

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

EVALUATION DES RECOLTES, DES APPROVISIONNEMENTS
ALIMENTAIRES ET DE LA SITUATION NUTRITIONNELLE-
SAISON 2012A

RAPPORT FINAL

EN COLLABORATION AVEC :



TABLE DES MATIERES

FAITS SAILLANTS AYANT MARQUES LA SAISON 2012A.....	2
I. INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'EVALUATION.....	3
II. APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	4
III. PRINCIPAUX FACTEURS AYANT INFLUENCES LA SAISON 2012A.....	4
3.1 Les conditions climatiques.....	4
3.2 Disponibilité et approvisionnement en intrants agricoles.....	9
3.3 Maladies et ravageurs des cultures.....	10
IV. PRODUCTIONS VIVRIERES DE 2012A.....	12
4.1 Estimations des productions vivrières.....	12
4.2 Production vivrières estimées par habitant.....	12
4.3 Comparaison des productions de la saison 2012A par rapport à celles de 2011A.....	13
4.3.1 Rappel sur les productions vivrières de la saison 2011A.....	13
4.3.2 Comparaison des productions vivrières des saisons 2012A et 2011A et celled'avant la crise.....	14
4.3.3 Estimations des productions de la saison 2011C.....	15
4.3.4 Perspectives des productions pour les cultures industrielles.....	16
V. BILAN ET OFFRE ALIMENTAIRE DU 1 ^{er} SEMESTRE 2012.....	16
5.1 Prix des principaux denrées alimentaires	16
5.2 Bilan de l'offre et de la demande alimentaire.....	17
VI. ANALYSE DE L'ACCES A L'ALIMENTATION	20
VII. SITUATION GLOBALE DE LA MALNUTRITION AU BURUNDI ET NIVEAU DE COMPARABILITE SAISONNIERE.....	27
VIII. ZONES A RISQUE ET BESOINS D'ASSISTANCE.....	32
IX. REPONSES FAO ET PAM POUR LE PREMIER SEMESTRE 2012.....	34
ANNEXE	

FAITS SAILLANTS AYANT MARQUE LA SAISON PREMIERE SAISON AGRICOLE 2012A

- Les précipitations marquant le début de la saison A, généralement au mois de septembre, ont été déficitaires; ce qui a conduit à la mise en place de la saison 2012A avec retard d'environ un mois; principalement dans les dépressions de l'Est et du Nord Est,
- Ailleurs, les précipitations torrentielles accompagnées de vents violents et grêle par endroits, observées depuis octobre jusqu'à la troisième décennie de décembre, ont provoqué d'importantes inondations qui ont en définitives conduit à de pertes considérables de production des saisons 2011C et 2012A,
- Cependant, les fortes pluies ont été bénéfiques pour les cultures de rente notamment le café et le thé qui vont connaître un accroissement significatif par rapport aux campagnes précédentes et augmentation des revenus supplémentaires pour les ménages des zones à prédilection de ces cultures,
- Faible disponibilité des tubercules, suite à l'insuffisance des cordes de patate douce, de plançons de pomme de terre et des boutures de manioc essentiellement dû à la persistance de la mosaïque sévère du manioc et à l'attaque de la striure brune signalé depuis 2011,
- En dépit du volume pluviométrique importante qui avait été bénéfique pour le bananier, l'impact du flétrissement bactérien sur la culture dans les provinces sérieusement affectées notamment Cankuzo-Ruyigi-Muyinga-Buja rural occasionne une diminution importante des revenus des ménages,
- Par comparaison à la saison 2011A, les productions vivrières globales de 2012A ont connu une diminution de 11% alors qu'elle est en baisse de plus de 47% par rapport à celle de la moyenne des cinq dernières années considérée comme saison de référence,
- Baisse importante de la production des céréales (-15% par rapport à 2011A) affecte les moyens d'existence des populations d'autant plus que les importations alimentaires ne parviennent plus à résorber le gap enregistré,
- Erosion du pouvoir d'achat des populations l'érosion du pouvoir d'achat des ménages suite à la paupérisation croissante de la majorité de la population accentue l'accès très limité aux denrées alimentaires de base exacerbée par maigres productions de 2011C(-13% /2011C) et 2012A (-11% /2012A) aggravant de ce fait la sévérité de la pénurie alimentaire des ménages,
- L'analyse du bilan alimentaire montre que pour assurer un niveau adéquat d'alimentation à la population burundaise estimée à 8.439.490 habitants pour le premier semestre de 2012, les besoins alimentaires qui devraient être couverts par les importations commerciales sont estimés à 588.000 tonnes d'équivalents céréales afin de couvrir le déficit estimé à 520.970 tonnes d'équivalents céréales,

La diminution du volume des importations commerciales essentiellement de la Tanzanie, principale source d'importations commerciales au Burundi, remonte depuis la fin 2010 avec l'impact du phénomène La Niña, qui s'était traduit par un déficit hydrique en Afrique de l'Est et qui avait sérieusement affecté ce pays avec des conséquences fâcheuses sur l'approvisionnement des marchés avec comme corollaire le renchérissement des prix des denrées de première nécessité, la hausse continue des prix, ce qui pèse lourdement pour les ménages à très faible pouvoir d'achat,

- L'augmentation drastique du déficit alimentaire non couvert estimé à 66kg/personne pour le premier semestre de 2012 (contre 95Kg correspondant à une alimentation quotidienne individuelle constante de 2 100 kcal) est liée à la faiblesse des disponibilités alimentaires non couverts par le volume des importations alimentaires par une population en constante augmentation, **tous ces facteurs ci-haut cités constituent des causes aggravantes de la crise alimentaire de ce début d'année 2012 avec des besoins estimés à 18 % des ménages totaux .**

I. INTRODUCTION ET CONTEXTE DE LA MISSION

Le Burundi est un des pays d'Afrique les plus densément peuplés avec plus de 8 millions d'habitants sur une superficie émergée de 25 950 kilomètres carrés, une densité de la population de 310 habitants par kilomètre carré et un taux de croissance démographique estimé à 3 pour cent. Entre 1993 et 2011, la population a augmenté d'environ 30 pour cent et il est prévu que, si une politique correcte n'est pas adoptée, la population pourra atteindre 13 millions d'ici 2015.

Le pays présente une économie basée essentiellement sur l'agriculture qui occupe 90 pour cent de la population active, fournit 95 pour cent de l'offre alimentaire et génère plus de 90 pour cent des revenus en devises. La majorité d'exploitants agricoles vivent d'une agriculture de subsistance. Les secteurs secondaires et tertiaires, qui pourraient désengorger le secteur agricole, ne contribuent au produit intérieur brut (PIB) qu'à hauteur respectivement 18 et 40 pour cent.

En plus de l'exiguïté des terres cultivables, l'agriculture burundaise fait face à d'autres défis majeurs à l'origine des faibles performances enregistrées ces dernières décennies dont les principaux sont :

- a) la perte de la fertilité des sols suite à leur surexploitation entraînant une pression élevée sur les ressources naturelles,
- b) La faible disponibilité en intrants agricoles de qualité et une accessibilité à ces derniers fortement limitée du fait du faible pouvoir d'achat des ménages ruraux,
- c) Une flambée des prix des denrées alimentaires de base,
- d) les attaques de maladies et ravageurs des plantes dont les plus redoutables sont la mosaïque sévère du manioc, la striure brune du manioc et le flétrissement bactérien du bananier,
- e) les faibles performances du système d'encadrement des agriculteurs,
- f) la réinsertion et réintégration des rapatriés

De plus, le pays fait face à des perturbations climatiques répétitives affectant des populations rurales déjà fragilisées par les séquelles des conflits armés. Une série d'événements se succédant les uns aux autres notamment les périodes de sécheresse prolongée et/ou inondations (La Nina/El Nino) affectant les cultures des deux grandes saisons culturales (A et B) sont régulièrement enregistrées.

La mission d'évaluation des récoltes est effectuée régulièrement au cours de deux grandes saisons A et B qui contribuent respectivement pour 35 % et 50% de la production annuelle. La saison C ne contribuant que pour 15% uniquement pour les ménages qui ont accès aux marais.

L'objectif de l'étude étant d'évaluer les récoltes et les approvisionnements alimentaires de la saison en cours afin d'estimer les besoins en intrants agricoles et les besoins alimentaires pour la prochaine campagne ainsi que l'analyse de la situation nutritionnelle et ses tendances. Cette évaluation permet également de mieux planifier et coordonner les interventions dans le domaine de la sécurité alimentaire.

II. APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'EVALUATION

L'évaluation de la saison est organisée conjointement par le Ministère de l'agriculture et de l'Elevage en collaboration avec les agences des Nations Unies (FAO-PAM - UNICEF). Pour mener cette étude, différents outils de collecte de données sont élaborés en vue de collecter le plus d'informations indispensables pouvant permettre de mieux estimer le niveau des productions (FAO), le niveau des stocks alimentaires (PAM) ainsi que la situation nutritionnelle des populations (UNICEF). Tous les intervenants dans le domaine de la sécurité alimentaire sont impliqués depuis l'administration (provinciale, communale et zonale), le MINAGRIE (Cabinet du Ministre et les DPAE), jusqu'au niveau des exploitations familiales.

Toutes les provinces ont été visitées en raison de deux communes par province et deux à trois zones par commune. Les observations et visites des exploitations effectuées ont été complétées par les interviews semi structurés aux agriculteurs dans leurs exploitations et focus-group avec différents groupes d'exploitants. L'objectif étant de déterminer le déficit des productions vivrières et en vue de dégager les besoins en aide alimentaire et intrants agricoles (semences et autres intrants) pour le premier semestre de l'année 2012. Les descentes sur terrain ont été effectuées du 16 au 27 janvier 2012 correspondant à la période de pleine récolte. Quatre équipes ont été constituées et comprenaient chacune un cadre du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAGRIE+DPAE), un consultant de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et un fonctionnaire du Programme Alimentaire Mondial (PAM).

En plus de la collecte des informations sur terrain, la mission devait également contacter les autorités administratives, les points focaux des DPAE, des ONG tant nationales qu'internationales impliquées dans le volet sécurité alimentaire ainsi que les agriculteurs.

En définitive, les résultats obtenus sont le résultat d'un consensus dans la mesure où ils combinent les données issues des services techniques du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, les points focaux du réseau SAP/SSA, les autorités administratives depuis la province à la zone, les agronomes communaux, les ONG locales et internationales intervenant dans la sécurité alimentaire et les services de l'IGEBU pour les données climatologiques.

III. PRINCIPAUX FACTEURS AYANT INFLUENCE LA SAISON 2012 A

La saison 2012A a été affectée par différents facteurs dont les plus importants sont les perturbations climatiques, la disponibilité et l'accessibilité au matériel agricole de plantation et la recrudescence des maladies et ravageurs des cultures.

3.1. Les conditions climatiques

L'installation des cultures de la première saison culturale (saison A) est faite généralement entre la deuxième quinzaine du mois de septembre (semis précoces) et la première quinzaine du mois d'octobre (semis tardifs) pour être récoltées fin décembre début janvier. Cependant, pour cette saison 2012A, entre 10% et 20% seulement des champs de maïs et de haricot ont été mis en place en septembre dans les zones de haute et moyenne altitude tandis que la grande partie des semis a été effectué en octobre jusqu'au début novembre dans la partie nord et sud-est du pays.

La saison 2012A a été caractérisé par des volumes pluviométriques éloignés de la normale avec tendance déficitaires ou excédentaires selon les stations. Le calcul des proportions entre les écarts et la normale se base sur la formule suivante :

$$\text{Ecart (en mm)} = \text{Relevé (en mm)} - \text{Normale (en mm)}$$

D'après l'IGEBU, les valeurs normales sont celles qui sont utilisées pour une période de 30 ans regroupées en décades (1,2 et 3)

Afin de mieux comprendre la notion d'écarts déficitaires et d'écarts excédentaires, il a été introduit celle de leur proportion exprimée en pourcentage à partir de formules qui ont été suggérées par l'IGEBU et exprimées ci-après.

$$\text{Proportions (en \%)} \text{ des écarts} = E * 100/N = P\%$$

- Si P est supérieur à **+20%**, les pluies sont excédentaires
- Si P est compris entre **-19% et +20%**, les pluies sont dites normales
- Si P est compris entre **-20% et -59%**, les pluies sont déficitaires
- Si P est inférieur à **-60%**, les pluies sont très déficitaires

Les valeurs de P calculées pour les différentes stations du pays, de septembre à fin décembre 2011 sont repris dans le tableau suivant.

Tableau n°1: Valeurs des proportions des écarts entre les précipitations pluviométriques et les valeurs normales au cours de la période allant de septembre à fin décembre 2011 :

Stations	Septembre			Octobre			Novembre			Décembre		
	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	P (%)	
	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
Cankuzo	6	147	313	20	79	43	100	100	0	3	-58	2
Muriza	89	16	285	47	8	74	24	50	-53	-30	63	12
Kinyinya	-100	-100	-100	136	117	-39	17	98	-45	-41	-3	56
Gitega Aero	-37	10	37	-46	76	-12	34	-13	99	-7	206	29
Buja Aero	-88	107	556	-69	73	13	-24	18	36	48	234	-35
Gisozi	-6	-10	110	-70	-4	-7	144	1	48	102	4	23
Muyinga	-72	86	212	-5	-7	91	84	125	17	39	-35	47
Kirundo	-33	98	25	-48	71	125	30	38	214	26	38	204
Ruvyironza	-100	34	244	-25	14	20	-21	69	125	283	27	-7
Nyamuswaga	-19	56	28	6	34	-3	50	29	37	17	50	0
Nyanza Lac	-100	51	303	38	34	-48	-37	136	5	33	-6	-45
Musasa	5	-5	-2	-11	-9	-27	7	-13	31	10	7	-7

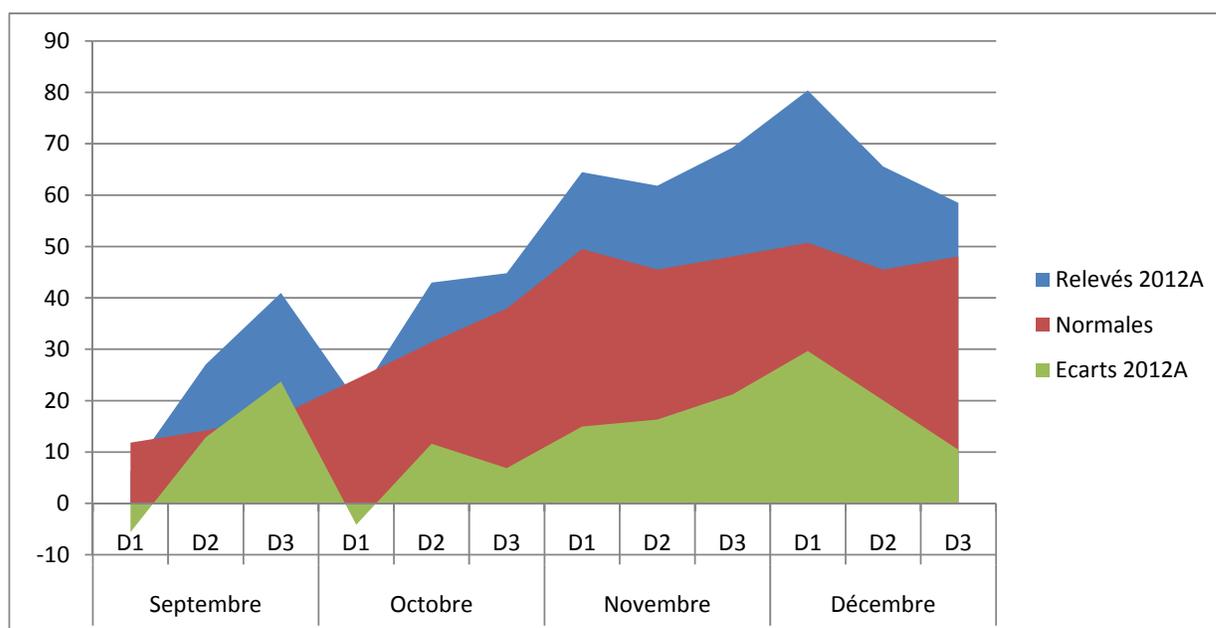
Mparambo	-8	5	14	-15	-15	23	15	-11	13	20	46	28
Imbo	4	20	1	11	19	3	3	2	29	113	31	23

Source : Données IGEBU, janvier 2012

Les valeurs des proportions des écarts par rapport aux normales au cours du mois de septembre au niveau de toutes les stations dénotent des précipitations déficitaires à très déficitaires jusqu'à la deuxième décennie, période correspondant aux semis dit précoces de la première saison culturale. Des pluies proches à la normale avec une tendance excédentaire sont observées à partir de la première décennie d'octobre jusqu'à la troisième décennie de décembre avec des proportions importantes variant de 24% A plus 500% (station Buja Aéroport).

