

Le développement agricole par l'itinéraire «paysan - recherche - vulgarisation». Exemple de l'Atelier régional de recherche du Bututsi.

P. Pozy*

Keywords: Burundi — On farm research — Milk production — Potato — Cropping system.

Résumé

Peu de résultats de la recherche agronomique sont adoptés par le milieu rural. L'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi expérimente une démarche ascendante de transfert des résultats de recherche dans le milieu rural. Cette démarche, en observation dans le Bututsi depuis 1985, tient compte des priorités paysannes. Les résultats de recherche sont intégrés dans un système de production compatible avec les conditions du milieu rural. Un modèle d'exploitation est transféré et observé dans un échantillon de cinquante exploitations familiales.

Summary

Agricultural innovations are often not very attractive to farmers. The Institute of Agricultural Science of Burundi is carried out, since 1985 in the Bututsi highland, a new guideline starting out farmer's priorities and constraints. The innovations are better fitted to farmer's conditions and on farm transfer research is worked on a participative approach. The proposed techniques are adapted and adopted by the farmers.

Introduction

La recherche agronomique au Burundi a produit un grand nombre de résultats. Ceux-ci ont été relayés en milieu rural selon le schéma classique: recherche-vulgarisation-paysan. Peu de résultats ont été adoptés par le monde rural. Ainsi, en élevage bovin, la recherche a montré que, dans des conditions compatibles avec les conditions du milieu rural, le croisement d'absorption Sahiwal améliore la productivité laitière (3). Des résultats de recherche sont disponibles entr'autres sur la technique d'élevage, la conduite du troupeau, l'alimentation, la prévention sanitaire et les cultures fourragères. Mais, l'introduction du sang Sahiwal dans le milieu rural du Bututsi n'a pas engendré les productions escomptées (2). De même en agriculture, et particulièrement pour la pomme de terre, la recherche a montré la potentialité de cette culture pour améliorer les statuts nutritionnel et monétaire des exploitations agricoles. Des résultats de recherche sont disponibles sur la multiplication des plançons, l'épuration de la bactériose, la fertilisation, les techniques culturales, les méthodes et matériel de conservation des tubercules. Et pourtant, la pomme de terre n'a pas eu l'essor attendu dans le Bututsi. L'adoption ou le rejet d'un résultat de recherche par le paysan ne signifie pas qu'il est conservateur ou ignorant; le rejet est une décision rationnelle comme l'adoption. Le résultat de la recherche est adopté par le paysan lorsqu'il s'intègre harmonieusement dans son modèle d'exploitation et système de production.

L'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU) expérimente dans le Bututsi, depuis 1985, une nouvelle démarche de transfert des résultats de la recherche agronomique (4). Le cheminement débute par la caractérisation de l'exploitation traditionnelle. Ensuite, un modèle d'exploitation rationnelle compatible avec les conditions du milieu rural est construit avec les résultats de recherche disponibles.

Puis, le modèle est transféré et son adoption est observée dans un échantillon d'exploitations de la région.

Caractérisation des exploitations et du système de production

Le Bututsi, localisé dans le sud du pays, est l'une des onze régions naturelles du Burundi (figure 1). C'est une région d'altitude comprise entre 1700 et 2200 mètres. La température moyenne annuelle est de 15-16°C. La pluviosité annuelle est de 1366 mm (moyenne de 10 ans); le régime des pluies est bimodal: la saison sèche s'étend sur trois à quatre mois entre juin et octobre. Le Bututsi est une région d'élevage bovin; elle abrite le cinquième du cheptel national.

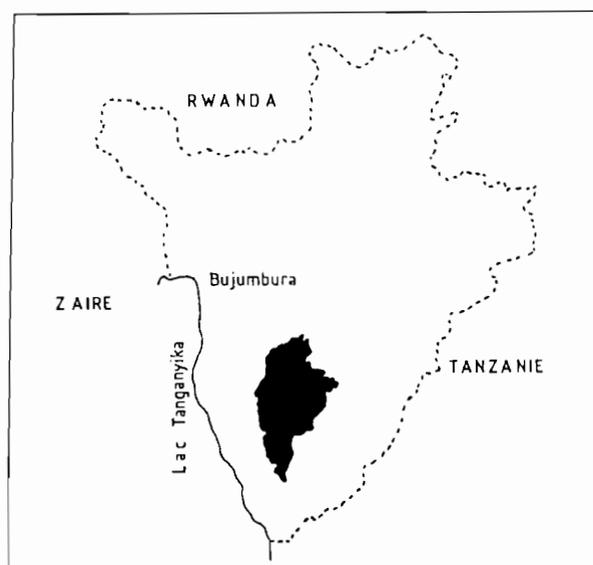


Figure 1 — Localisation du Bututsi

* ISABU, B.P. 795, Bujumbura, Burundi.

Travail cofinancé par le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage du Burundi et l'Administration Générale de la Coopération au Développement (AGCD), Belgique. Reçu le 15.05.91 et accepté pour publication le 12.12.91.

