

Relance des activités productives du monde rural au Burundi

Sécurité alimentaire dans les Provinces de Ruyigi et de Rutana





La sécurité alimentaire au Burundi et la stratégie de LVIA

L'insécurité alimentaire au Burundi est l'un des premiers effets de la pauvreté dans le Pays, où presque 88% de la population vit avec moins d'un dollar par jour et une personne sur trois vit au dessous du seuil national de pauvreté. Les données du PNUD décrivent une situation dans laquelle 66% de la population souffre de malnutrition et notamment 45% des enfants âgés de 0 à 5 ans qui sont au dessous du poids normal.

Les raisons de la malnutrition dans le Pays sont liées à la diète alimentaire, pauvre des éléments nutritifs essentiels, ainsi qu'à la pauvreté diffusée:

- le repas quotidien de la majorité des familles est constitué par de la nourriture pauvre en protéines, en lipides et en oligo-éléments (manioc, colocase, patate douce, bananes);
- l'accessibilité alimentaire s'avère sérieusement compromise par les ressources financières limitées de la population au niveau urbain aussi bien que rural.

Les informations recueillies au cours des dernières campagnes agricoles montrent que les déficits alimentaires sont devenus chroniques et importants.

La **production agricole est limitée par différentes contraintes structurelles**, notamment la diffusion des pratiques monoculturelles et l'insuffisance des investissements dans le secteur, dont dérive la fragilité des domaines de la recherche et de la formation, l'utilisation de variétés de semences non adaptées, le faible développement des technologies agricoles, l'insuffisance maîtrise de la gestion de l'eau, l'insuffisance des moyens financiers pour l'acquisition d'intrants agricoles, des moyens techniques et du matériels pour la conservation des stocks.

Il y a aussi des **causes naturelles**, comme les fréquentes maladies virulentes qui attaquent les racines et les tubercules – en particulier le virus du mosaïque – et la dégradation des sols par ruissellement. Autres importantes causes structurelles sont la carence des infrastructures économiques et sociales (santé, transport, commerce, eau, écoles) qui rend critiques les conditions de vie de la population surtout dans les villages ruraux les plus isolés, et l'insuffisante intégration du marché dans le système économique régional, ce qui ne facilite pas la mise en place d'une stratégie visant à développer l'économie rurale.

En plus de ces contraintes structurelles, le pays a connu beaucoup de difficultés dont certaines sont des corollaires de la **crise sociopolitique** qui a secoué la région après 1993 et qui a eu pour conséquences des vastes déplacements de la population loin de leurs exploitations agricoles, la perte de main d'œuvre agricole et de techniciens du système d'encadrement agricole de terrain, la destruction des infrastructures et de l'outil de production. Actuellement, la problématique des retours est en train de provoquer un accroissement de la pression démographique sur la terre, pourtant déjà sévèrement exploitée.

La sécurité alimentaire au Burundi présente donc un certain nombre de difficultés. Cependant, le **secteur agricole dispose de potentialités réelles que le présent programme tend à valoriser**: le Pays offre la possibilité naturelle d'une grande variété des cultures et d'une importante production agricole, avec deux saisons culturales par an et une campagne ultérieure dans les marais pendant la saison sèche. Le réseau hydrographique est important et la main d'œuvre abondante, ainsi que la quantité de terres fertiles et de marais sous-exploités.

La LVIA est présente au Burundi depuis 1968. Dès ses débuts, son action dans le Pays a considéré que le renforcement du secteur agricole était un domaine stratégique.

Ce programme vise à relancer les activités productives du monde rural dans les provinces de Ruyigi et Rutana. Il s'agit de l'établir en collaboration avec les acteurs locaux de façon à faire émerger des besoins et des solutions partagées, dans lesquelles le milieu social affermit son modèle de production. Dans ce cadre, la mise en valeur des terrains, la diversification des cultures, la production locale de semences améliorées, la dotation d'*input* et d'instruments agricoles, ont pour objectif de consolider la production et la diversification agricole. En même temps, la LVIA a épaulé l'action



des associations paysannes et a encouragé la création de réseaux de producteurs en soutenant la mise en œuvre d'exploitations familiales et communautaires. Ces dernières assurent une alimentation en quantité suffisante et de bonne qualité, dans le respect de l'environnement. Cela contribue à sauvegarder la vitalité des traditions culturelles du monde rural et son réseau de rapports sociaux en favorisant, en même temps, l'amélioration des techniques de production et de commercialisation, la mise en route d'entreprises de petite taille à l'aide de micro financements.

Même dans le contexte burundais, où les activités visent la sécurité alimentaire dans le sens classique du terme, la LVIA expérimente des programmes visant à sensibiliser les populations rurales sur l'importance de leur rôle dans l'économie locale et à augmenter leur capacité d'action autonome envers la société civile et les institutions.

Le projet

L'Association de solidarité et de coopération internationale LVIA, à partir de 2006 jusqu'à 2009, a lancé dans les provinces de Ruyigi et Rutana (zone orientale du Burundi) le projet "**Programme de relance des activités productives du monde rural et de soutien aux communautés vulnérable**" financé par l'Union Européenne.

Les objectifs des activités sont les suivants :

- **contribuer à la relance de l'économie rurale afin d'améliorer les conditions de vie** des familles paysannes à travers une **dynamisation de la structure productive et commerciale** et la **valorisation des ressources et des potentialités locales**;
- **contribuer à l'augmentation stable de la production, à la diversification agricole et à la croissance des productions agro-zootechniques** à travers une amélioration de l'exploitation des terres pertinente avec l'orographie et la typologie des terrains, la protection des collines avec des dispositifs antiérosifs, l'attention au cours saisonnier et le choix des systèmes productifs plus adéquats, végétaux ou animaux;
- **contribuer au renforcement des capacités techniques de la population dans le milieu rural et des compétences de gestion des associations paysannes.**

Les activités ont impliqués environ **1.500 ménages agricoles** de 5 communes dans les provinces de Ruyigi





et Rutana. Elles ont privilégié l'**aménagement** et la **réhabilitation des zones productives (collines et marais)** et le **soutien à la production** pour améliorer la **sécurité alimentaire** et la **création d'emploi à moyen terme** et le **développement des filières locales** pour favoriser la **diversification de l'économie rurale** et des **sources de revenu des paysans à long terme**.