Le graphique ci après montre l'évolution des pluviométries au cours des trois décades depuis septembre à décembre 2011 à partir des relevés au niveau de quelques stations représentatives des zones agro écologiques du Burundi.

Grappe n°1: Evolution de la pluviométrie de septembre à décembre sur les différents stations météorologiques



D'après la moyenne des stations montre que la saison 2012A a été caractérisé par des volumes pluviométriques supérieures à la normale depuis la deuxième décennie de septembre jusqu'en décembre. Ces fortes précipitations ont entraîné des inondations et érosion dans les marais causant des pertes significatives des cultures installées notamment la patate douce, le maïs, le riz, le haricot, la pomme de terre et les légumes.

De plus, ces fortes précipitations souvent mêlées de vents violents et grêle par endroit ont provoqué d'une part, des pertes en terres suite aux éboulements et érosion et d'autre part, l'engorgement des sols avec comme conséquence l'asphyxie des jeunes plantules issues des semis tardifs. Cependant, ces fortes pluies ont été bénéfiques pour les cultures de banane, sorgho et les cultures de rente notamment le café et le thé. La rupture des pluies de plus de six semaines survenue depuis la deuxième décennie a été préjudiciable pour le maïs semé tardivement qui était au

stade critique d'épiaison. Par ailleurs, le sorgho, le riz pluviale et les boutures de manioc qui venaient d'être installés seront négativement affectés par la prolongation de la petite saison sèche. Les stations situées dans la région naturelle du Mosso ont enregistrées des pluies déficitaires à très déficitaires durant toute la période de la saison.

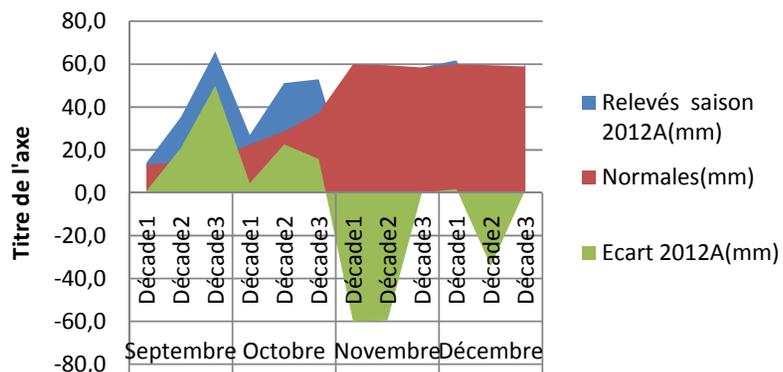
Les relevés de la station Cankuzo qui représente la région naturelle du Buyogoma ont enregistrées une pluviométrie excédentaire durant la période de septembre jusqu'à fin octobre suivies d'un grand déficit hydrique jusqu'à fin janvier.

La station Kirundo représentant la région naturelle du Bugesera a enregistré des pluies suffisantes et bien réparties, ce qui a permis un bon développement des cultures.

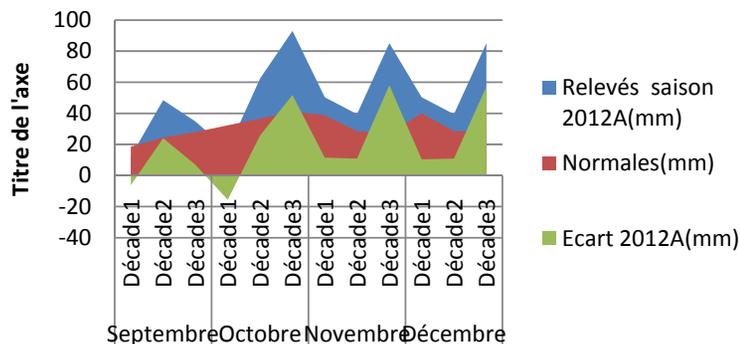
La station de Bujumbura Aéroport (région naturelle Imbo) a connu des écarts excédentaires tout au long de la saison (de septembre à décembre) qui ont eu un impact négatif sur les cultures installées.

Pour la station de Musasa qui représente la région naturelle du Moso, les mois de septembre et octobre ont été caractérisés par un déficit hydrique ce qui a entraîné un retard de semis. Les semis effectués en novembre ont été pénalisés par un déficit hydrique prolongé observé depuis la troisième décennie de décembre jusqu'à fin janvier.

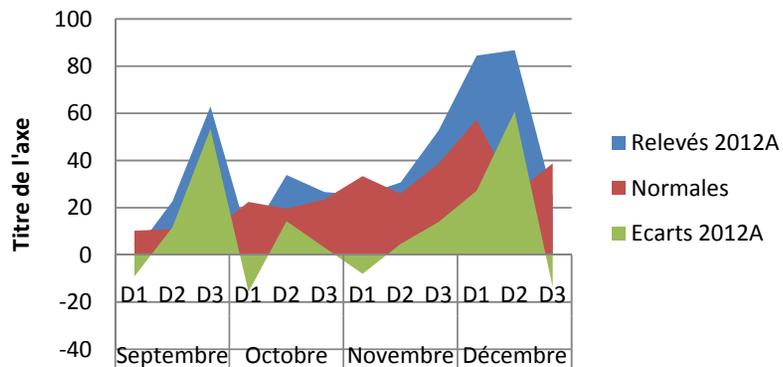
Graphique 2 : Evolution de la pluviométrie/Station Cankuzo



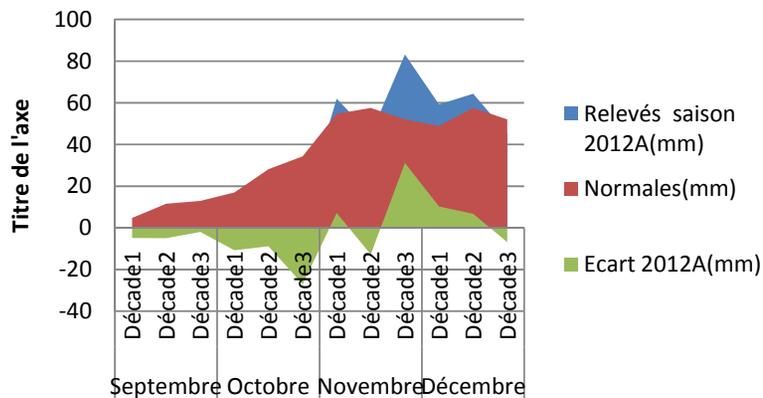
Graphique 3: Evolution de la pluviométrie/Station Kirundo



Graphique 4: Evolution de la pluviométrie/Station Buja Aéroport



Graphique 5: Evolution de la pluviométrie/Station Musasa



3.2 Disponibilité et approvisionnements en intrants

Un autre facteur important pour déclencher la mise en place de la saison est l'accessibilité en intrants agricoles de base pour les populations rurales à faible pouvoir d'achat. En effet, les bonnes récoltes de la deuxième saison culturale (juin 2011) avaient permis à la majorité des ménages de conserver une partie des semences pour la mise en place de la saison 2012A où le maïs constitue la culture principale.

- **Disponibilité des semences :** le retard des pluies enregistrées au cours de cette saison a poussé certains ménages (la plupart des ménages vulnérables) qui exploitent généralement de petites parcelles à consommer une partie des semences entraînant une certaine non disponibilité du matériel végétal de plantation au moment des semis, surtout pour le haricot.

La faible disponibilité du matériel de plantation a été également aggravée par la recrudescence des maladies sur les principales cultures de soudure comme le manioc, la colocase et la patate douce dont leur matériel de plantation fait défaut ces dernières saisons.

Pour pallier à ces pénuries en semences et matériel de plantation, les différents projets et organisations humanitaires ont fourni une assistance en intrants à divers ménages vulnérables, pour mettre en place la première saison culturale. Parmi eux, plus de 139.986 ménages ont été appuyés par la FAO en leur fournissant 1343 tonnes de semences de haricot, 1414 kg de semences maraîchères et 66.577 houes. En outre, 72% de ces ménages vulnérables ont bénéficié d'une ration de protection des semences.

Parallèlement, au travers son programme de réhabilitation du système de production de semences et de matériel végétal de qualité, la FAO/CAUR a apporté un appui aux groupements et associations de producteurs de semences pour plus de 24.000 ménages à travers en appui en plaçons de pomme de terre, semences de riz, d'arachide, de soja, maïs, boutures de manioc tolérantes à la mosaïque sévère du manioc, les semences maraîchères et de tournesol. Par ailleurs, la persistance de la mosaïque sévère du manioc et l'apparition de nouvelles épidémies notamment la striure brune sur le manioc et le flétrissement bactérien ont sensiblement limité l'accès du matériel de plantation.

- **Concernant les engrais,** en dépit des quantités d'engrais, essentiellement le DAP qui est couramment utilisé, disponibles dans le pays grâce à la subvention du gouvernement sur fonds IPSTE, plusieurs facteurs concourent à leur faible niveau d'utilisation par les ménages ruraux alors que les besoins en fumure sont réels. Il s'agit entre autre du coût très élevé, des faibles revenus des populations et de la défaillance du circuit d'approvisionnement et de commercialisation par les privés. Le même type d'engrais (18-46-0) s'achète à 900Fbu au niveau des DPAE et Département de la Fertilisation du MINAGRIE alors qu'il varie entre 1500 à 2000Fbu chez les commerçants. Les résultats issus des enquêtes auprès des ménages révèlent que malgré la volonté du gouvernement de subventionner le prix de l'engrais à 900Fbu/kg, la réalité sur terrain est que ce produit tant indispensable compte tenu de la dégradation continue des sols suite à la surexploitation imputable à la pression démographique élevée essentiellement pour les zones situées dans le Kirimiro et le Buyenzi, son accessibilité au niveau des populations reste très limitée.

- **Concernant les produits phytosanitaires**, les services techniques du MINAGRIE de même que les populations précisent que ces produits sont disponibles sur les marchés et au niveau des stocks des DPAE mais leur utilisation reste très limitée notamment à cause de leur prix très élevé. Par exemple, le prix du Dithane est de 9500fbu/kg tandis que celui du Ridomil est à 25.000Fbu. Etant donné que la principale source des revenus est essentiellement la vente de la main d'œuvre qui est actuellement entre 800 à 1000FBU/j, pour un ménage moyen des zones à très faible fertilité des sols devrait travailler au moins deux semaines jusqu'à un mois pour pouvoir acheter 1kg de Dithane ou de Ridomil.
- **La disponibilité de la fumure organique**, la population déplore l'insuffisance en matériaux de fumure organique. Cette rareté est essentiellement consécutive au faible volume du cheptel pourvoyeur de fumier ainsi que le faible encadrement des moniteurs pour la production de compost. Malgré les actions de repeuplement du cheptel de gros et de petit bétail initiées depuis quelques années par divers intervenants comme le PRASAB/ PRODEMA, la FAO / CAUR, ou divers projets du FIDA leur effet sur la restauration et la fertilité des sols reste jusqu'ici difficilement quantifiable étant donné que ces actions n'ont pas encore permis de recouvrir le niveau atteint avant la crise.

3.3 Les maladies et ravageurs des cultures

A côté de la mosaïque sévère du manioc, l'agriculture burundaise fait face à deux autres menaces qui aggravent la sécurité alimentaire et l'économie familiale des populations rurales. Il s'agit de la striure brune du manioc (CBSD) et le flétrissement bactérien du bananier (BXW) :

- ❖ La maladie de la striure brune du manioc (***voir les symptômes en annexe***), une maladie dévastatrice du manioc est entrain de se propager très rapidement et causer la destruction des productions de manioc en Afrique Orientale et Centrale. La maladie constitue aujourd'hui la plus importante épidémie affectant la production du manioc en Afrique orientale et centrale. Elle cause une forte réduction des productions de manioc et dans certains cas la perte totale (100 %) de la récolte à cause de la réduction de la quantité et de la qualité (pourriture) des tubercules, et pourrait conduire à une sérieuse rupture des moyens de subsistance pour une population de 200 millions de personnes dans la région d'Afrique Orientale et Centrale qui dépendent de cette culture.

La maladie menace la sécurité alimentaire de la région puisqu'elle cause les pertes de production oscillant entre 50% et 100% de production. Pour le cas spécifique du Burundi, la population des provinces de basses altitudes très propices à la culture de manioc (Bubanza, Bujumbura, Bururi, Cibitoke, Makamba) sont à risque de plus d'insécurité alimentaire au cours des années à venir, si la maladie de la striure brune prend pleine ampleur, s'ajoutant à une situation alimentaire qui n'est pas aujourd'hui des meilleures.

Sur base du dernier recensement général, la population de ces provinces est estimée à **2.373.730 (± 475 000 ménages)**, représentant 30 % de la population totale. Bien évidemment, ce chiffre doit augmenter si les autres provinces à potentiel de production (Kirundo, Rutana) et de consommation (Bujumbura Mairie) sont considérées.

La maladie de la striure brune du manioc a été soupçonnée au Burundi en 2008 dans la plaine de l'Imbo (Rugombo). A l'époque, les analyses effectuées au Kenya et au Royaume Uni n'ont pas confirmé la présence de la maladie au Burundi (résultats partagés via un dossier CBSV testing).

