkey Forest on the road to Ruhengeri, and the forest on the major ridge that runs through Mageragere sector. In Gasabo District, the top of Mt. Jali has been designated as a historical natural preserve, and a regional park has been located in Bumbogo sector. These parks would be connected to each other and the broader natural environment through a series of greenways. Many of these green fingers would follow existing wetlands, drainages, and natural areas and are designed to connect parks, greenways, and eventually population centres within the City.

**Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier de validation du PSAUP , Kigali 3 février 2009**

N°	Noms et Prénoms	Institution	Téléphone et Adresse - mail
1.		Ville de Kigali	0788807908
2.	BAGABO George	PAPSTA	0788461053 bagabo1@yahoo.com
3.	BAUDOIN Wilfried	Consultant international	Wilfried.baudoin@fao.org
4.	BUKYANA Benjamin	RSSP /Minagri	0788638649 bebuc@yahoo.fr
5.	BUREGEYA Paulin	COPED Ltd	0788508290 copedltd@yahoo.fr
6.	DONNAY Françoise	Ambassade de Belgique	0788304521 francoise.donnay@diplabul
7.	DrNTEGEYIBAZA Samson	RARDA	0788876632 ntegsam@yahoo.fr
8.	GAHONZIRE Christine	MINAGRI	chrigaho@yahoo.fr
9.	GASHUGI Laurent	FAO	0788304125 <u>laurent.gashugi@fao.org</u>
10.	GATERA Frédéric	Consultant National	0788418930 fudgatera@yahoo.fr
11.	GRANDJEAN Martin	FAO	Martin.grandjean@fao.org
12.	GROSJEAN Emmanuel	Coop.Technique Belge	0788302780 emmanuel.grosjean@Btcctb.org
13.	HABIMANA Olivier	FAIR	0788493451 olivierfair@gmail.com
14.	JARDON Isabelle	FAO	Isabelle.jardon@fao.org
15.	KALIMBA R.	MINALOC	0788516119 rahamba2020@Yahoo.com
16.	KAMALI J. Berchmas	District NYARUGENGE	0788306425 jekake2006@yahoo.fr
17.	KASSIT Yussuf	Radio Rwanda	0788596090 yuskass@yahoo.fr
18.	KAYISENGERWA Laetitia	La Nouvelle Relève	0788596983 Kayis2020@yahoo.fr
19.	KUBWIMANA J.Bosco	Syndicat IMBARAGA	078831202 kubjeanbos@2006 yahoo.fr
20.	MANIRAGUHA Angélique	Coop. ABAKUMBURWA	0788838777manange2006@yahoo.fr
21.	MR.CLARENCE Hamman	TEDCOR Inter.	+27825648870 clerenceh@tedcor.co.za
22.	MRS.LEIGH Hamman	TEDCOR Inter.	+27824578855 clerenceh@tedcor.

			co.za
23.	MUGWANEZA Innocent	Umwezi newspaper	0788554152 mugwazabulon2yahho.fr
24.	MUJAWIMANA Dinah	District NYARUGENGE	0788467826 mukadina2008@ yahoo.fr
25.	MUKANKUSI Séraphine	Délégation Commission Européenne	Seraphine. Mukankusi @europq.eu
26.	MUNYANEZA Olivier	FAO	0788770495 Olivier.munyaneza@ Fao.org
27.	MUTUMWINKA Madeleine	Coop. DUKUNDISUKU	0788854721
28.	MUTUNZI Emile	WIN WIN AGRITECH	0788540829 winrwanda@gmail.com
29.	MUTUYIMANA Innocent	INNOVA ST.Ltd	+250078863535 Innovastand@gmail.com
30.	MWANAFUNZI Albert	Ville de Kigali	0788351460 zalule@yahoo.fr
31.	MWUNVANEZA Valens	World Bank	0788464196/ 591307 vmwunvaneza@world bank.org
32.	NAHIMANA Pascal	Ville de Kigali	0788353080 nalipas@ Yahoo.fr
33.	NGIRUWONSANGA Viateur	PAM	0788541006 Viateur.ngiruwonsanga@ wfp.org
34.	NSABIYAREMYE Jean Bosco	RTV	0788459263 bosconsabi@yahoo.fr
35.	NSENGIYUMVA Hassan	UNhabitat /WAF	0788307185
36.	NTIHINYURWA Emmanuel	AGROPHA/ AV T C	0788620379 ntihinyurwae@yahoo.fr
37.	NTIYAMIRA Faustin	District GASABO	0788351145 ifaunti@yahoo.fr
38.	NYILIMANA Joseph	BAD	0788304270 j.nyilimana@afdb.org
39.	NYIRANDIKUMANA Pélagie	Coop. KOJYAMU	0788441994
40.	NYIRANEZA Judith	Imvaho Nshya	0783238988 Nyira24@yahoo.fr
41.	NYIRISHEMA Félix	MINAGRI	felixminagri@ yahoo.fr
42.	NZABAMWITA Innocent	RADA	0788433311 nzabino@yahoo.fr
43.	NZAMWITA Modeste	Coop. ABAKUMBURWA	0788595922
44.	RUGABA Silas	Coordin. PAPUK	0788502385 srugaba@yahoo.com
45.	RUTAYISIRE Georgette	District KICUKIRO	0788596204 geortayisire@yahoo.fr
46.	RUTAZIGWA Alphonse	RWANDA Newspaper	0788817616