Toutes les activités ont compris des modules de formation et des suivis participatifs pour renforcer les capacités et les compétences des producteurs et des associations de base au niveau des **techniques de production, de conservation et de commercialisation des produits agricoles**.

Pour favoriser la diffusion d'activités engendrant un revenu complémentaire à la production agricole, des formes de petit élevage ont été introduites auprès des groupements de production. En particulier, on a **distribué aux familles et aux associations des races caprines** sur la base du revenu, de la capacité de gestion autonome des groupements, ainsi que des besoins des différentes typologies de têtes de bétail.

Le projet s'inscrit dans les politiques et les stratégies nationales de développement prévues par le "*Cadre Stratégique de croissance et de Lutte contre la Pauvreté*"

(CSLP), adopté en août 2006, le "*Programme d'Actions Prioritaires de mise en œuvre du CSLP 2007-2009*" et la "*Politique Sectorielle du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage 2006-2010 – Relance et développement du secteur agricole*".

Le partenaire locale du projet est l'Ong SODEVE, spécialisée dans la formation des communautés paysannes, qui a participé au niveau de l'appui technique à la formation et de la production de matériel didactique et des brochures informatives. SODEVE a organisé plusieurs sessions de formations pour le personnel de terrain (agronomes, formateurs et moniteurs agricoles) sur des thématiques telles que l'approche participative, afin de favoriser l'implémentation de dynamiques endogènes de développement rural.

Le déroulement des formations a été basé sur les interventions des participants et sur les discussions de groupes. Les activités ont eu de bons résultats, tant au niveau des discussions entreprises dans la formation qu'au niveau pratique, notamment dans les rapports instaurés avec les agriculteurs au moment de réaliser les réunions et les enquêtes.

Ces formations se sont donc avérées fondamentales pour le travail direct avec les agriculteurs et les associations.

Plan d'action

PHASE 1 Sélection bénéficiaires

Évaluation des besoins



Identification bénéficiaires

PHASE 2 Aménagement des structures de production

Aménagement de 5 marais
80 ha

Aménagement de collines
600 ha

PHASE 3 Mise en production

FORMATION

- Réhabilitation e aménagement collinaire
- Production/diversification agricole
- Economie familiale
- Associattiponisme
- Microéconomie familiale



Production agricole améliorée



- 2 Centres Services Ruraux
- 3 hangars de stokage

PHASE 4 Assistance technique et suivi

Les zones d'intervention



Les zones d'intervention, comme la plupart des régions du Burundi, ont des économies à vocation agropastorale. Le secteur agricole représente 50% du PIB et 90% des recettes d'exportation du Pays.

Plus de 90% de la population vit en milieu rural, et l'agriculture emploie les trois quarts de la population active: plus d'un million de familles ont à disposition une surface de moins d'un hectare chacune, où elles cultivent une production destinée pour la grande partie à l'autoconsommation.

Dans les Provinces de Ruyigi et Rutana le système de production est traditionnel et repose sur une multitude d'exploitations familiales de faibles superficies avec une moyenne de 0,5-0,7 Ha par exploitant (UNDP, 2008). L'outillage utilisé, notamment la houe, reste manuel.

La main d'œuvre utilisée dans l'agriculture est familiale et non rémunérée et les produits de la récolte sont généralement destinés à l'autoconsommation: le peu de surplus obtenu est vendu sur le marché local par les familles, afin de gagner de l'argent pour subvenir aux besoins de première nécessité (école des enfants, médicaments, nourriture).

Pourtant, l'activité agricole ne permet pas d'assurer l'autosuffisance alimentaire et d'émanciper de la pauvreté la population rurale. Ceci explique en outre l'exode rural massif de jeunes du milieu rural vers le milieu urbain.

L'examen de la situation des différents secteurs dans les deux provinces laisse entrevoir que la **stratégie pour le développement doit se baser en particulier sur l'accroissement de la production agricole** et sur le **développement de l'élevage: produire suffisamment pour l'autosuffisance alimentaire et pouvoir dégager des surplus.**

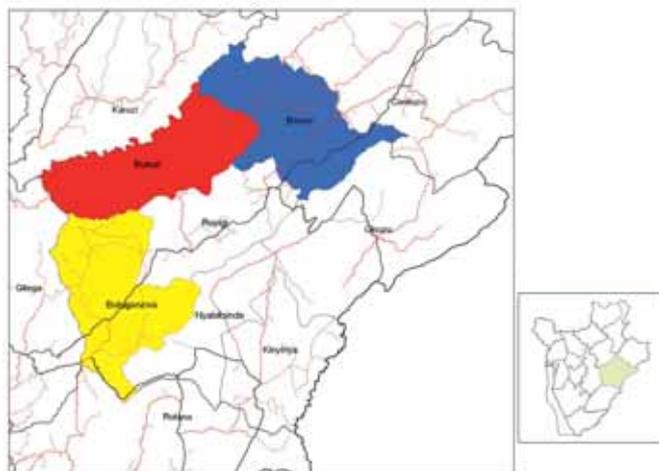
Les provinces de Ruyigi et de Rutana connaissent trois saisons culturales, à savoir:

- **Saison A (octobre-janvier)** où les cultures sont: maïs, haricot, pomme de terre, patate douce, riz, sorgho, arachide, bananier, soja, manioc, éleusine;
- **Saison B (février-juin)** où les cultures sont: haricot, pomme de terre, soja, arachide, patate douce, manioc, petit pois, sorgho;
- **Saison C (juin-octobre)** où les cultures sont: pomme de terre, maïs, haricot, patate douce, cultures maraîchères (choux, oignons, tomates ...).