L'échantillonnage effectué au mois de juin 2011 dans les provinces de Cibitoke, Bujumbura, Bubanza, Bururi a révélé que :

- (1) La striure brune (souche Ugandaise) est bien présente dans la zone échantillonnée (plaine de l'Imbo) ;
- (2) Parmi les variétés locales, seule la variété Naruzi montrait des symptômes à Cibitoke ;

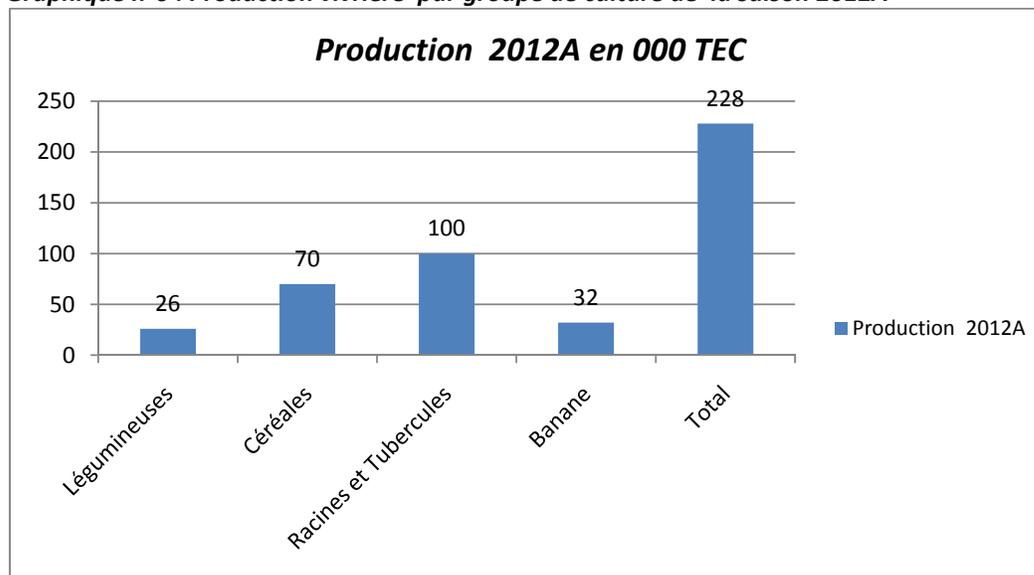
- ❖ Le flétrissement bactérien du bananier connu communément sous le nom de « BXW » (banana Xanthomonas wilt) est une maladie très grave du bananier causée par une bactérie, *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* « Xcm ». Le « BXW » s'attaque à toutes les variétés de bananes et bananes plantain ainsi qu'à l'*Ensete* à travers une large gamme de zones agro-écologiques. Aucun traitement chimique n'est connu à ce jour, seule une lutte intégrée peut limiter sa propagation. La maladie est transmise essentiellement de trois manières : par les insectes via le bourgeon mâle, par l'utilisation des outils contaminés et par l'utilisation et le transport de matériel de plantation infecté. Les symptômes du « BXW » varient selon la voie d'infection et sont très caractéristiques (**voir photos en annexe**) : - le flétrissement des jeunes feuilles du bananier ; - le mûrissement irrégulier et précoce du régime, même s'il n'est pas encore à maturité ; - des taches brunes à l'intérieur et les doigts révélés lors d'une coupe transversale rendant les fruits impropres à la consommation ; - le dessèchement et la pourriture du bourgeon terminal ; - un pus jaune (constitué de bactéries) apparaît au niveau du pseudotrunc lors d'une coupe transversal. La maladie a été identifiée depuis 2010 est déjà présent dans 11 provinces du pays à savoir : Cibitoke, Bubanza, Bujumbura, Makamba, Rutana, Cankuzo, Gitega, Ngozi, Muyinga, Karuzi et Ruyigi

IV. PRODUCTIONS POUR LA SAISON 2012 A

4.1 Estimations des production vivrière de la saison 2012A

Les résultats de l'étude montrent une diminution sensible des productions vivrières et ceci pour tous les groupes de culture, imputable aux facteurs ci hauts développés dans le point III. Le volume global de la production vivrière est estimé à 228 000 tonnes EC dont 26 000 tonnes EC de légumineuses, 70 000 tonnes EC de céréales, 100 000 tonnes EC de racines et tubercules et 30 000 tonnes EC de bananes et plantains.

Graphique n°6 : Production vivrière par groupe de culture de la saison 2012A



4.2 Production 2012 A estimée par habitant

La détermination de la production par habitant se fait à partir des productions totales de la saison qui est le rapport entre les disponibilités alimentaires intérieures rapportées à la population totale. La production totale de la saison 2012A a été estimée à 228 000 tonnes d'équivalents céréales pour tous les groupes de cultures.

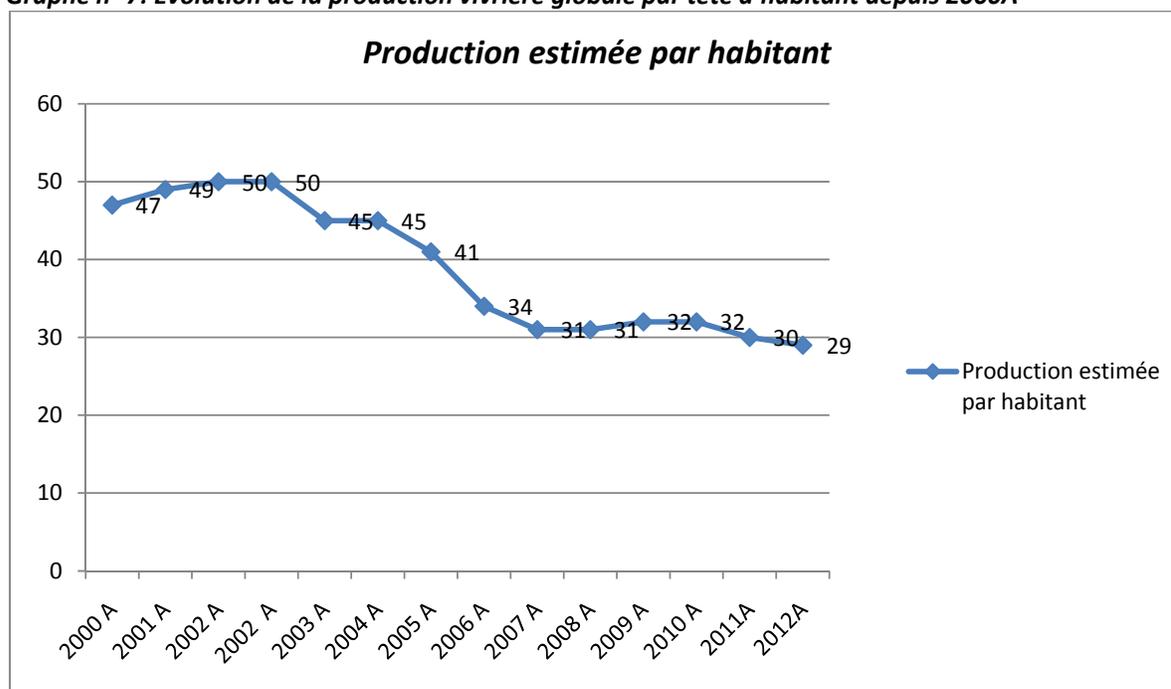
Avec une contribution de 7%¹ des cultures marginales (fruits et légumes, tournesol, soja) correspondant à un volume de 16.000 tonnes d'EC, la production vivrière globale est de 244.000 tonnes EC. En tenant compte du taux d'accroissement démographique annuel estimé globalement à 3%, la population burundaise sera d'environ 8.439.490 habitants² au 30 juin 2012 et que la production par habitant est le rapport entre les disponibilités et la population totale, on déduit donc la production par habitant qui est de 29kgEc/habitant ne permettra pas de couvrir les besoins par habitant durant le premier semestre de l'année 2012. Le constat est que la production par habitant

¹ Les contributions diverses concernent les productions agricoles marginales, non comptabilisées dans les disponibilités intérieures (productions animales, fruits et légumes, soja, arachide et tournesol). La mission a préconisé 7% comme contributions aux disponibilités intérieures totales.

² Le recensement agricole de 2008 avait établi la population totale du Burundi à 8.038.618 habitants

est extrêmement faible pour couvrir les besoins réels de consommation évalués à 190kgEc/an/personne³ pour assurer une alimentation quotidienne individuelle constante de 2 100 kcal⁴ soit 95kgEC pour le premier semestre de 2012. Il se dégage un déficit alimentaire de 66kgEC. La dégradation continue de la sécurité alimentaire des populations résulte en grande partie à l'augmentation continue du déficit alimentaire suite aux faibles disponibilités alimentaires. En prenant la saison 1993 (avant la crise) comme saison de référence, on constate que la disponibilité alimentaire dépasse légèrement les besoins de consommation (98Kg EC contre 95kgEC). Cette situation est d'autant plus inquiétante dans la mesure où la population ne cesse d'augmenter sans qu'il y ait accroissement des facteurs de production comme on pourrait le constater sur le graphique ci dessous :

Graphe n° 7: Evolution de la production vivrière globale par tête d'habitant depuis 2000A



4.3 Comparaison des productions de la saison 2012A par rapport à celles de 2011A

4.3.1 Rappel sur les productions vivrières de la saison 2011A

La production vivrière totale de la saison, telle qu'estimée en janvier 2011 a été sérieusement hypothéquée par le phénomène La Nina caractéristique d'un déficit hydrique prononcé, particulièrement dans les zones situées au nord, nord-est et sud-est du pays.

La production vivrière a été estimée à 255 000 tonnes d'EC réparties de la manière suivante : 112 000 tonnes d'EC de tubercules et racines, 82 000 tonnes de céréales, 28 000 tonnes de

³ 190 kgEc/pne/an correspondant aux besoins individuels annuels moyens de consommation (bruts) estimés à 47 kg de céréales, 52 kg de légumineuses, 230 kg de racines et tubercules et à 264 kg de bananes et plantains correspondant à la ration minimale acceptable fournissant au moins 2100kcal

⁴ Donnée technique de l'OMS en vigueur au Ministère de la Santé, Burundi

légumineuses et 33 000 tonnes d'EC de bananes et plantains. Les productions vivrières avaient connues une diminution de 3% par rapport à celle réalisée en 2010 A qui était évaluée à 261 000 tonnes d'équivalent céréales.

4.3.2 Comparaison des productions vivrières des saisons 2012A et 2011A

Par comparaison à la saison 2011A, cette saison a connu une chute importante de 11% due essentiellement aux fortes pluies depuis septembre jusqu'à la troisième décennie de décembre suivi par après d'une rupture prolongée des pluies depuis fin décembre jusqu'au moment de la récolte. Les variations de production entre 2011A et 2012A pour les différents groupes de cultures sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°2: Comparaison des productions de la saison 2012A par rapport à celle de 2011A en 000T EC

Groupe de cultures	Production	Production	Variation en %
	2011A	2012A	
Légumineuses	28	26	-7
Céréales	82	70	-15
Racines et Tubercules	112	100	-11
Banane	33	32	-3
Total	255	228	-11

De façon globale, le groupe de céréales constitué essentiellement de maïs a connu une forte chute de 15% qui est imputable aux précipitations diluviennes accompagnées de vents violents et grêle survenus depuis la deuxième quinzaine d'octobre jusqu'à la première quinzaine de décembre et qui ont entraîné l'asphyxie des jeunes plantules semées tardivement suivies d'un déficit hydrique de plus d'un mois depuis la troisième décennie de décembre ayant entravé de ce fait l'épiaison.

Les chutes de productions des groupes des tubercules et racines sont essentiellement dues au faible accès du matériel de plantation. En effet, la saison C constituait normalement la source d'approvisionnement en boutures de patate douce pour la première saison agricole. Cependant les inondations et envasement des marais n'ont pas permis la maturation et la tubérisation complète entraînant de ce fait la faible disponibilité du matériel de plantation avec comme conséquence la diminution des emblavures en cette culture.

En dépit des précipitations abondantes généralement bénéfiques pour le groupe de bananes et plantain, la maladie du flétrissement BXW observée dans les provinces du Cibitoke, Bubanza, Bujumbura, Makamba, Rutana, Cankuzo, Gitega, Ngozi, Muyinga, Karuzi et Ruyigi est à l'origine de la diminution des rendements.

Cependant, la province de Kirundo (région du Bugesera) enregistre de bonnes performances de la saison en cours (augmentation de 19% par rapport 2011A) dues à deux facteurs principaux notamment la disponibilité des intrants par suite de très bonne récoltes de 2011B et d'autre part, les précipitations bonnes et régulières survenues tout au long de la saison qui ont été bénéfiques pour les cultures installées (cfr graphique n°2).

Tableau n°3: Comparaison des productions vivrières de 2012A par rapport à la moyenne de celles des cinq dernières années (de 1988A à 1993A) et à celles de 2011A en équivalent céréales en milliers tonnes

Groupes de cultures	Productions moyenne 88-93 ⁵ (saison A)	Production 2011A	Production 2012A	Variation 2011A/88_93 (%)	Production 2012A/88_93 (%)
Céréales	104	82	70	-21	-35
Légumineuses	129	28	26	-78	-80
Racines et Tubercules	158	112	100	-29	-37
Bananes et Plantains	39	33	32	-15	-18
Total	430	255	228	-41	-47

D'après le tableau ci-dessus, la comparaison de la moyenne des saisons A d'avant la crise (1988-1993) et 2012 par rapport à 2011 montre que les productions ont continué à chuter sensiblement principalement les groupes céréales (-80%), légumineuses (-35%) et les racines et tubercules (-37%). Ces diminutions sont imputables à la quasi disparition des cultures de soudure (les racines et tubercules) et aux faibles rendements enregistrés ces dernières années suite aux perturbations climatiques. En effet, la persistance de la mosaïque sévère dans toutes les régions à prédilection du manioc et l'apparition depuis 2011 de la striure brune sont à l'origine des chutes de rendements.

4.3.3 Estimations des productions de la saison 2011C

Malgré les diverses actions d'aménagement et réhabilitation des marais par divers intervenants dont la FAO elle-même, cette saison qui contribue généralement pour 15% de la production agricole n'a pas pu atténuer la longue période de soudure observée depuis août pour les ménages ayant accès aux marais. En effet, suite aux caprices climatiques observés ces dernières saisons, les populations avaient pris l'habitude d'exploiter au maximum la saison marais. Cependant, malgré que le début de cette saison avait donné une lueur d'espoir aux exploitants par suite des pluies sporadiques inhabituelles survenues en juin-juillet et qui avaient permis d'atténuer l'assèchement hydrique des marais par suite de la grande saison sèche (normalement (juillet-août)). Les inondations survenues depuis mi octobre jusqu'en début décembre ont provoqué des chutes importantes des productions des cultures installées. La mission estime que la saison 2011C a connu une diminution de 13% par rapport à celle de 2010C qui était estimé à 176.000tonnesEc, soit 153.120 tonnes EC . La sécurité alimentaire déjà précaire a été aggravée par des inondations survenues dans les marais au cours de la saison 2011C entraînant l'insuffisance des cordes de patate douce et les chutes de productions du haricot et du maïs ainsi que des cultures maraîchères.