			arutazigwa@yahoo.fr
47.	RWENDEYE J.Marie	MINIYOUTH	0788305336 jean-marie@hotmail.com
48.	TWAGIRAMARIYA Gertrude	Privé	0788758691 twagiramariyag@yahoo.fr
49.	UWIZEYE Fidèle	FAO	0788678585 fidela. uwizeye@fao.org

## BIBLIOGRAPHIE

1. Rwanda. Minisanté (2007), Politique nationale de nutrition ; 35 p.
2. Rwanda. Minicofin, FNUAP, ONAPO (2002), Enquête socio-démographique du Rwanda 1996 ; principaux défis en matière de population, 105 p.
3. Rwanda. Minagri, (2007), Politique agricole nationale. 50 p.
4. Rwanda. Minicofin, (2000) ; La vision du Rwanda à l'horizon 2020 , 21 p.
5. Rwanda. Ville de Kigali ; Schéma directeur de la ville de Kigali 2000-2020, 34 p.
6. Rwanda. Mininfra, PIGU, (2004), Audit Urbain, organisationnel et financier du District de Kacyiru. Rapport provisoire
7. Rwanda, Journal Officiel ; (2005) ; Loi organique n° 08/2005 du 14/07/2005 portant régime foncier au Rwanda.
8. Latharn M.C. O.B.E. (1979), Nutrition humaine en Afrique tropicale. Collection FAO : Alimentation et nutrition, FAO, Rome, 306 p.
9. Rwanda, MINAGRI, (2004) ; Plan stratégique pour la transformation de l'agriculture au rwanda. Document préparé sous la coordination du GEPAD, 105 p.
10. David D. Mkwambisi et al. (2007); Urban agriculture and poverty reduction: Evaluating how food production in cities contributes to livelihood entitlements in Malawi. University of Leeds; SRI PAPERS, Web-site : <http://www.see.leeds.ac.uk/sri>
11. <http://www.ruaf.org/mode/>; (n.b. Ruaf=Resource centres on urban agriculture & food security). Why is Urban Agriculture important ? 9 pages. Consulté le 26/6/2008
12. <http://www.ruaf.org/mode> , Ruaf magazine on water in urban agriculture. 4 pages Consulté le 26/6/2008.
13. <http://www.ruaf.org/> Ruaf publications, consulté le 26/6/2008, 7 pages
14. <http://ictupdate.eta.int>. L'agriculture urbaine.
15. Commission européenne au Rwanda (Nov. 2001) Programme de sécurité alimentaire ; Les modules de développement rural et urbain ; Nov. 2001, 29 p.
16. Neel H.(1986) Fertilisation des terres au Rwanda, Coopération Belgo-Rwandaise. Kigali, février 1986.
17. Fournemont A.et Cammerman, (1975) Premier bilan quinquennal financier et des énergétiques fermettes et leur limite (1970-1975), ISAR, 1975.
18. DE SCHUYTNER G.et Cammerman A. L'intensification des petites exploitations rurales par l'association agriculture, élevage, ISAR, Rubona 1972.
19. Plan directeur de la ville Kigali (provisoire) 2008-2012

20. Rapor y' umwaka 2007 UPEDE
21. Rapor y'imihigo 1<sup>er</sup> trimestre 2008 (ville de Kigali)
22. MTEF agri-élevage 2008-2011
23. Imihigo y' Akarere ka Nyarugenge2008
24. Imihigo y' Akarere ka Gasabo 2008
25. Imihigo y' Akarere ka Kicukiro 2008
26. <http://www.floraholland.com>
27. <http://www.floranet.com>
28. <http://www.rwandainvest.com>
29. <http://www.usaid-rw>
30. Politique nationale de nutrition, MINISANTE, Kigali, Octobre 2005. Demographic and health survey 2005, NSIR, Kigali, Juillet 2006