Le manioc, le haricot, la patate douce et le bananier sont cultivés au cours de toute l'année et occupent deux saisons ou plusieurs années.

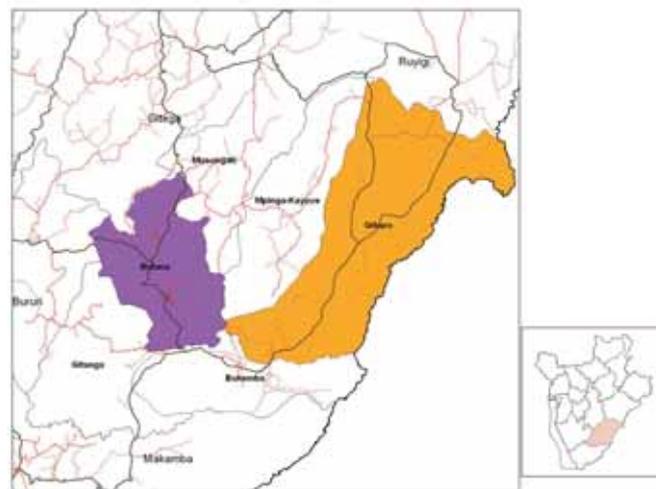
Le Kumoso, une dépression aux sols riches et climat chaud, fertile, alimente toute la région pour certaines denrées comme le riz, le manioc, le haricot, le sorgho et l'arachide.

Pour faire face aux problèmes de soudure qui se font souvent sentir, les paysans pratiquent en marais une culture de patates douces, haricot, maïs, cultures maraîchères semées en juillet et récoltées au début octobre, qui permet d'assurer la transition avec les productions de l'année suivante.



Les zones d'intervention dans la Province de RUYIGI

■ Butaganzwa	Muriza et Gasasa	Muriza/Cigaruze
■ Butezi	Sorero et Kirasira	Sorero/ Nyabuyumbu
■ Bweru	Bweru	Rubingira



Les zones d'intervention dans la Province de RUTANA

■ Rutana	Gakoma et Nyamirambo	Nyankende
■ Giharo	Gitanga et Musenyi	Ndurumu

Réhabilitation et valorisation des marais et bas fonds

La stratégie d'augmentation de la production a suivi deux axes principaux :

- l'**augmentation de la surface cultivable**, par l'aménagement de 5 marais et l'aménagement de 200 kml de bassins versants avec des courbes de niveau;
- la **mise en valeur de ces nouveaux terrains et l'augmentation de la productivité**, par la mise en production des 5 marais et le renforcement de 60 associations et groupements d'agri-éleveurs.

L'équipe du projet a fourni des **intrants** et une **assistance technique** dans la **production de riz et des cultures intercalaires** et dans la **gestion des périmètres irrigués**. Le projet a aussi garanti la formation technique et le suivi pour favoriser la diversification des cultures et améliorer la **gestion du petit élevage**, dans le but de **renforcer les 60 associations et groupements d'agri-éleveurs** impliqués dans le projet.



Province de RUYIGI



Province de RUTANA

Aménagement marais: réalisation des ouvrages hydriques



Aménagement de 5 marais (80 ha)

Dans le cadre du projet, il était prévu d'aménager 5 marais, pour un total de 75 ha. Pour l'identification de la zone d'intervention, on a réalisé une étude technique sur les possibilités d'aménagement des marais non aménagés des deux provinces. Les critères choisis pour considérer un marais aménageable reposent sur des composantes techniques et sociales. Au niveau technique on a évalué:

- le débit de la rivière, selon ses dimensions (profondeur et largeur);
- la fertilité en fonction des plants indicatrices (papyrus...) et de l'état des cultures en place;
- la surface du marais (>15 ha);
- les cultures en place.

Au niveau social, on a pris en compte :

- le niveau d'exploitation du marais, comme indicateur de la quantité de personnes qui travaillent le marais;
- la quantité de population qui se situe dans les collines des alentours.

Cette action a été réalisée en stricte **collaboration avec les autorités locales: Gouverneur, Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage (DPAE), Comité de Développement Communal (CDC) et Comité Collinaire de Développement Communautaire (CCDC).**

Les travaux d'aménagement des marais dans les deux provinces ont été réalisés fin 2006.

L'aménagement a été réalisé par deux entreprises spécialisées dans les travaux de génie rural et supervisés par le service du génie rural des DPAE de Ruyigi et de Rutana. Pour démarrer les activités d'aménagement, la méthodologie de travail a porté sur l'élaboration des levées topographiques, du plan général d'aménagement et du document explicatif du plan d'aménagement.

Dans tous les marais, l'**implantation des ouvrages** a été effectuée au début des travaux et en cours du creusement des canaux primaires, pour assurer une pente uniforme. Les entreprises ont commencé l'aménagement par la **construction des barrages** et le creusement des canaux primaires. Les derniers travaux ont concerné la construction des ouvrages (chutes et partiteurs).

Diverses **sessions de sensibilisation** se sont succédées dans les marais pour expliquer l'importance de la participation de tous les agriculteurs dans l'aménagement.

Les agriculteurs ont participé activement aux travaux avec l'encadrement des responsables administratifs (CCDC, chef de zone et agronome communal) en traçant les pistes d'accès aux marais, en remettant 5m³ de moellons et 5m³ de sable, en creusant les canaux secondaires et le planage des parcelles.

A cet effet, **un accord de collaboration a été signé entre l'administration locale et la LVIA** qui explicite les attributions de chacun dans l'exécution du programme.

Des **sessions de formation sur la gestion des marais** ont été réalisées de la même façon.

Au total, **80 ha de marais ont été aménagés**.