⁵ La période de 1988 à 1993 étant la période avant la crise est considérée comme une période de référence.

4.3.4 Perspectives des productions pour les cultures industrielles

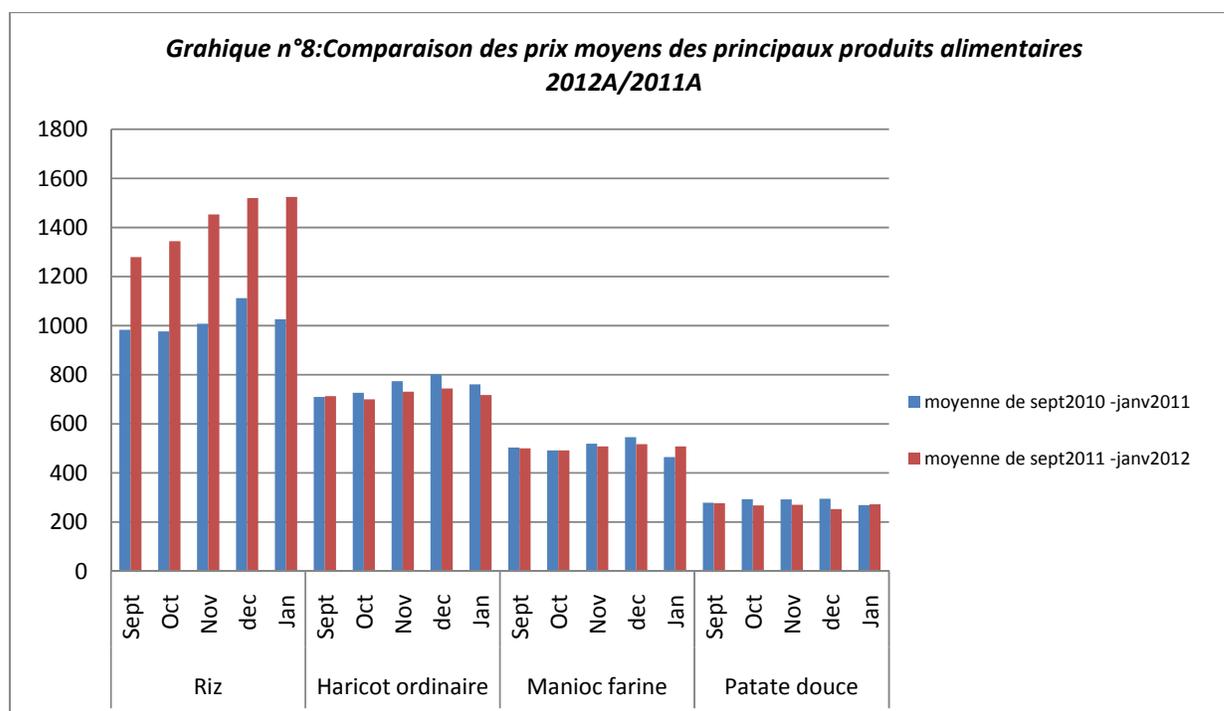
Les cultures de rente constituent une source importante de revenus pour les ménages situés dans les zones à haut potentiel de ces cultures. Les bonnes productions de thé et café enregistrées pour cette campagne permettront d'adoucir les crises alimentaires au niveau des populations des zones à haut potentiel en ces cultures.

- La production du thé pour cette campagne vient d'enregistrer une bonne production évaluée à 40851 tonnes de feuilles vertes contre 38 027 tonnes de la campagne précédente soit une augmentation de 7% correspondant à 8816 tonnes de thé sec contre 7820 tonnes. A côté du volume pluviométrique important qui a été bénéfique pour cette culture, l'autre facteur a été l'amélioration de l'entretien des plantations suite à la motivation des théiculteurs. En effet, le prix au producteur est passé de 170fbu/kg à 220 Fbu/kg (+ 29%) et toutes les stations théicoles de Buhoro, de Rwegura et de Teza ont pu optimiser les cueillettes.
- Le café : Après la privatisation de la filière café, des mesures de redressement ont été envisagées en vue d'améliorer les rendements et la qualité du café à travers toutes les étapes de la filière depuis la fourniture des intrants, le suivi de l'entretien, l'usinage jusqu'à la vente du produit fini. En plus des facteurs ci haut cités, la charge en drupes des caféiers ont profité des pluies abondantes de septembre à décembre d'où les perspectives de production pour cette campagne s'annoncent meilleurs comparativement la campagne précédente.

V. BILAN DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE ALIMENTAIRE POUR LE PREMIER SEMESTRE DE L'ANNEE 2012

5.1 Prix des principaux denrées alimentaires

L'analyse du graphique ci dessous montre que d'une manière générale, les prix des différents produits alimentaires de base sur les grands marchés ont sensiblement augmenté selon les types de culture. Le prix du riz a enregistré des augmentations significatives avec une augmentation moyenne de 39% pour la période de septembre 2011 à janvier 2012 comparativement à la même période précédente. Les petites variations à la baisse des prix de la farine de manioc sont imputables à l'approvisionnement en provenance de la Tanzanie. Pour cette période en évaluation, le prix du haricot a connu des diminutions qui sont aux bonnes productions enregistrées en cette culture pour la saison 2011B et qui avaient permis aux ménages de constituer des stocks. Les augmentations des prix pour la patate douce sont dues à la diminution des productions suite aux inondations qui ont occasionné des pertes importantes suite aux pourritures.



De plus, les fortes variations de prix observés sont également dues à :

- la faible disponibilité des stocks vivriers suite aux mauvaises récoltes des deux saisons qui se suivent (20011C et 2012A) causées par les aléas climatiques, la recrudescence des maladies des cultures de soudure,
- le faible niveau des importations occasionné par la sécheresse qui sévit dans les pays de la sous régions suite à l'impact du phénomène La Nina,
- l'augmentation du prix de carburant,
- la diminution du coût de rémunération de la main d'œuvre journalière qui constitue malheureusement presque la seule source de revenu pour les populations rurales pauvres (le prix moyen est passé de 1000FBU/jr en 2007 à 700fbu/ jr en 2012A),
- les mesures contraignantes de taxation imposées par l'OBR.

5.2 Bilan de l'offre et de la demande alimentaire

Le bilan alimentaire offre le tableau d'ensemble de la composition des disponibilités alimentaires durant une période déterminée. Il constitue une source de données les plus appropriées qui a comme objectif principal d'évaluer la disponibilité alimentaire ou les niveaux de consommation de toute une population d'autant plus que les dimensions de disponibilité, l'accès, l'utilisation et la stabilité sont autant d'éléments pertinents à tous les niveaux tant national que du ménage permettant de mieux appréhender la situation de la sécurité alimentaire dans un intervalle bien précis .

Malgré l'existence des données sur l'enquête ménages, l'analyse du bilan alimentaire reste le meilleur outil d'analyse des disponibilité alimentaires dans la mesure où il se réfère à la quantité totale d'aliments disponibles dans le pays pour la consommation humaine pour une période bien

précise contrairement à l'enquête ménages qui ne porte que sur la part des aliments qui entre dans le secteur ménager.

Avec une population totale qui était estimée à 8.209.620 habitants au 30 juin 2011 à partir des résultats du Recensement Général de la population réalisé en 2008, elle pourra atteindre 8.439.490 habitant en juin 2012 avec un taux d'accroissement d'environ 3%.

La production vivrière de la saison 2012A a été estimée à 244.000 tonnes, incluant les productions des contributions marginales. Comparé à celle de 2011A celle de cette saison connaît une diminution de 11%.

Sur base des disponibilités intérieures estimées à 244.000tonnes EC, il se dégage un déficit alimentaire de 588.000tonnes EC par rapport aux besoins totaux. Avec le de renchérissement des produits d'importations suite aux mesures contraignantes de taxation imposées par le Bureau Burundais des recettes (OBR), le constat général est une tendance à la diminution constante des produits d'importations qui sont estimés à 25.000tonnesEC pour le premier semestre avec un déficit non couvert de 563 0000 tonnes EC dans les conditions les plus optimistes.

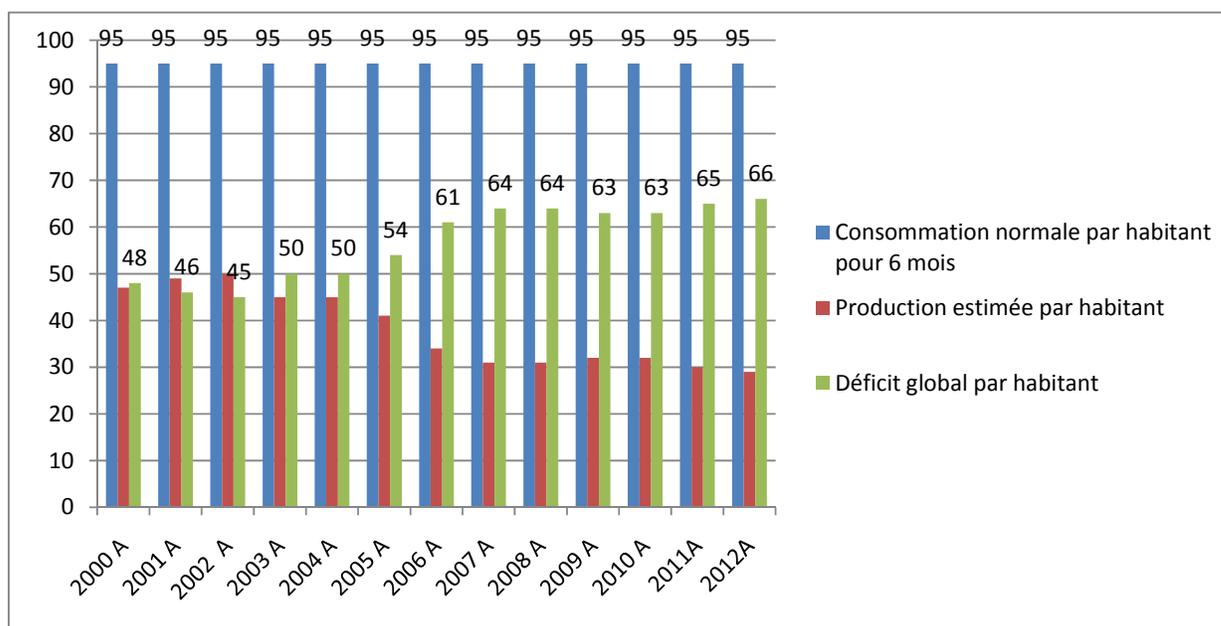
Tableau n°4 : Bilan de l'offre et de la demande des produits alimentaires pour le premier semestre de 2012
(en milliers de tonnes d'EC)

Désignation	Céréales	Légumineuses	Tubercules et racines	Bananes et plantains	Total
A. Disponibilités intérieures (offre) = (1) + (2)	70	26	100	32	244
Production estimée 2011 A (1)	70	26	100	32	228
Contributions diverses (2)					16
B. Besoins totaux (demande) = (3) + (4)	203	221	310	82	816
- Usages alimentaires (3)	198	219	305	80	802
- Semences et autres usages(4)	5	2	5	2	14
C. Besoins d'importations (en EC) = B-A	133	195	210	50	588
- Importations commerciales prévues (5)	10	15	0	0	25
D- Besoins d'aide alimentaire = C - (5)	123	180	210	50	563
Besoins couverts (6)	22,03	20	0	0	42,03
E. Total déficit non couvert = D - (6)	100.9	160	210	50	520,97

Après déduction de la contribution du PAM qui s'élève à environ 42.03 tonnes d'équivalents-céréales, le déficit alimentaire enregistré en 2012A est de 520.970 tonnes EC contre 498 884 tonnes EC de 2011A soit une détérioration alimentaire de 4%. Par contre, le déficit global de 520.970 tonnes EC représente 47% par rapport aux disponibilités alimentaires intérieures estimées à 244.000 tonnes EC.

Le calcul des besoins annuels moyens de consommation table sur une ration minimale acceptable de 2.100 kcal qui se situe entre 2.400 kcal, considérée comme une ration idéale, celle de 1.800 n'étant qu'une ration conservatoire. Par ailleurs, en se basant sur des besoins de consommation moyenne annuelle de référence par habitant estimés à 190 kg d'équivalents-céréales, soit 95 kg EC pour les prochains 6 mois, qui correspond à 0,52 kg /jour/habitant, les besoins totaux de consommation sont évalués à 816.000 tonnes d'équivalents-céréales pour une population totale établie à 8.439.490 habitants au 30 juin 2012.

Graphe n°9: Evolution du déficit alimentaire par habitant



Dans ce contexte, le déficit vivrier tend à devenir structurel suite à une carence excessive d'un approvisionnement insuffisant résultant du déséquilibre entre la production alimentaire intérieure qui est toujours inférieure aux besoins réels et pour autant que ce déficit n'est pas comblé par les importations alimentaires .

Face à cette situation, des interventions urgentes et efficaces devaient être envisagées par les principales parties prenantes, à travers notamment l'amélioration des moyens de production et la diversité alimentaire en vue de répondre aux besoins immédiats des groupes de populations spécifiques pour leur permettre d'améliorer leur résilience afin d'éviter des crises alimentaires graves.

VI. ANALYSE DE L'ACCES A L'ALIMENTATION

6.1 Contexte général de l'accès à l'alimentation au cours de cette saison culturale

Cette saison culturale sous évaluation arrive dans un contexte de problématique structurelle de déficit alimentaire chronique qui a pris de l'ampleur à partir des années 2000.

L'analyse actuelle sur l'accès à l'alimentation se déroule dans un contexte d'une production limitée au niveau des ménages et d'une forte dépendance au marché alors que les prix sont relativement élevés.

Méthodologie – l'analyse de l'accès à la sécurité alimentaire des ménages durant la saison 2012A a été abordée à travers une collecte des données auprès d'un échantillon de ménages choisis à travers un choix raisonné des communes et collines (2 communes, 2 collines et 4 sous collines en essayant de prendre équitablement celles dont les conditions ont été relativement bonnes d'une part et d'autres dont les conditions ont été mauvaises d'autre part), suivi d'un choix aléatoire des ménages. Les données collectées auprès des ménages ont été recoupées et complétées avec les données qualitatives recueillies auprès des focus groups dans la communauté et respectant le genre ainsi que d'autres données secondaires existantes.

Le questionnaire de l'enquête a porté sur 604 des 640 ménages prévus (soit 94%⁶) choisis aléatoirement dans 64 communes de toutes les provinces du pays à raison de 10 ménages par commune et 4 communes par province.

Pour des raisons d'efficacité le questionnaire d'enquête a été gravé sur PDA et remis aux techniciens des DPAAE dont les capacités ont été créées et régulièrement renforcées par le PAM.

L'estimation du pourcentage de la population à assister a été faite sur base du score de consommation alimentaire comme indicateur composite d'accès à la sécurité alimentaire auquel d'autres indicateurs ont été associés dont la durée des stocks (+), dépenses alimentaires (-), et CSI (-). Enfin les bénéficiaires en besoin d'assistance pour le premier semestre 2012 ont été estimés.

6.2 Les résultats de l'enquête sur l'accès à l'alimentation (Indicateurs-clés) :

1. Les moyens de subsistance et les sources de revenus

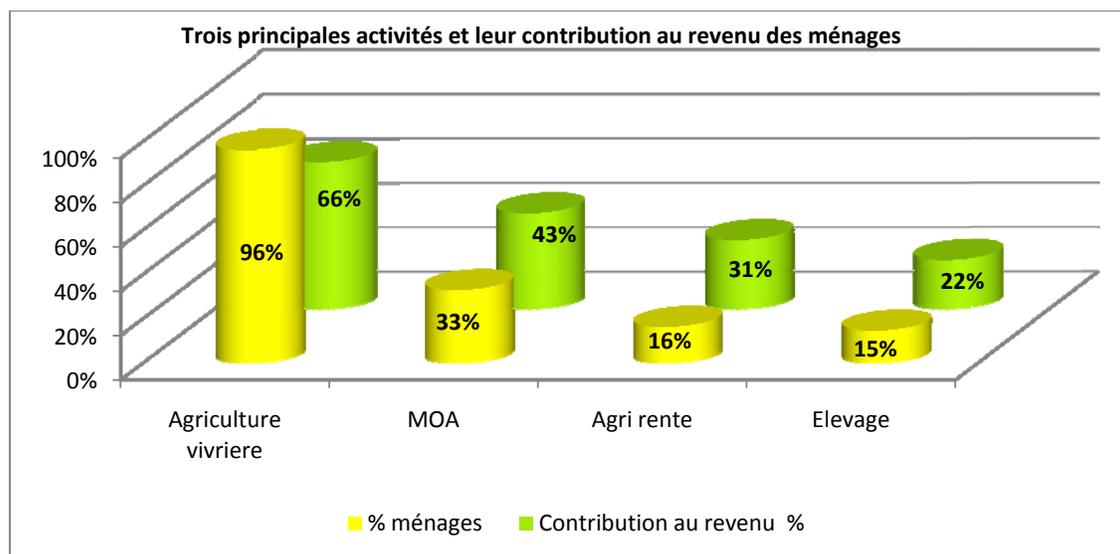
L'Analyse globale de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA2008) a relevé quatre groupes de subsistance principaux à savoir les agriculteurs, les vendeurs agricoles, les ouvriers agricoles, et les ouvriers représentent 87% de la population. La dépendance à la production agricole pour la subsistance de ces groupes est successivement dans l'ordre de 90%, 62%, 62% et 21%.

L'évaluation actuelle de la saison 2012A a également demandé aux ménages enquêtés de fournir des informations sur les trois activités principales pratiquées durant les six derniers mois pour assurer leur subsistance. Globalement, 19 activités ont été mentionnées (y compris une catégorie « autre »). Pour chaque activité mentionnée les participants devaient estimer la contribution relative au revenu total du ménage. Les 4 principales activités les plus importantes citées par les ménages enquêtés sont dans l'ordre l'agriculture vivrière (96%), la main d'œuvre journalière (33%), l'agriculture de rente (16%) et l'élevage (15%). Avec comme contributions relatives aux revenus des ménages dans l'ordre de 66%, 43%⁷, 31% et 22%. Le revenu mensuel moyen est de 45.147 Fbu et il

⁶ L'ensemble de tous les ménages prévus n'a pas été atteint surtout dans les zones à habitat dispersé !

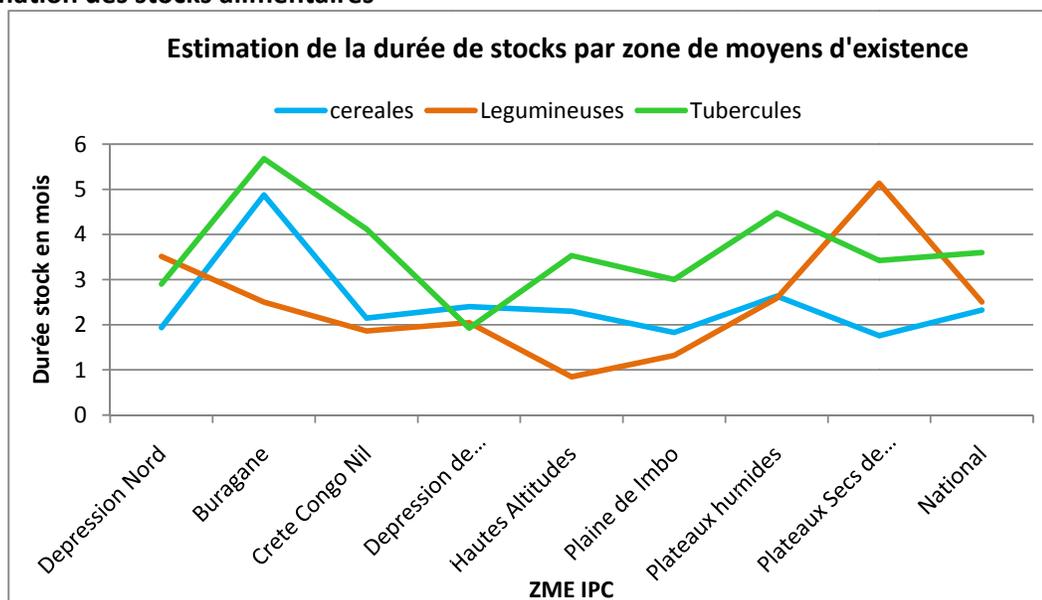
⁷ 36% en 2011A.

est le plus faible dans la zone des « Plateaux Secs de l'Est » 31.890Fbu et le plus élevé dans la zone de l'Imbo avec 84.300Fbu.



Il est particulièrement à noter l'importance relative du travail agricole journalier comme deuxième activité de subsistance et son importance dans les revenus des ménages. Environ 12.5% des ménages de la zone des plateaux humides (régions naturelles de Buyenzi et Kirimiro) donnent le travail agricole rémunéré comme l'activité la plus importante pour leur subsistance.

2. Estimation des stocks alimentaires



A travers l'enquête-ménage, une estimation de la durée des stocks des vivriers a été faite partant de la production des différentes cultures et du rythme de consommation préconisé par le ménage ; Ainsi la durée moyenne des stocks est de 2 mois pour les céréales, 3 mois pour les légumineuses et de 4 mois pour les tubercules. La durée des stocks estimés ne tient pas compte des usages non alimentaires qui pourraient l'écourter dont les semences, les

ventes etc. Aussi dans le rythme de consommation donné par les ménages comprend souvent un aspect d'adaptation à une pénurie éventuelle de nourriture.

La durée de stocks de céréales (surtout le maïs) et légumineuses (haricot) qui sont les principales cultures de la première saison est particulièrement faible dans les ZME « Dépression de l'Est » avec 2 mois pour les céréales et légumineuses, « Plaine de l'Imbo » avec 2 mois pour les céréales et 1 mois pour les légumineuses ainsi que la zone de « haute altitude » avec 2 mois de légumineuses et 1 mois de légumineuses.

ZME IPC	céréales	Légumineuses	Tubercules
Depression de l'Est	2	2	2
Hautes Altitudes	2	1	4
Plaine de Imbo	2	1	3

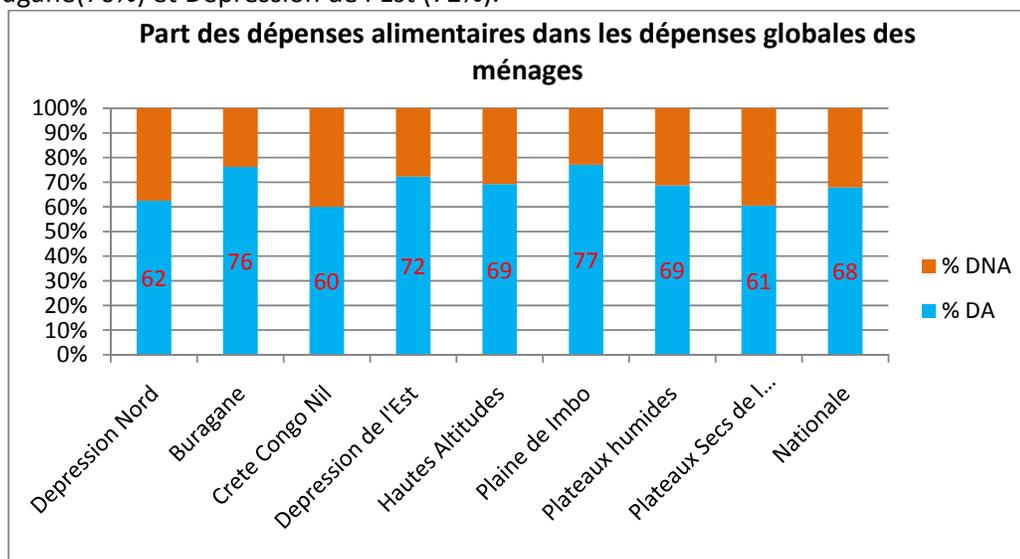
Cependant pour la zone de haute altitude, la durée du stock de tubercules est relativement importante tandis que le stock de maïs qui ne viendra à maturité qu'à partir de mars n'a été comptabilisé. Le calendrier agricole de Mugamba dans la zone de haute altitude est singulier avec une période de soudure qui va généralement de décembre à février.

3. Les dépenses des ménages et la sécurité alimentaire

L'enquête menée auprès des ménages durant l'évaluation des récoltes a montré que ces derniers continuent à dépenser fortement l'essentiel de leur revenu pour se nourrir et au détriment des autres dépenses essentielles. La moyenne globale des dépenses alimentaires est de 68% alors qu'elle à 67% avec le CFSVA2008. Et par rapport à la même saison l'année dernière les dépenses alimentaires représentaient 53% en 2011A.

Cette augmentation continue de la part des dépenses alimentaires conduit à une dégradation progressive de l'économie des ménages dont la marge de manœuvre dans l'investissement productif est de plus en plus réduite alors que la production agricole est de plus en plus exigeante en intrants (semences, engrais, techniques etc.).

La part des dépenses alimentaires va au-delà de 70% dans certaines zones dont l'Imbo (77%), Buragane(76%) et Dépression de l'Est (72%).



L'inflation des prix des denrées alimentaires de base contribue fortement à la proportion importante des dépenses surtout au regard du déficit de la production agricole aussi bien globale qu'au niveau des ménages.

4. Consommation alimentaire(Les groupes de ménages en insécurité alimentaire)

Depuis 2008, les évaluations de la sécurité alimentaire du PAM Burundi utilisent le score de consommation alimentaire comme un indicateur composite et proxy de la consommation alimentaire ; l'évaluation des récoltes a appréhendé l'aspect de la consommation alimentaire à travers deux indicateurs à savoir la fréquence des repas pris par jour pris au niveau du ménage ainsi que le score de consommation alimentaire. Un questionnaire a été soumis aux ménages faisant rappel de la consommation (fréquence et diversité) durant les 7 derniers jours précédents l'enquête et en admettant que la période de l'enquête coïncide avec les récoltes de la saison.

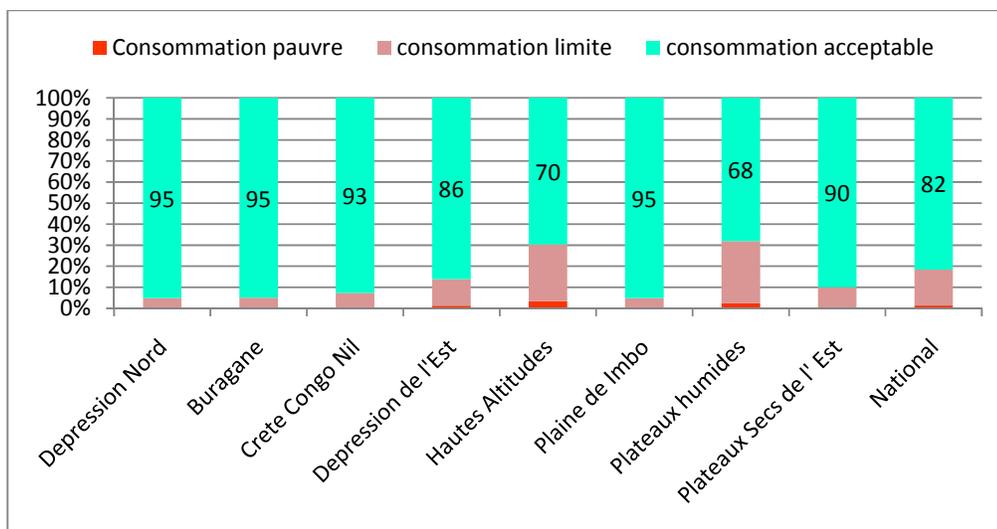
Le score de la consommation alimentaire est un indicateur de référence utilisé pour déterminer les groupes de ménages avec une consommation alimentaire pauvre, limite et acceptable.

Les analyses assument que les ménages qui ont une consommation alimentaire limite sont en insécurité alimentaire alors que ceux qui ont une consommation alimentaire pauvre sont en insécurité alimentaire sévère.

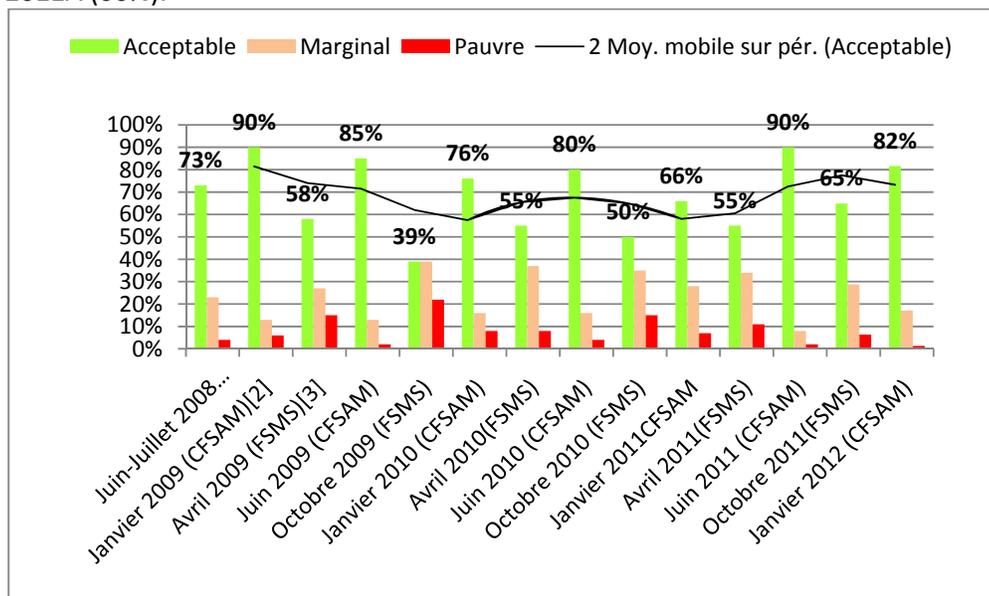
A priori en période de récoltes tous les ménages devraient avoir une consommation adéquate. Cependant les résultats de la présente évaluation montrent que seulement 82% des ménages ont une consommation adéquate et donc en sécurité alimentaire alors que 18% sont en insécurité alimentaire.