A l'heure actuelle, **1.453 agriculteurs**:

- exploitent chaque jour leurs parcelles dans les 80 ha de marais réhabilités par le projet;
- participent régulièrement aux travaux d'entretien des marais;
- mettent en place une culture de rotation sur la parcelle après chaque récolte du riz en respectant de cette manière le calendrier agricole;
- remettent au personnel LVIA une quantité de riz dont la valeur monétaire équivaut à celle des engrais chimiques reçus aussitôt après la récolte;
- apportent une cotisation de 1.000 fbu après la récolte pour créer un fond de roulement du comité du marais;
- conservent les semences pour la saison suivante.

La réception définitive des travaux dans les deux provinces a été réalisée entre la fin du 2007 et le début du 2008.





Assistance technique pour l'entretien des courbes de niveau

Aménagement d'environ 200 kml de bassins versants avec des courbes de niveau

Le projet a réalisé l'aménagement d'environ 200 kml de bassins versants dans le but d'augmenter la surface cultivable. Il s'agit d'une technique culturale qui vise à réduire le ruissellement et les dégâts d'érosion en orientant les cultures selon les courbes de niveau. Le résultat de cette technique est qu'on oriente la rugosité du sol due aux mottes et aux petits creux perpendiculairement à la pente, de telle sorte que l'on ralentit la nappe d'eau qui pourrait ruisseler. L'activité s'est déroulée en 4 étapes:

- 1** formation des moniteurs agricoles sur le traçage des courbes de niveau;
- 2** traçage des courbes de niveau;
- 3** mise en place des pépinières agro-forestières;
- 4** plantation des arbres et des herbes fixatrices.

Les moniteurs agricoles, chargés par les administrations locales, ont reçu la formation technique sur la méthodologie d'implantation, pour encadrer les populations des bassins versants avec l'appui des agronomes. Successivement, ils ont commencé à tracer les courbes de niveau avec les exploitants (60 associations et groupements d'agriculteurs).

Le traçage des courbes a été réalisé à l'aide de triangles à pente. Le bon traçage initial et l'implication de la population dans l'action garantissent les effets positifs des courbes de niveau et leur entretien futur.

Pour aménager les courbes de niveau avec des haies antiérosives, il a été nécessaire de produire au préalable des souches d'herbes, arbustes et arbres fruitiers. Le projet a fourni les semences et les sacs en plastiques pour la réalisation des pépinières. Les agronomes et les moniteurs LVIA ont suivi et encadré, là où cela s'avérait nécessaire, les associations titulaires des marchés pour assurer la qualité des plants fournies et la coordination des travaux avec la DPAE.

L'installation des plants fixatrices, des arbustes, des haies mixtes et des plants fruitières entre les cultures a permis aux agriculteurs de cultiver dans les zones auparavant non exploitées car trop érodées. Cela se traduit par une augmentation des surfaces cultivables.

A l'heure actuelle, le piquetage des parcelles, la plantation des haies vives et leur installation sur les courbes de niveau ont été réalisées. Le tableau ci-dessous résume les principaux résultats de cette activité: **208,26 kml de courbes de niveaux** délimités correspondant à environ **600 ha de terrains** préparés pour l'installation des haies.

Plants mises en production au cours du projet (2006-2009)

Commune	Kml	Herbes	Calliandra	Grevillea tripsacum et pennisetum	Eucalyptus grandis	Cipressus
Butaganzwa	67,69	778.570	47.560	118.704	12.650	14.490
Butezi	30,58	476.210	22.206	85.269	12.750	12.993
Bweru	21,12	287.380	27.427	38.650	11.020	12.340
Rutana	67,12	697.045	30.050	17.405	13.500	13.429
Giharo	21,75	334.005	15.275	16.370	14.690	15.000
TOTAL	208,26	2.573.210	147.518	276.443	64.610	68.252



Plants fournies par le projet prêtes à être installées

Plants fruitières distribuées entre 2006-2009

Commune	Avocatier	P. Japon	Maracoudja	Mandarinier/Oranger
Butaganzwa	500+600*	500	300	800
Butezi	500+600*	600	300	800
Bweru	500+600*	600	300	751
Rutana	500+600*	600	300	600
Giharo	500+600*	500	300	600
TOTAL	2.500+3000	2.800	1.500	3.551

*Plants griffées

Formation, assistance technique et mise en production des terrains

Parallèlement à l'aménagement de 80 ha marais et 600 ha de collines, le projet a prévu le **renforcement de 1.453 exploitants de marais et 60 associations et groupements d'agro-éleveurs** à travers l'assis-

tance et la formation technique, la promotion de la diversification des cultures, la fourniture et l'appui dans la gestion des petits élevages, la fourniture des intrants agricoles.

Vue du marais de Muriza aménagé par le projet



Mise en production des marais

Le projet a appuyé 1.453 exploitants dans la mise en production des marais. Cette activité a permis la production des **cultures maraîchères de cycle court** en saison C (juin – octobre) et la **rotation agricole**, qui favorise l'enrichissement naturel du terrain, l'augmentation de la productivité et permet d'entamer la **saison rizicole** (novembre – janvier) sur un terrain bien travaillé. Cette formation a permis une meilleure exploitation des marais parce que habituellement les exploitants ne cultivent pas des cultures maraîchères pendant la saison A, puisque l'aménagement des marais permet la culture du riz dans cette période, et pourtant introduisent en saison C des cultures de cycle court à bas rendement.



	Jv	Fv	Mr	Av	Ma	Jn	Jl	Ao	Sp	Oc	Nv	Dc
NON AMÉNAGÉ		Jachère (inondation)				Cultures cycle long						
AMÉNAGÉ	Culture du riz (Saison A)					Cultures cycle court (saison C)					Riz (Saison B)	

C'est pour cela que, pour la bonne réussite de l'activité, **trois formations sur les cultures maraîchères ont été dispensées aux agriculteurs**:

- la création de pépinières maraîchères,
- le repiquage,
- le suivi de la culture.

Parallèlement à la formation, les animateurs et les agronomes LVIA ont garanti l'encadrement direct sur le terrain et ont procédé à la mesure des parcelles individuelles: cette activité a permis de **distribuer des semences de haricots et de choux** en quantité proportionnelle à la surface exploitée. Pour une bonne mise en production des cultures maraîchères, l'on a fait des distributions d'arrosoirs et de **pulvérisateurs** dans chaque marais.