Au niveau régional, il ressort des disparités au niveau des différentes zones de moyens d'existence comme le montre le graphique en bas ; Les proportions des ménages en insécurité alimentaire au regard de la consommation alimentaire se retrouvent particulièrement dans les « plateaux humides » (32%), « haute altitude » (30%) et « Dépression de l'Est » (14%). Si au niveau de zone de haute altitude⁸ la situation pourrait s'améliorer avec la prochaine récolte du maïs à partir du mars 2012, la situation restera par contre problématique dans la zone des « plateaux humides » par ailleurs à forte pression démographique. La situation dans la zone de « Dépression de l'Est » pourra même se détériorer avec les facteurs aggravants tels que le déficit hydrique installé depuis janvier 2012, l'avancement des maladies des plantes (flétrissement bactérien

⁸ Région en période normale de soudure devant terminer la récolte la plus importante du maïs à partir de mars.

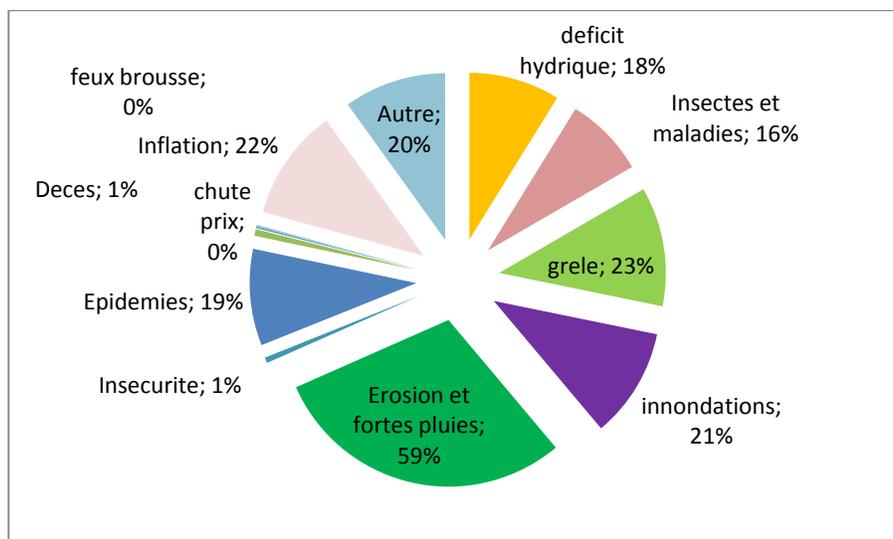


L'analyse de l'indicateur dans le temps montre une évolution en dents de scie avec une relative meilleure performance en périodes de récoltes (et récolte de B meilleure que celle de A) et mauvaise performance en période de soudure (données FSMS). Autrement les scores de consommation enregistrés aujourd'hui ont tendance à la détérioration jusqu'en avril prochain pour s'améliorer avec juin 2012. Si aujourd'hui 82% des ménages ont une consommation acceptable, ils étaient davantage (90%) en 2011B mais étaient moins en 2011A (66%).



5. Chocs et stratégies d'adaptation à la consommation

Sur la question de savoir les chocs survenus au cours des six derniers mois, 90% (544 sur 604 ménages) des ménages enquêtés ont signalé avoir été affectés par au moins un choc. Et les résultats de l'ampleur des différents chocs se présentent comme suit :



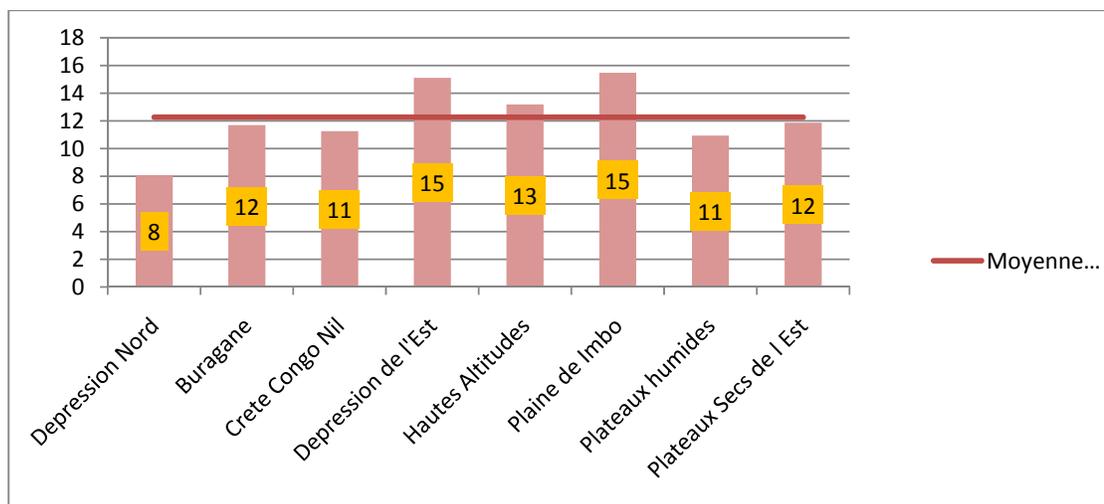
Les chocs les plus importants sont ceux liés à une pluviométrie excessive signalés par une proportion importante des ménages (59% pour l'érosion et fortes pluies, 23% pour la grêle et 21% pour les inondations). Les zones les plus affectés par cette pluviométrie excessive sont particulièrement les « plateaux humides » et « haute altitude ».

Il faut noter également que l'inflation est citée parmi les chocs les plus importants et par 22% des ménages. Si le déficit hydrique n'a été cité que par 18% de l'ensemble des ménages il faut par contre signaler qu'il est important parce que localisé presque exclusivement dans les zones des dépressions de l'Est et l'Imbo (cité par de 50% des ménages de ces zones). Sur la liste des chocs « autres » représente une proportion importante 20% et ceux spécifiés ont surtout trait au non accès à la terre (conflits fonciers) et non prix des intrants.

Quant aux mécanismes d'adaptation à la consommation généralement corollaire aux chocs, une question était posée aux ménages pour savoir s'ils avaient dû recourir aux différents mécanismes réduits⁹ par insuffisance de nourriture et à quelle fréquence au cours de ces 30 derniers jours ?

L'indice moyen calculé est à 12 alors qu'il était de 11 en 2011B. L'indice le plus important est enregistré dans les zones des « Dépressions de l'Est » et « plaine de l'Imbo » où il atteint 15. Par contre l'indice le plus faible a été enregistré dans la zone de « Dépression du Nord », il est de 8 alors qu'il était à 14 en 2011B. L'indice CSI corrobore le bon score de consommation alimentaire enregistré dans la « Dépression du Nord ».

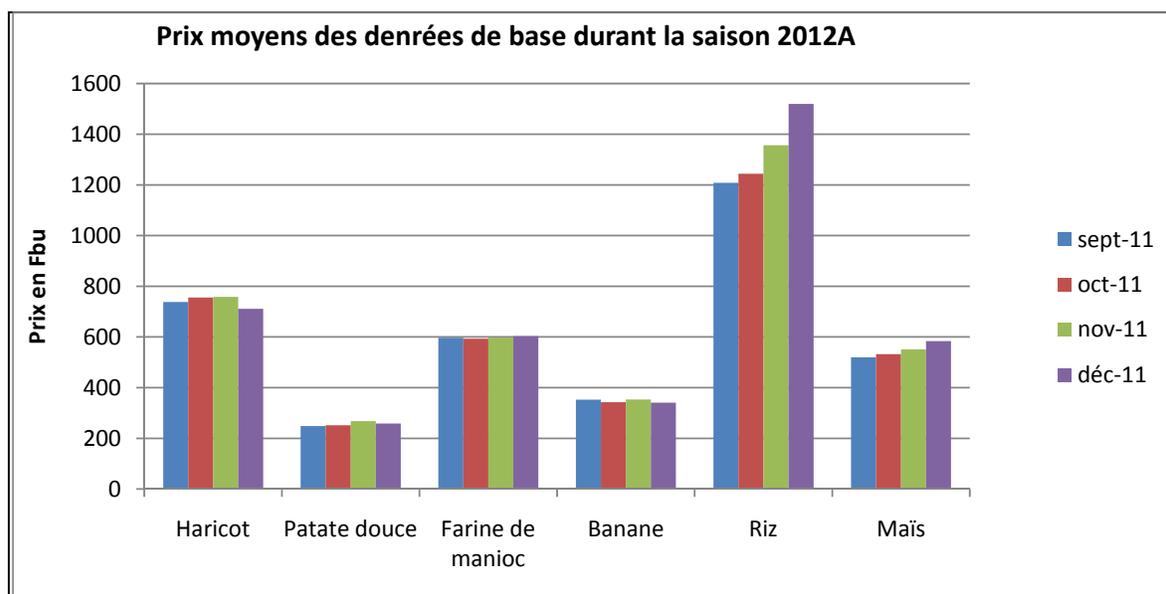
⁹ Mécanismes d'adaptation contextuels réduits à 5 pour permettre une comparabilité dans l'espace : (1) consommer des aliments moins préférés car moins chers », (2) emprunter des vivres ou dépendre des aides des parents ou des amis, (3) Limiter la quantité de nourriture consommée au cours des repas, (4) Réduction des quantités consommées adultes/mères au profit des jeunes enfants et (5) Sauter 1 ou repas dans la journée.



6. Marchés et sécurité alimentaire

Sur le marché les prix des denrées alimentaires sont restés élevés durant la période de la saison 2012A. Le prix des céréales n'a cessé de monter alors que celui des tubercules est resté stable, seul le haricot a légèrement fléchi avec le début de récolte et ne pourra pas tarder de monter en raison de son faible niveau de stocks (+/- 2 mois).

Par ailleurs 1 ménage sur 5 considère l'inflation comme un des deux importants chocs ayant marqué les derniers mois.



D'autre part le pouvoir d'achat des ménages reste faible en raison de faibles opportunités génératrices de revenus ; Ainsi pour 1 ménage sur 3 le travail agricole journalier contribue jusqu'à près de la moitié (43%) des revenus. Le taux de rémunération du travail journalier est généralement faible autour de 1.000Fbu (0.7US\$) près des centres urbains et 600 Fbu (0.4US\$) en milieu rural. Les zones à forte pression démographique sont celles comptant beaucoup pour sur le travail de main d'œuvre alors que le niveau de rémunération y est faible.

En considérant le niveau des prix actuels et dans la logique de consommation des aliments les moins chers, un ménage dépendant du travail de main d'œuvre journalier a besoin de 3 à 5 hommes-jours pour subvenir aux besoins de 5 personnes¹⁰

VII. SITUATION GLOBALE DE LA MALNUTRITION AU BURUNDI ET NIVEAU DE COMPARABILITE SAISONNIERE

La haute prévalence de la malnutrition chronique qui prévaut au Burundi contribue énormément au risque de maintien d'une situation nutritionnelle fragile au pays qui ne peut être assainie qu'à travers un ensemble d'interventions conjointes et multisectorielles susceptibles d'appuyer la mise en œuvre des actions essentielles de nutrition dans les activités des services de santé de base et dans les ménages, la prise en charge des cas malnutris, les autres volets relatifs à l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant incluant les activités intégrées visant l'autosuffisance alimentaire et la valorisation socioéconomique des ménages les plus vulnérables en butte à la malnutrition.

Une analyse actualisée de la situation alimentaire corrélée avec la situation nutritionnelle montre que depuis la crise alimentaire et nutritionnelle qui a prévalu dans les régions Nord-Ouest du Burundi entre fin 2008 et début 2009, le suivi des tendances des données nutritionnelles qui fluctuent de manière régulière avec une certaine saisonnalité ont permis de mettre en évidence un impact assez relatif de la dimension de la disponibilité alimentaire sur les moyens d'existence et sur le statut nutritionnel des enfants de moins de 5 ans et d'autres groupes vulnérables dont les jeunes, les femmes enceintes et allaitantes.

Ces tendances établies sur base des chiffres absolus des enfants admis dans les services de prise en charge (figures 1-2-3) continuent d'être un outil principal d'appréciation périodique de la sévérité de la situation de la malnutrition aiguë quoique son rôle soit limité à l'alerte pour plus de vigilance en matière de suivi et d'observation plus assidue au niveau des centres de santé et de la communauté et d'autres dimensions de la vulnérabilité pouvant constituer des facteurs aggravants de la malnutrition. Le facteur démographique évoqué dans tous les résultats d'évaluation saisonnière des récoltes, associé au niveau de pauvreté et de vulnérabilité des ménages qui n'ont plus de capacité réelle de faire une réserve post récolte assez soutenue constitue désormais un des points d'intérêt particulier à insérer dans les facteurs majeurs qui méritent une attention particulière et une stratégie nationale en la matière plus soutenue.

¹⁰ Taille moyenne d'un ménage d'après le RGPH 2008.

Figure n° 1. Tendances des admissions dans les SST et STA et comparabilité saisonnière (2010-2011)

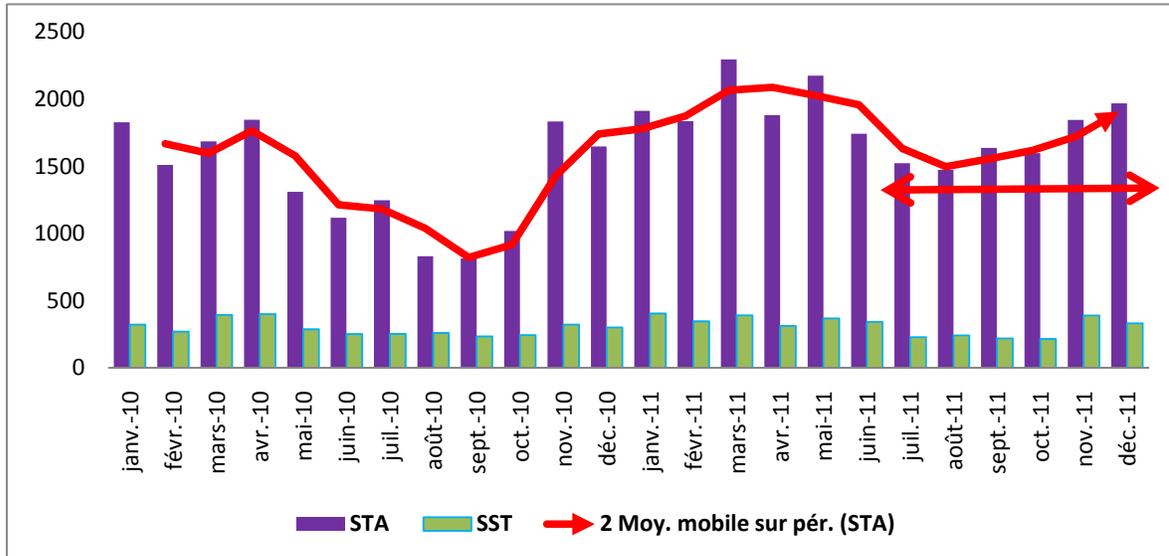
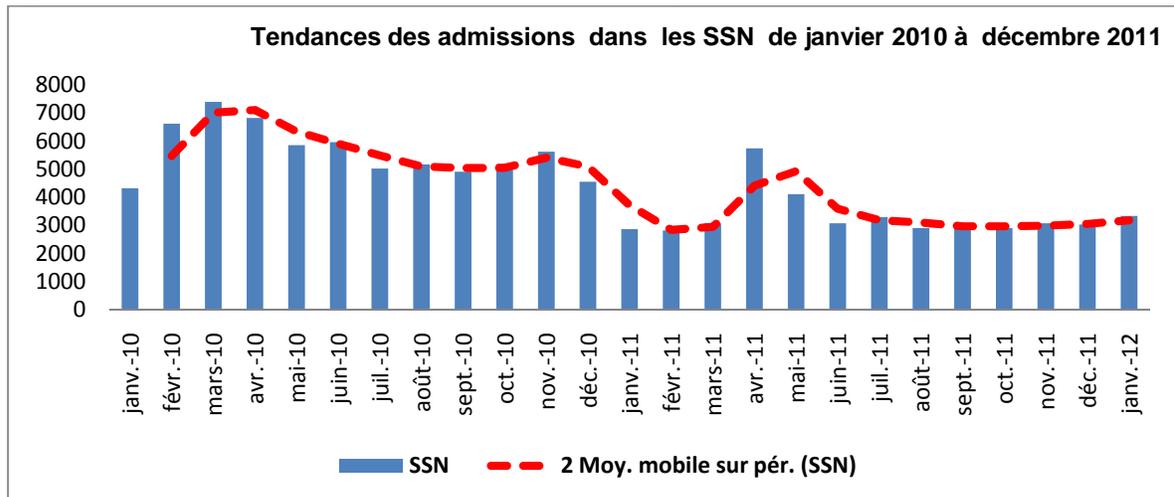
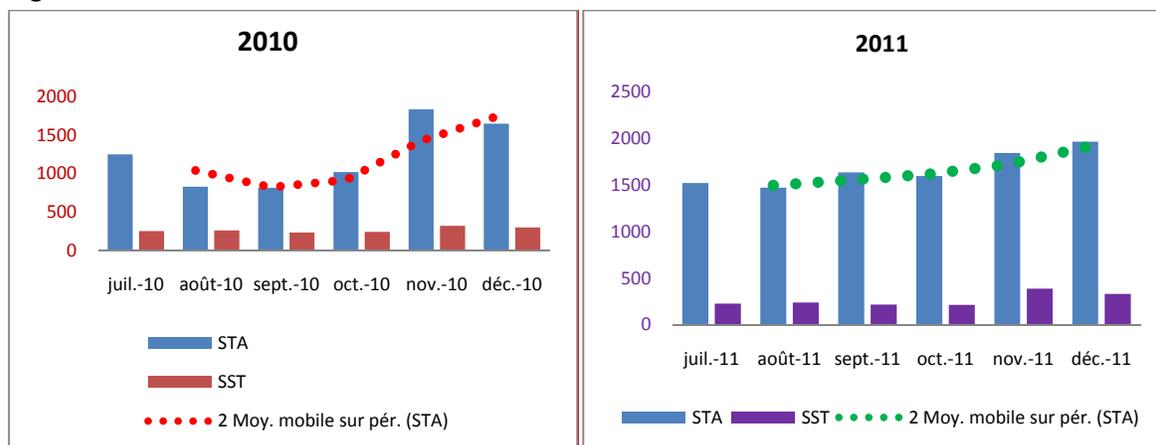


Figure n° 2. Tendances des admissions dans les SSN de janvier 2010 à décembre 2011



Le nombre de nouvelles admissions a augmenté en 2011 de 42 % pendant la période de juillet à décembre (avec une moyenne d'admission de 1,943 cas par mois en 2011) par rapport au nombre de cas malnutris admis dans les services de prise en charge en 2010 (avec une moyenne de nouvelles admissions de 1,420 cas par mois dans les STA et SST en 2010). L'allure de la tendance des admissions a aussi changé par rapport à l'année 2010 où l'effet de la période de soudure fut ressenti à partir du mois de novembre 2010.

Figure n° 3



Il faut reconnaître en outre que cela est aussi tributaire notamment de l'amélioration de la qualité des services de prise en charge dans 14 sur 17 provinces couplée à l'augmentation du taux de couverture des services qui va jusqu'à 82% dans certaines provinces où l'approche de prise en charge de la malnutrition aiguë à base communautaire, à l'introduction du dépistage systématique de la malnutrition pour tout enfant qui se présente au centre de santé pour les soins de santé et ou autre service préventif, à la réduction de la zone d'intervention des services de prise en charge des cas de malnutrition modéré.

Le poids de la démographie sur le statut de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Généralement, l'impact des récoltes sur le statut nutritionnel des ménages au Burundi se fait sentir au moins entre 2 et 3 mois après la récolte, surtout pour les grandes saisons culturales. Il a été bien admis que la sécurité alimentaire reste de loin l'une des conditions d'un bon état nutritionnel mais non la seule cause qui fragilise le statut nutritionnelle de la population du Burundi.

Au bilan des récoltes de cette saison qui met en évidence un déficit de plus de 500,000 tonnes d'équivalent céréales et à la tendance de nouvelles admissions depuis le début de la période de soudure qui, n'a pas depuis aout 2011 affiché un niveau de concavité post récolte de la saison B comme les tendances des années antérieure 2009 et 2010, il importe d'ajouter d'autres facteurs influençant l'état nutritionnel dont le poids des pratiques alimentaires inappropriées et le problème de la démographie galopante qui, malgré la légère augmentation de la productivité dans certaines régions du pays y compris le Nord - Est qui était depuis 2009 la zone à très haut risque d'insécurité alimentaire, continue de peser lourd sur la longévité de la réserve de stock alimentaire pour un pays dont plus de 90% de la population est rurale et vit des produits de l'agriculture.

L'augmentation des prix des denrées alimentaires de base dans la sous-région au cours de ces trois dernières années, surtout pendant la période de soudure qui devient de plus en plus prolongée exacerbe cette situation de déficit alimentaire quasi-chronique avec des conséquences évidentes sur la situation nutritionnelle des ménages

Figure 4.

Année	Insuffisance pondérale (%)	Malnutrition globale (%)	Malnutrition aiguë (%)	Malnutrition chronique (%)	Enquête
1987	39.3	5.6		48.1	EDS
2000	45.1	7.5		56.8	MICSII
2005	39.2	7.5		52.5	ENN
2007	35.2	5.6		46	ENN
2010	29	6		58	EDS

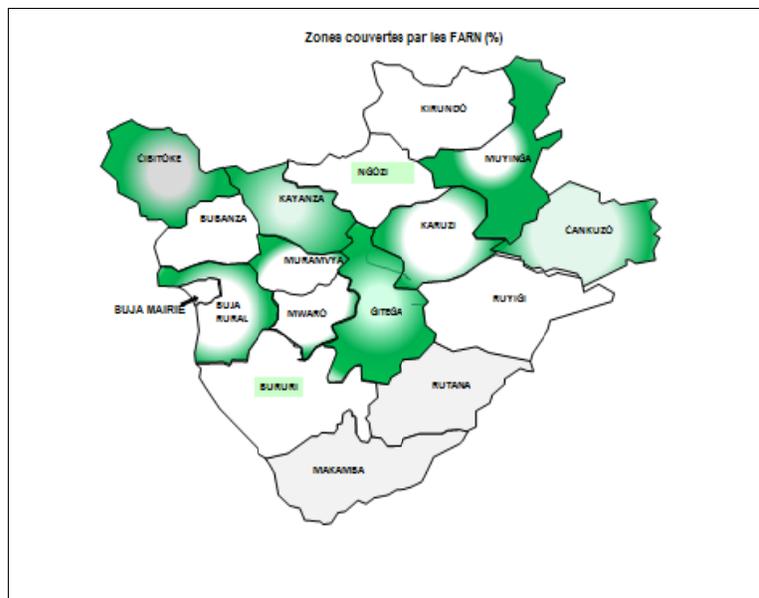
Les Foyers d'apprentissage et de réhabilitation nutritionnelle (FARN), une alternative plus intégrée dans la communauté.



Photo : FARN à Muramvya et Karusi (29/02/2012)

Introduit au Burundi en 2003 à travers un projet pilote dans la commune de Mutaho, le programme de nutrition à assise communautaire (PNAC) avait pour ambition de promouvoir à la fois les activités promotionnelles de nutrition et de santé et la réhabilitation nutritionnelle au niveau de la communauté sur base de l'approche de deviance positive. La redynamisation de la nutrition à assise communautaire y compris les foyers d'apprentissage et de réhabilitation nutritionnelle (FARN) constitue une des pierres angulaires de la réhabilitation préventive dont la perspective est de remplacer progressivement les services de prise en charge de la malnutrition modérée (SSN) intégrés actuellement dans le centre de santé tout en introduisant l'utilisation des produits alimentaires disponibles localement et en valorisant l'autosuffisance alimentaire et l'autopromotion des ménages vulnérables.

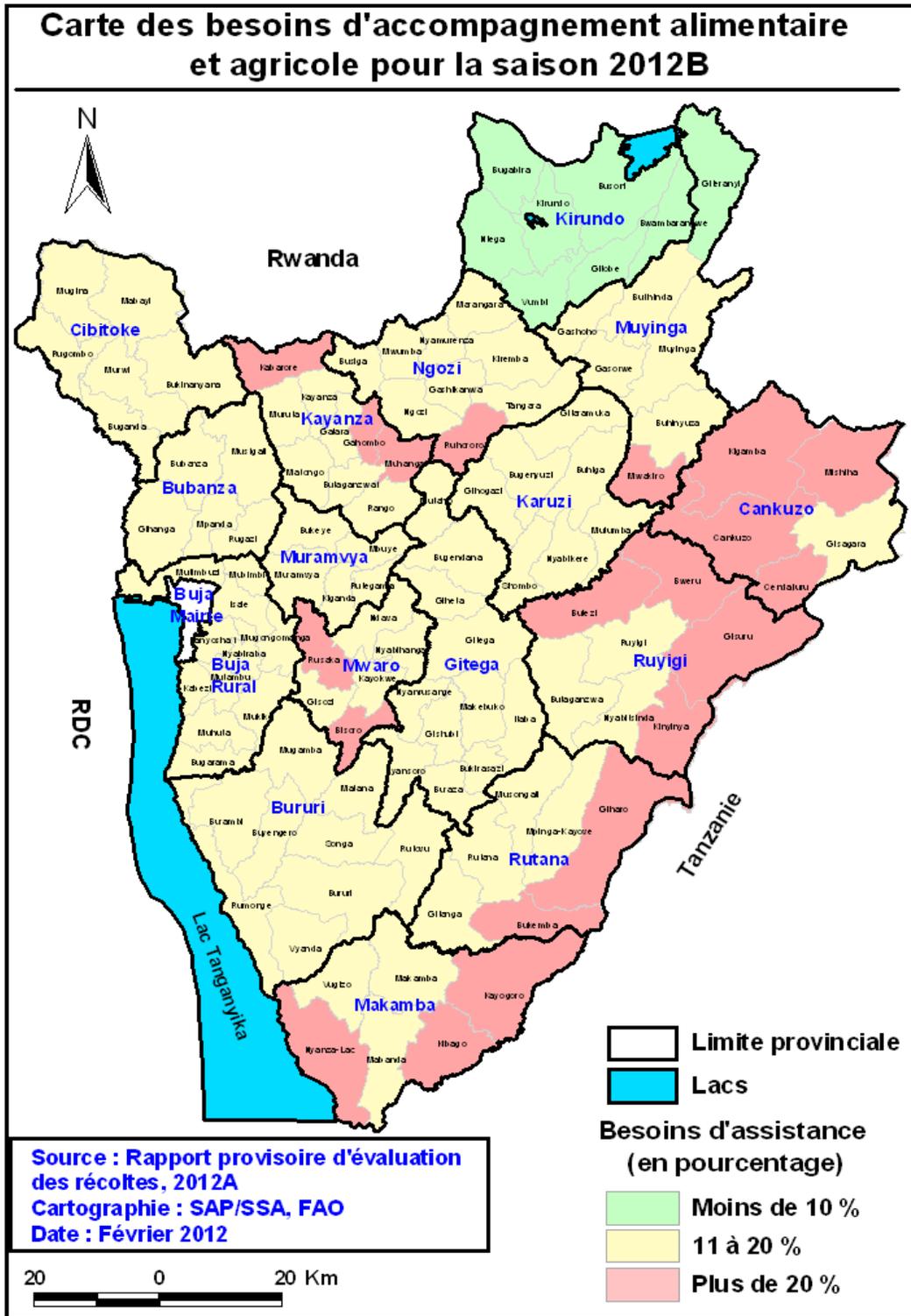
Figure 5 : Cartographie des provinces mettant en œuvre les FARNs.



Actuellement plus de 549 FARN sont opérationnels dans les provinces de Kirundo, Kayanza, Gitega, Muramvya, Karusi, Cibitoke, Bubanza et dans Bujumbura rural (figure 5) avec une possibilité de mise à échelle de l’approche sur toute l’étendue du pays. Le choix et la possibilité d’ouverture des FARN sera basé sur trois éléments essentiels décrivant la situation de vulnérabilité de la zone/colline identifiée incluant les résultats de l’enquête nutritionnelle la plus récente qui se rapporte à la zone ou région en question , les résultats de l’analyse intégrée des phases de sécurité alimentaire (IPC-MINAGRIE/FAO)) en privilégiant les zones en phase 3 et plus d’insécurité alimentaire, les résultats de l’enquête du système de suivi et de monitoring des disponibilités alimentaires (Food Security monitoring system (FSMS) et les zones dont le seuil de consommation est de niveau pauvre (compris entre 0-21) et enfin en se référant à la cartographie actualisée de la vulnérabilité (enquête PAM).

VIII. ZONES A RISQUE DE PRECARITE ALIMENTAIRE ET BESOINS D'ASSISTANCE

8.1. Zones à risque de précarité alimentaire



8.2 Besoins d'assistance pour le premier semestre 2012

Province	Total ménage au 30 juin 2012	Besoins d'assistance (%)	Communes et zones à risque de précarité alimentaire
Bubanza	75712	18	-
Bujumbura rural	124172	20	Kabezi-Mutambu-nyabiraba-kanyosha-mugongomanga-muhuta-mutimbuzi
Bururi	128105	15	Rumonge-Burambi-Buyengero
Cankuzo	51122	25	Cankuzo-Kigamba-Mishiha-Cendajuru
Cibitoke	102842	15	-
Gitega	161985	17	Gishubi-Bukirasazi-Itaba-makebuko-Buraza
Karuzi	97484	18	Buhiga-Gitaramuka-Gihogazi
Kayanza	130755	16	Muhanga-Kabarore-Butaganzwa-Gahombo
Kirundo	140327	9	Certaines zones des communes du Bugesera avec des séquelles antérieures
Makamba	96247	16	Nyanza lac-Kayogoro-Kibago
Muramvya	65352	20	Bukeye-Mbuye
Muyinga	141254	18	Mwakiro- Buhinyuza- Gashoha- Muyinga
Mwaro	61010	21	Rusaka-Bizoro-Ndava-Gisozi
Ngozi	147576	17	Ruhororo-Gashikanwa-Nyamurenza
Rutana	74493	20	Giharo- Gitanga
Ruyigi	89462	22	Kinyinya-Gisuru-Bweru
Total	1687898	18	

IX. REPONSES POUR LE PREMIER SEMESTRE DE 2012

La mission a estimé que 18% de la population ont besoin d'une assistance soit en intrants pour la mise en place de la grande saison agricole 2012B et/ou en vivres pour le premier semestre de 2012. A côté des interventions des partenaires de développement et ONG, l'appui de la FAO et du PAM est repris ci-dessous.