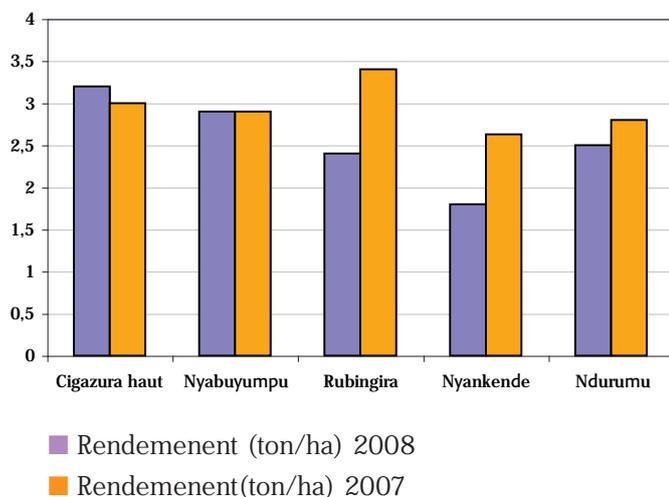
Pour la **mise en culture du riz**, les agriculteurs ont **reçu de semences** de qualité de riz et des **produits phytosanitaires** nécessaires pour atteindre une bonne production.

Les exploitants des marais ont été formés au début de chaque saison agricole sur le semis et les techniques de pépinières rizicoles. La formation s'est concentrée aussi sur le planage des casiers et de leur endiguement. Une fois que les agriculteurs ont acquis les techniques de préparation du terrain, la formation s'est poursuivie sur le repiquage, l'application des engrais, le suivi phytosanitaire, la gestion du réseau d'irrigation, la transformation et la conservation du riz produit.



Il est à remarquer que les résultats obtenus ont été encourageants ainsi que l'intérêt manifesté pour la préparation des pépinières et des casiers de la part des exploitants. L'encadrement des activités de production de riz dans les marais s'est réalisé et s'est poursuivi pendant tout le projet à l'aide des techniciens de la DPAE, du personnel de LVIA et des agronomes communaux. Les résultats en termes des rendements sont inclus dans le tableau suivant:

La production de riz en 2007 et 2008



Mise en production des collines

Le projet a appuyé **60 associations** dans la mise en production des collines au cours des saisons agricoles. Le choix de ces associations a porté sur les critères suivants: avoir 15-20 membres comprenant au moins le 50% de rapatriés ou déplacés; avoir une surface de 1 ha; instituées avant 2006. Pendant les premières phases du projet, les techniciens agronomes ont évalué la prédisposition au travail des associations, l'état d'avancement des activités agricoles dans les parcelles et ont discuté des cultures qu'ils envisagent de mettre en place pour la saison sèche.

Les cultures choisies ont été les suivantes: haricots (variété *mélange*), maïs (variété *isenga*), pomme de terre, arachide (variété JL24), chou (variété *copenhagen market*) et oignon (variété *red créole*). Les associations ont reçu des semences pour la mise en production. De la même façon chaque association a reçu un kit composé de 3 arrosoirs, 1 pulvérisateur et 15 houes.

A partir de ces formations et de l'encadrement réalisé par les moniteurs et les agronomes, les **pépinières des cultures maraîchères** et celles **du riz** ont été réalisées de façon convenable et ont permis aux agriculteurs d'utiliser des techniques de production plus efficaces.

Avant la participation aux activités du projet, les agriculteurs exploitaient en moyen 7.261 m² sur les collines et 1.608 m² sur les marais. A l'heure actuelle, on remarque une **augmentation des surfaces exploitées de 100% dans les collines** (15.560 m²) **et de 5% dans les marais** (1.692 m²).

De plus, il faut remarquer qu'en 2006 seulement 27% des agri-éleveurs utilisaient des courbes de niveau contre 64,2% en 2009.

Distribution du petit bétail pour l'amélioration de l'agriculture familiale et l'alimentation du ménage



A partir du deuxième trimestre de 2007, le projet a appuyé les associations à travers la distribution de caprins. Le choix des ménages qui ont reçu des chèvres a été effectué parmi les ménages et les associations les plus actives et réceptives par rapport aux activités préparatoires des terrains, notamment l'installation des haies mixtes et les cultures menées dans les saisons agricoles.

On a mis en place une **chaîne de solidarité** pour redistribuer la progéniture des caprins donnés par le projet. **Chaque ménage a reçu 3 chèvres et chaque association 1 bouc.** On a considéré important de donner les boucs aux associations en considération de leurs meilleures capacités de gestion de la reproduction, d'entretien du cheptel et de son suivi.

Les producteurs ont construit, avec leurs propres ressources, des étables ou les ont réhabilités lorsqu'elles étaient déjà existantes. La LVIA a garanti le suivi technique des constructions et des réhabilitations. L'équipe du projet a aussi organisé des formations communautaires pour la bonne utilisation des **fosses de compostage** et pour **l'utilisation du fumier issu des chèvres.** Le vétérinaire de l'équipe du projet a organisé des **formations sur les techniques modernes d'élevage** (alimentation des chèvres, lutte préventive des maladies, reproduction et stabulation du bétail).

Au même temps, les formations ont été utiles pour proposer un plan de transfert des chevreaux sevrés qui puisse assurer la pérennité de la chaîne de solidarité. Le plan de transfert prévoit des conditions que les associations ou les individus doivent remplir pour bénéficier des chèvres à travers la chaîne (ex. avoir aménagé l'exploitation agricole avec des courbes de niveau avec des cultures fourragères, avoir participé aux formations organisées par la LVIA, etc.).

Réhabilitation des structures de stockage et de commercialisation des produits vivriers

Les Centres de Services Ruraux

Pour aider les producteurs à développer des activités économiques autour des activités ruraux, et pour augmenter la diversification des variétés alimentaires adaptées aux milieux locaux, le projet a créé deux espaces stables pour les "services ruraux".