9.1. Interventions de la FAO pour la deuxième saison agricole 2012B

Au niveau de la FAO, des appuis en intrants agricoles seront mis à disposition des populations à travers les actions de redressement en passant par les associations via le programme de multiplication des semences de qualité mais également l'appui aux populations vulnérables à travers des actions d'urgence

➤ A travers le programme de multiplication, les intrants à apporter et les provinces bénéficiaires sont repris dans le tableau ci-dessous

Province	Quantité de boutures	Superficie (ha)	Partenaires
Distribution des boutures tolérantes de manioc			
<i>Bubanza</i>	<i>120 000</i>	<i>12</i>	<i>DPAE</i>
<i>Bujumbura rural</i>	<i>50 000</i>	<i>5</i>	<i>DPAE</i>
<i>Bururi</i>	<i>30 000</i>	<i>3</i>	<i>DPAE, PIA</i>
<i>Cibitoke</i>	<i>175 000</i>	<i>17,5</i>	<i>DPAE</i>
<i>Kirundo</i>	<i>300 000</i>	<i>30</i>	<i>DPAE, AAA, FH</i>
<i>Makamba</i>	<i>150 000</i>	<i>15</i>	<i>DPAE</i>
<i>Ngozi</i>	<i>30 000</i>	<i>3</i>	<i>DPAE, BADEC</i>
<i>Rutana</i>	<i>150 000</i>	<i>15</i>	<i>DPAE</i>
Total	1 005 000	100,5	
Multiplication des plaçons de pomme de terre			
Bururi-Mwaro	11T	5.5	Floresta/PREFED/DPAE
Distribution des semences maraîchères			
<i>Mwaro, Gitega, Bujumbura, Bururi, Makamba, Ngozi, , Rumonge), Rutana à travers les CEP/OPA</i>	200kg	40	COPED/PREFED/Floresta/OP E/Ntusigarinyuma/ODECO

NB : (1) Variété unique MM96/0287, tolérante à la mosaïque sévère et à la striure brune

(2) Les boutures ont été prélevées sur des parcelles de multiplication ayant été soumises à des analyses pour confirmer la présence de la striure brune (ISABU).

(3) Les parcelles mises en place au cours des saisons 2012A/B seront également suivies au niveau de la striure brune. Un protocole d'accord sera signé avec l'ISABU à cet effet.

(4) En décembre 2011, l'ISABU a installé avec l'appui financier de la FAO deux parcelles d'évaluation de 11 variétés pour leur tolérance à la striure brune à Rugombo (Cibitoke) et à Rumonge (Bururi). A l'issue de l'évaluation de ces variétés, le noyau qui aura montré de tolérance à la striure brune servira de base pour démarrer un nouveau programme de diffusion de matériel végétal sain au Burundi.

➤ D'autres par les populations récemment rapatriés installés dans les VRI de Musenyi/Mushara et les communautés d'accueil de la commune Mabanda à Makamba seront assistés à traves les foires aux

intrants où au total 3000 familles vont bénéficier chacun d'un voucher de 45.000Fbu pour l'achat des semences de son choix, deux houes, 15 gr de semences maraîchères et 720 cordes de patate douce.

➤ Appui en intrants aux DPAE pour la saison 2012 B

Destination	Intrants	Quantité
DPAE Ruyigi	Semences de haricot Semences d'arachide	5000 kg var. More et 4500kg var. Makutsa 3000kg
	Semences maraîchères	50kg (10 kg oignon, 10 kg concombre, 10 kg aubergine, 5 kg amarante, 15 kg choux)
DPAE Mwaro	Semences maraîchères	70kg (10 kg oignon, 10 kg concombre, 10 kg aubergine, 5kg amarante, 10 kg courgette, 25kg choux)
	Houes	755
DPAE Buja Rural	Semences de haricot	1000kg More et 4000kg Makutsa
	Semences d'arachide	1500kg
	Semences de riz	2000kg
	Semences maraîchères	50kg
	DAP	3000kg
	Urée	2000kg
	KCL	1500kg
DPAE Karuzi	Semences d'arachide	2000kg
	Semences maraîchères	20kg
DPAE Bururi	Semences maraîchères	25kg choux
	Brouettes	50
DPAE Rutana	Semences de haricot	9500kg
	Semences d'arachide	3000kg
	Semences maraîchères	50kg
DPAE Bubanza	Semences maraîchères	30kg
	DAP	3000kg
	Urée	2000kg
	KCL	1500kg
DPAE Muramvya	Semences de soja (variété Ogden)	3tonnes
	KCL	5tonnes
DPAE Gitega	Semences de soja (variété Ogden)	3tonnes
	KCL	600kg

9.2. Les interventions programmées par le PAM de Janvier-Juin 2012¹¹

Dans le cadre des deux projets en exécution à savoir le programme de pays (PP200119) et l'intervention prolongée de secours et de redressement (IPSR 200164), il est prévu pour la période de janvier à juin 2012 environ 17.922 tonnes de vivres d'assistance. Les axes d'interventions sont entre autre ; Appui à l'éducation préscolaire et primaire - Assistance nutritionnelle aux groupes vulnérables- Appui au redressement et développement communautaire- Les distributions générales- L'assistance aux réfugiés et rapatriés- L'Alimentation en institutions- Relèvement communautaire.

La ventilation de l'assistance prévue se présente comme suit :

Mois	Bénéficiaires		Volume (tonnes)	
	CP	IPSR	CP	IPSR
Janvier	231950	125653	1146	1557
Fevrier	231950	125653	1146	1557
Mars	244650	227653	1216	2367
Avril	247775	227653	1068	2367
Mai	235075	125653	1192	1557
Juin	235075	125653	1192	1557
Total	475428		17922	

Source:COMPAS, janvier 2012

L'assistance d'urgence¹² prévue au cours du premier semestre 2012, s'élève à 10.962 tonnes de vivres en faveur d'environ 227.653 bénéficiaires (dont environ 4.000 tonnes sont déjà prévues pour les 22.000 réfugiés et les 18600 rapatriés attendus de la Tanzanie).

Tab. Provinces dans lesquelles sont prévues les distributions générales(GFD) et le food for work (FFW)

Province	GFD	FFW
Bubanza	X	
Cankuzo	X	x
Kirundo	X	x
Ruyigi	X	x
Bururi		x
Makamba		x
Muyinga		x
Ngozi		x
Rutana		x

¹¹ NB/ Les interventions programmées du PAM sont sous réserve de la problématique du financement du projet IPSR dont la couverture des besoins jusque fin juin 2012 n'est qu'à 53%.

¹² Assistance prévue dans le cadre de l'Intervention prolongée de secours et de redressement (IPSR)

Estimations et réajustement de la réponse d'assistance alimentaire par le PAM.

Province	Benef déjà planifié			Bénéf ¹³ additionnels estimés ¹⁴	Effectifs réajustés		
	GFD	FFW	GFD+FFW		GFD/RPS	FFW	GFD+ FFW
Bubanza	15 300	0	15 300		15 300	0	15 300
Bujumbura Mairie	0	0	0		0	0	0
Bujumbura Rural	0	0	0	16710	16710	0	16710
Bururi	0	13 600	13 600		0	13 600	13 600
Cankuzo	25 500	54 400	79 900	19760	25 500	54 400	79 900
Cibitoke	0	0	0	15.000	15.000	0	15000
Gitega	0	0	0		0	0	0
Karuzi	0	0	0	53934	53934	0	53 934
Kayanza	0	0	0	65913	65913	0	65 913
Kirundo	35 700	54 400	90 100	16589	16 589	54 400	70 989
Makamba	0	0	0	27478	27 478	0	27 478
Muyinga	0	40 800	40 800	17467	17 467	40 800	58 267
Muramvya	0	0	0	22228	22228	0	22 228
Mwaro	0	0	0	24021	24021	0	24 021
Ngozi	0	0	0	27115	27115	0	27 115
Rutana	0	13 600	13 600	24876	24 876	13 600	38 476
Ruyigi	25 500	54 400	79 900	34639	34 639	54 400	89 039
Total	102 000	231 200	333 200	365 730	386 810	231 200	618.010

Sur base des résultats sur la consommation alimentaire (SCA et CSI) ajustés avec la durée de stocks et recoupés avec les autres informations secondaires, la population en insécurité alimentaire a été estimée à environ 618.010 personnes (dont environ 365.730 personnes additionnelles aux planifications existantes sur le projet IPSR.

¹³ Estimation à partir des résultats du score de consommation alimentaire des différentes ZME et appliqué sur les communes jugés plus à risque.

Annexe 1 :

Comparaison des productions vivrières (en T équivalents céréales) par province et par culture (2012 A/2011 A)																		
Culture	Saison	Bubanza	Bujumbura	Bururi	Cankuzo	Cibitoke	Gitega	Karusi	Kayanza	Kirundo	Makamba	Muramvya	Muyinga	Mwaro	Ngozi	Rutana	Ruyigi	Total
Haricot	2011 A	664	300	598	116	850	2994	1676	4204	32	819	687	439	553	5750	274	131	20087
	Var. %	-10	-8	-10	-10	-8	-10	-15	-5	30	-5	-10	-10	-10	-8	-10	-10	-10
Petit pois	2012 A	597,6	276	538,2	104,4	782	2694,6	1424,6	3993,8	41,6	778,05	618,3	395,1	497,7	5290	246,6	117,9	18396,45
	2011 A	218	241	1030	14	510	795	356	2546	161	240	246	234	102	1583	14	247	8539
Mais	Var. %	-8	-6	-10	-10	-7	-10	-15	-5	20	-5	-15	-5	-15	-5	-10	-20	92,88148495
	2012 A	200,56	226,54	927	12,6	474,3	715,5	302,6	2418,7	193,2	228	209,1	222,3	86,7	1503,85	12,6	197,6	7931,15
Manioc	2011 A	2658	2352	20801	339	4559	7219	2489	8017	271	9027	4446	1967	4755	11878	575	129	81482
	Var. %	-10	-10	-15	-20	-15	-15	-20	-10	10	-15	-25	-10	-25	-8	-15	-15	85,72090769
Pomme de terre	2012 A	2392,2	2116,8	17680,85	271,2	3875,15	6136,15	1991,2	7215,3	298,1	7672,95	3334,5	1770,3	3566,25	10927,76	488,75	109,65	69847,11
	2011 A	5652	1104	2028	195	6742	4630	1528	3081	354	791	1875	289	252	9018	1106	623	39269
Colocase	Var. %	-3	-4	-5	-5	-5	-3	-3	-2	3	-5	-3	-2	-5	-3	-8	-10	96,34772976
	2012 A	5482,44	1059,84	1926,6	185,25	6404,9	4491,1	1482,16	3019,38	364,62	751,45	1818,75	283,22	239,4	8747,46	1017,52	560,7	37834,79
Patate douce	2011 A	243	25	168	10	228	81	26	376	2	186	237	8	332	92	159	9	2184
	Var. %	-5	-5	-10	-5	-5	-10	-10	-8	10	-5	-10	-5	-20	-10	-10	-10	-10
Banane	2012 A	230,85	23,75	151,2	9,5	216,6	72,9	20,8	345,92	2,2	176,7	213,3	7,6	265,6	82,8	143,1	8,1	1970,92
	2011 A	999	756	224	80	686	559	255	209	173	3134	229	302	214	697	195	84	8796
Igname	Var. %	-5	-2	-3	-5	-5	-5	-3	0	1	1	-3	1	-2	1	-1	1	98,69383811
	2012 A	949,05	740,88	217,28	76	651,7	531,05	247,35	209	174,73	3165,34	222,13	305,02	209,72	703,97	193,05	84,84	8681,11
Total	2011 A	298	722	3966	710	587	14382	6952	6139	3153	2872	4849	5432	4282	2467	2185	1229	60224
	Var. %	-10	-10	-15	-20	-10	-20	-25	-15	30	-10	-20	-20	-20	-10	-20	-20	-20
Banane	2012 A	268,2	649,8	3371,1	568	528,3	11505,6	5214	5218,15	4098,9	2584,8	3879,2	4345,6	3425,6	2220,3	1748	983,2	50608,75
	2011 A	2606	2872	1709	513	2625	2245	950	3800	1174	1065	563	5016	490	4998	968	1177	32769
Total	Var. %	-5	-5	1	-10	-1	-2	-2	-2	1	1	1	-5	1	-3	-10	-10	96,58472947
	2012 A	2475,7	2728,4	1726,09	436,05	2598,75	2200,1	931	3838	1150,52	1075,65	568,63	4765,2	494,9	4848,06	871,2	941,6	31649,85
Total	2011 A	0	180	53	0	0	615	0	0	0	311	0	0	0	0	0	0	1160
	Var. %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Total	2012 A	0	180	53	0	0	615	0	0	0	311	0	0	0	0	0	0	1160
	2011 A	13339	8552	30578	1976	16787	33520	14231	28373	5320	18445	13132	13687	10979	36485	5477	3630	254509
Total	Var. %	94,43436539	93,56887278	86,96226045	84,15991903	89,69678918	86,40214797	81,60853067	92,54661121	118,8697368	90,77766332	82,72852574	86,70300285	80,02431915	94,07756612	86,19353661	82,74352617	89,3396815
	2012 A	12596,6	8002,01	26591,32	1663	15057,4	28962	11613,71	26258,25	6323,87	16743,94	10863,91	11867,04	8785,87	34324,2	4720,82	3003,59	227377,53
		-6	-6	-13	-16	-10	-14	-19	-7	19	-9	-17	-13	-20	-6	-14	-17	-11
		Bubanza	Bujumbura	Bururi	Cankuzo	Cibitoke	Gitega	Karusi	Kayanza	Kirundo	Makamba	Muramvya	Muyinga	Mwaro	Ngozi	Rutana	Ruyigi	

Annexe2 : Symptômes de la maladie de la striure brune sur (a) feuilles (b) tiges et (c) racines

Taches jaune-vert sur vieilles feuilles, sans déformation



Tiges: stries brun-foncées plus proéminentes, nécrose sur cicatrices foliaires



Déformation (flèche noire) avec pourriture à coloration jaune-brunâtre des racines (flèche rouge)

Annexe 3 : Symptômes du Flétrissement bactérien du bananier (BXW)



Symptômes de jaunissement avancé et de dessèchement généralisé des pieds de bananier



Symptômes de rejets infectés via le plant mère



Suintement bactérien du pseudotrunc du bananier



Brunissement observé d'une coupe d'un doigt de banane