Les **Centres de Services Ruraux (CSR)** ont été installés à Muriza (province des éleveurs) et à Giharo (province de Rutana) à l'intérieur des centres semenciers communaux, réhabilités par le projet.

Les deux centres se composent de:

- un hangar de stockage
- un bureau pour l'agronome communal
- une étable pour les vaches
- un couloir de contention pour vaches.

En plus de ça le centre de Ruyigi est doté aussi d'un bloc administratif (salle de réunions et six bureaux) un bâtiment pour la décortiqueuse, un espace de stockage et séchage.

Les Centres sont gérés par les associations qui ont été formées et renforcées à travers les activités du projet et visent à devenir des points de référence pour les agriculteurs des zones d'intervention. Ils ont comme activités principales:

- l'agriculture
- la vente d'intrants
- l'élevage de vaches
- le stockage et la vente de productions agricoles
- les formations techniques.

Centre Services Ruraux (CSR) de Muriza





La LVIA a mis à la disposition des CSR un premier kit d'intrants, pour permettre le début de **l'activité de vente**: comptoirs de vente des semences agricoles, engrais chimiques, produits phytosanitaires, outils agricoles et produits vétérinaires.

Les CSR, ayant récemment reçu du projet **12 vaches et 2 taureaux**, ont mis en place un système de **gestion du bétail**. Les représentants des associations chargées du suivi sanitaire et alimentaire des vaches ont été formés par le vétérinaire de LVIA et ils pourront compter sur la supervision du vétérinaire en collaboration avec les techniciens vétérinaires des DPAE. Les CSR ont fourni des médicaments vétérinaires pour combattre les maladies les plus fréquentes et pour créer un **fond de roulement de l'activité commerciale**.

Les associations se chargeront à tour de rôle de l'approvisionnement en fourrage aux animaux. Cette activité s'en trouve facilitée car les herbes (*Tripsacum laxum*) et les arbustes (*Calliandra callotyrus*) installés sur les courbes de niveaux portent une biomasse foliaire suffisante pour assurer l'alimentation des vaches et du taureau du CSR.

Le gardiennage des animaux est assuré par un veilleur. Pour ce qui concerne l'utilisation des produits issus de l'élevage, les accords suivants ont été établis:

- le fumier sera partagé entre les associations membres des collectifs pour la fertilisation de leurs parcelles;
- le lait sera vendu;
- les saillies des vaches extérieures aux centres effectuées par les taureaux du centre seront payantes;
- pour les naissances, les encadreurs des centres (LVIA et DPAE) analyseront les possibilités de créer une sorte de chaîne de solidarité en cédant les petits à un autre CSR ou à un centre semencier de la commune ou de la province concernée;
- avant toute autre utilisation, les revenus obtenus avec les produits de cet élevage serviront à l'entretien des animaux.





Assistance technique pour la réalisation des fosses de compostage

La gestion des CSR a été confiée aux collectifs des associations agro-pastorales qui ont été formées et renforcées par le projet

Pour le CSR de Muriza, un collectif composé de 23 associations était déjà fonctionnel surtout pour les activités agricoles. Les organes et les textes réglementaires de ce collectif sont en place. Pour le CSR de Giharo, par contre, un collectif de six associations a été créé à cet effet. Les organes du collectif ont été mis en place à la même occasion et un encadrement a été également fait pour la rédaction des textes réglementaires. Tous les travaux exigeant une main d'œuvre sont exécutés par les associations constituantes des collectifs.

Les DPAE ont été associées à toutes les activités menées dans les CSR. De plus, elles ont été engagées dans le suivi des activités futures et dans l'encadrement à partir de la fin du projet.

En outre, le CSR de Muriza a été doté d'une décortiqueuse pour le riz qui permettra la transformation du riz produit par les producteurs impliqués dans le projet, mais aussi le riz produit par les autres agriculteurs qui se trouvent dans la même zone. Ces transformations donneront au CSR des revenus monétaires supplémentaires.

Les Hangars de stockage

Dans les zones que ne disposent pas de CSR en proximité, 3 structures de stockage ont été bâties dans les commune de Butezi, Bwero et Rutana.

Les hangars ont été initialement utilisés comme structures sécurisées de stockage des intrants agricoles destinés aux producteurs avant la distribution. Actuellement, ils remplissent leurs fonctions les plus appropriées, notamment le stockage et le séchage des productions et la conservation des semences autant pour les exploitants des marais que pour les associations. Une formation des responsables des hangars sur la vente a été envisagée en collaboration avec les membres des CSR. Les agri-éleveurs bénéficient d'une **meilleure commercialisation des produits** parce que les hangars permettent de conserver les productions et offrent la possibilité de les garder pour les périodes où le prix du marché est plus élevé.

Un autre aspect positif est la **meilleure viabilité des productions** parce que ces structures favorisent le stockage des semences d'une saison à l'autre en diminuant les pertes.

Enquête de terrain pour la vérification de l'impact du projet dans le milieu rural des zones d'intervention

Au début du mois de février 2009, une enquête socio-économique auprès des ménages et des associations cibles a été préparée. L'activité a eu pour objectif la vérification de l'impact du projet dans le milieu rural des zones d'intervention du projet.

Elle a compté recenser de données de base, des données sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des agriculteurs cibles. Elle a été élaborée pour la vérification ex-post des indicateurs du projet. Nous avons enquêté au total 189 personnes (26 à Butezi, 32 à Bweru, 36 à Rutana, 43 à Butaganzwa et 39 à Giharo). Des 189 fiches d'enquête dépouillées, 16 ont été considérées nulles. Notre échantillon est donc de **173 personnes dans les zones d'intervention**. En moyenne, les ménages content 6 membres (**1.059 personnes**) dont 33% sont rapatriés et 31% déplacés.

24,9% des enquêtés sont des agriculteurs, 72,8% agri-éleveurs et 2,3% ont d'autres métiers. 85 individus sur 173 affirment être propriétaire d'une parcelle, 21 possèdent des animaux, 66 personnes possèdent des animaux et des terres et 1 seule personne ne dispose ni de l'un ni de l'autre. **88,4%** des interviewés **ne voit pas de désavantages à faire partie d'une association**; les autres soutiennent que c'est une perte de temps. Parmi les avantages d'en faire partie, il y a l'amélioration de l'alimentation (45%), l'échange de connaissances (36%), l'accès à l'appui (7%), l'augmentation de la production (3%), l'autopromotion et le crédit (2%).

Les enquêtés déclarent avoir reçu les types d'appui suivants:

75 %	Plusieurs intrants et/ou bétails
12%	Semences
8%	Bétails
3%	Outils
2%	Engrais

34 personnes sur 173 **affirment avoir agrandi leur surface de cultures sur les collines**, dont 17 par achat et 10 grâce à des améliorations techniques (19,65% en totale).

Au niveau de colline, une nette majorité des enquêtés a introduit comme nouvelle culture sur les collines des arbres fruitiers (48,6%), suivi par l'arachide, le maïs, le manioc et la pomme de terre. La plupart des personnes qui ont introduit de nouvelles cultures en reconnaissent les avantages du point de vue alimentaire (55,2%), et un autre pourcentage important les a introduit pour en tirer une augmentation de revenu (20,7%).

Au niveau de marais, 23,1% déclare avoir augmenté la surface cultivable par l'amélioration des techniques culturales (47,5%), par l'achat (27,5%) ou location (17,5%) de nouvelles parcelles. 99 personnes enquêtées ont introduit des nouvelles cultures dans le marais en particulier: riz, légumes, choux, pommes de terres, arachides, haricots et soja.

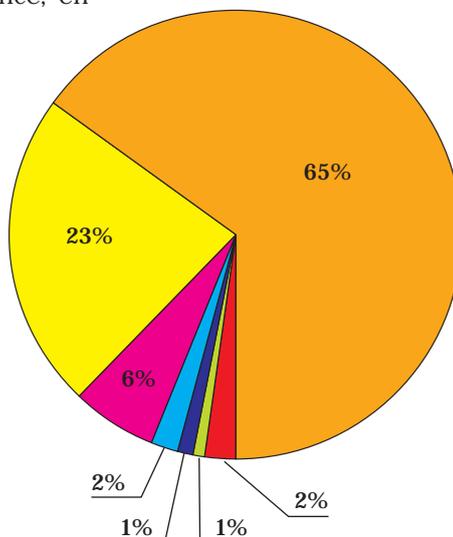
111 personnes ont introduit les courbes de niveaux: en majorité pour augmenter la production, deuxièmement pour freiner l'érosion et pour alimenter le bétail; 91% des personnes qui ont bénéficié des courbes de niveau sont satisfaites. Les personnes qui n'ont pas construit les courbes de niveau soutiennent que c'est du travail supplémentaire ou affirme de ne pas avoir le temps pour les établir.

137 personnes sur les 173 enquêtés **produisent du compost**, surtout pour améliorer le sol ou pour des raisons économiques.

25,4% de l'échantillon a **accru son troupeau** d'abord par **reproduction du bétail**, ensuite par **distribution** et **chaîne de solidarité**. Ceux qui n'ont pas vu leur troupeau augmenter affirment que c'est à cause d'une mortalité élevée. Le 59,2% des éleveurs pratique la stabulation fixe, le 33,6% une stabulation semi-fixe et le 7,2% laisse le bétail libre.

Les problèmes que les éleveurs rencontrent plus souvent sont résumés dans le tableau ci-après. Les contraintes le plus fréquentes sont les maladies et le manque de produits zoo-sanitaires. L'enquête a mise en évidence, en outre, un manque de formation et de suivi.

Sanitaires	65%
Alimentation	2%
Amélioration génétique-reproduction	1%
Manque de marché d'écoulement	1%
Manque de formation suivi	2%
Vol	6%
Autres	23%



Pour ce qui concerne les perspectives et les attentes des enquêtés, on remarque ce qui suit:

38,7%	Augmenter le cheptel
28,3%	Pas de perspectives/pas de réponses
13,3%	Avoir des vaches
6,4%	Faire de l'élevage
4,6%	Améliorer l'élevage/faire de l'élevage moderne

Parmi d'autres réponses: améliorer l'alimentation du bétail (2,9%), production du compost, disponibilité de chèvres et de l'aide extérieur, production de culture fourragers, agriculture moderne et amélioration de l'habitation.

Conclusions

Le projet a contribué à l'amélioration des revenus des producteurs par l'augmentation de la surface cultivable, par l'utilisation rationnelle des ressources agricoles et forestières et par l'installation de mesures durables d'accompagnement (notamment les Centres des Services Ruraux). L'implication des populations et leur responsabilisation dans chaque étape du projet vise à garantir la durabilité des actions et à renforcer la capacité de sauvegarde de l'environnement et de diversification des sources de revenu.

Une analyse comparative de la situation avant et après le projet, faite à partir des résultats des deux enquêtes du 2006 et du 2009, montre que le revenu et le niveau de vie des exploitants se sont améliorés.

La plupart des exploitants a pu agrandir sa surface d'exploitation et la cultiver à partir des intrants fournis par le projet. Les recettes économiquement plus importantes ont été issues de la riziculture. L'accroissement des revenus a soulagé les populations les plus pauvres, qui ont pu plus facilement supporter certaines dépenses d'alimentation, de santé et d'éducation. Certains ont tiré des revenus tels qu'ils ont pu apporter aussi des améliorations au niveau de leurs maisons (toits, sécurisation, etc).

Du point de vue de l'alimentation du ménage, les cultures maraichères ont largement contribué à la sécurité alimentaire. De fait, l'enquête a mis en évidence l'appréciation de la part des agriculteurs de la diversification de leur régime alimentaire et de l'augmentation du nombre de repas par jour.

La distribution des chèvres et les formations reçues sur l'utilisation du fumier ont permis aux agri-éleveurs de réduire l'utilisation des engrais chimiques et donc de baisser leurs coûts de production. De plus, les associations ont reçu une formation sur les techniques de com-

postage. Les avantages tirés par l'utilisation du compost résident surtout au niveau de l'amélioration des sols et ne sont pourtant pas directement mesurables.

L'enquête nous a permis enfin d'évaluer les perspectives de développement des populations dans les zones d'étude. La majorité des producteurs reconnaît dans l'augmentation du cheptel (caprin et bovin) la perspective la plus intéressante. La chaîne de solidarité entamée dans le cadre du projet permettra une augmentation durable du cheptel sans aucun coût économique de la part des éleveurs.

Le projet bénéficiera de quelque sorte à l'économie nationale à travers d'autres effets plus difficilement quantifiables, notamment: la conservation des eaux et des sols, l'amélioration des conditions de travail des institutions locales (notamment les DPAE), la préservation du patrimoine agricole et forestier, la protection des bassins versants ainsi que l'amélioration des techniques culturales et l'utilisation des technologies appropriées de fertilisation des terres.

Malgré les encourageants résultats obtenus, des facteurs indépendants de la bonne réussite du projet minent la durabilité de ces actions. Les principaux risques prévisibles sont les suivants:

- a. La fragilité du processus de paix interne et au niveau sous-régional;
- b. Les aléas climatiques, notamment la sécheresse;
- c. La faiblesse des collectifs des associations agro-pastorales dans la gestion des CSR et des structures de stockage. Ce risque a été atténué avec des programmes de sensibilisation, d'encadrement et de formation, ainsi que la stricte implication des institutions locale dans le procès d'organisation et mise en place des activités.



FINANCIATEUR

Commission européenne

La Commission européenne est l'organe exécutif de la Communauté européenne. Comprenant 27 commissaires, la Commission européenne est à l'origine des propositions législatives et agit comme gardienne des traités. La Commission est aussi le gestionnaire et l'exécutant des politiques communes et des relations commerciales internationales. Elle est responsable de la gestion de l'aide extérieure de l'Union européenne.

Commission européenne • Office de coopération EuropeAid • Rue de la Loi 41, B-1049 Bruxelles
Fax 32-2 299 64 07 • europaaid-info@ec.europa.eu • <http://ec.europa.eu/>

Délégation de la Commission Européenne au Burundi • Bâtiment Old East, Place de l'Indépendance
B.P. 103 Bujumbura - Burundi • Tél. +257.22.22.34.26 • fax +257.22.22.46.12 • Delegation-Burundi@ec.europa.eu



PROMOTEUR

LVIA - Association de solidarité et de coopération internationale

LVIA est une ONG Italienne accréditée par le Ministère des Affaires Etrangères et par l'Union Européenne. Née en 1966, elle est basée en 11 pays africains et en Albanie, où elle opère avec les communautés locale dont elle met en valeur les capacités et les ressources, par la réalisation de projets hydrauliques, alimentaires, de formations, sanitaires et environnementaux. En Italie, elle soutien l'aide à distance, le commerce équitable et la coopération solidaire entre les communautés du Nord et du Sud. Elle opère au Burundi depuis 1968.

Siège central: c.so IV Novembre, 28 • 12100 Cuneo (Italie) • Tél. +39.0171.696975 • lvia@lvia.it

LVIA Burundi: Avenue Ngozi B.P. 198 • Tél. +257.22.22.38.53 • fax +257.22.221097 • burundi@lvia.it • www.lvia.it



PARTENAIRES

SODEVE

SODEVE, Solidarité Développement Asbl est une association avec le but de conjuguer les efforts des membres avec ceux des autorités et de la population dans la recherche d'un développement intégrale et harmonieux, d'intéresser les services publiques et les organisations gouvernementales et non-gouvernementales aux projets de développement surtout dans les secteurs de la santé, de l'agriculture, de l'habitat et de l'éducation.

SOLIDARITE DEVELOPPEMENT asbl • Avenue Mwirwa • BP 1087 Bujumbura • Tél. +257.25.27.30

DPAE de Ruyigi et de Rutana

La participation des Directions Provinciales de l'Agriculture et de l'Elevage (DPAE) de Ruyigi et de Rutana a été très important dans le déroulement des activités: elles ont élaboré et suivi avec LVIA le plan opérationnel des actions, ont mis a disposition le personnel pour le suivi technique des travaux et ont proposé d'autres activités pour contribuer à l'augmentation de la production en tenant compte des contraintes et des potentialités existantes.

AUTRES CONTACTS:

MINAGRI • Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage du Burundi

ISABU • Institut des Sciences Agronomiques du Burundi

FAO • Food and Agricultural Organisation

index

Préface	pag.	1
1 Le projet	pag.	3
2 Les zones d'intervention	pag.	6
3 Réhabilitation et valorisation des marais et bas fonds	pag.	8
4 Formation, assistance technique et mise en production des terrains	pag.	13
5 Distribution du petit bétail	pag.	16
6 Réhabilitation des structures de stockage et de commercialisation des produits vivriers	pag.	17
7 Enquête de terrain pour la vérification de l'impact du projet	pag.	20
Conclusion	pag.	22
Contacts	pag.	23

Ont collaboré à la réalisation de la publication:

Niyoyankuze Deo, Emmanuel Ndamurokore, Salomé Nzitonda,
Gianfranco Cattai, Lia Curcio, Daniela Gulino, Vittorio Marabotto, Tommaso Sposito, Céline Al-Zoubi.

Contacts: www.lvia.it

Etude graphique: zazi - Torino (Italy)

Imprimé par: Chiaroscuro - Torino (Italy)

Mai 2009

La présente publication a été élaborée avec l'aide de l'Union européenne. Le contenu de la publication relève de la seule responsabilité de LVIA et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de l'Union européenne