Dans le Bututsi, l'exploitation agricole est une unité de production isolée dans l'espace et basée sur la famille; le tissu productif est formé de petites exploitations familiales (surface agricole utile comprise entre 0,75 et 1 ha) disséminées dans de vastes pâturages. L'agriculture et l'élevage sont associés dans 81% des exploitations. L'élevage bovin est pratiqué dans 55% des exploitations; le troupeau moyen est de 5,3 têtes. Les bovins sont de race Ankole. Ils sont exploités en pastoralisme sur les parcours communautaires caractérisés par *Eragrostis olivacea* K.Schum.; les éleveurs pratiquent la transhumance saisonnière (saison sèche). L'éleveur ne recueille que le croît vif spontané et un peu de lait (150 à 200 litres de lait sont traités par lactation). L'environnement sanitaire est défavorable: theilériose et verminoses sont courantes. Le bétail local a acquis une certaine tolérance au détriment de la précocité et de la productivité laitière. La production de fumier est limitée à la récolte pendant la période de stabulation nocturne (sans affouragement) du troupeau).

Les principales cultures sont le maïs, le haricot, la patate douce, le sorgho et la banane. La surface de l'exploitation cultivée en vivres est en moyenne de 56,4 ares par saison; il y a deux saisons culturales par an. En saison sèche (juin à octobre), les vivres sont cultivés en marais. Les sols appartiennent aux ferralsols humifères acides et présentent une toxicité par l'aluminium. L'agriculture vivrière ne nourrit pas la population: le Bututsi est une région importatrice de vivres (1).

Modèle proposé et suivi en milieu rural

La description du système de production et la caractérisation des exploitations agricoles conduisent à la définition des points essentiels pour assurer le développement de la région du Bututsi:

- intensification du volet élevage
- renforcement de l'intégration entre l'agriculture vivrière et l'élevage.

L'objectif final est d'accroître la productivité globale afin d'aboutir à une exploitation économiquement viable, condition indispensable et préalable à une évolution progressive sur le chemin de l'intensification agricole.

Définition du modèle

L'amélioration de la productivité de l'exploitation est programmée en deux étapes:

1°) respect du volet vivrier traditionnel et action énergique sur la tendance observée de la spécialisation, c'est-à-dire sur l'élevage bovin. Il y a transfert de la technologie Sahiwal. Celle-ci comprend une technique d'élevage intensifiée, une alimentation abondante et régulière des animaux, une prévention constante de la theilériose, une gestion rationnelle du troupeau, le croisement d'absorption Sahiwal (par saillie ou insémination) et une productivité supérieure en lait, viande et fumier.

Cette étape arrête la dégradation foncière de l'exploitation par l'installation d'un réseau anti-érosif sous forme de haies fourragères, utilisées pour améliorer le rationnement animal en saison des pluies. La conversion de la jachère (20 à 25 ares) en culture fourragère (*Tripsacum laxum*) à gestion extensive supprime la déficience alimentaire de saison sèche. La complémentation régulière des animaux pendant la stabulation augmente également la production de fumier.

2°) amélioration de la couverture alimentaire de la famille par une utilisation accrue de fumier et d'intrants pour les cultures vivrières traditionnelles et transfert de la filière complète de la culture de la pomme de terre. L'achat des intrants est rendu possible grâce aux recettes du volet laitier.

Cette étape est le début de la récupération et de l'amélioration de la fertilité des sols grâce à l'utilisation du fumier et de l'engrais. La culture de la pomme de terre diversifie les sources alimentaires et améliore la monétarisation de l'exploitation. La production vivrière augmente jusqu'à assurer l'autosuffisance alimentaire de la famille. Il y a intégration de l'élevage bovin et de l'agriculture vivrière.

L'intensification de l'élevage et de l'agriculture se poursuivent ensuite simultanément.

Choix des exploitations familiales

Le modèle est observé en milieu réel. Une cinquantaine d'exploitations familiales constituent le réseau de transfert et d'observation du modèle. Les caractéristiques des exploitations sont variables mais respectent deux critères:

- le troupeau de l'exploitation n'est pas supérieur à la moyenne de la région
- l'éleveur-agriculteur vit dans et de son exploitation.

La variabilité des caractéristiques entre exploitations de l'échantillon améliore la valeur du test en milieu rural. L'hétérogénéité permet de dégager des paramètres de correction du modèle de façon à le rendre accessible à une large proportion d'éleveurs.

Adoption du modèle

Les paysans du réseau et l'encadrement deviennent partenaires du développement de l'exploitation familiale. Il y a transfert de technologie et techniques par l'encadreur et appropriation directe de celles-ci par le paysan.

Le paysan, sécurisé par les relations de partenariat, est confiant dans la production annoncée. Il adopte les innovations techniques avec, parfois, des adaptations personnelles. Ainsi, par exemple, la préoccupation de l'éleveur vis-à-vis du danger que présente la theilériose pour ses animaux croisés est telle que celui-ci adopte et renforce les techniques de prévention. L'éleveur installe, à la sortie de l'étable, un petit couloir en bois pour la contention des animaux (lieu d'aspersion); il consent à l'achat communautaire d'un pulvérisateur à dos (matériel d'aspersion); il effectue une aspersion hebdomadaire du troupeau (fréquence régulière); il pratique la thermométrie des animaux croisés, ce qui rend nécessaire l'achat d'un thermomètre; il n'accepte plus la communautarisation des troupeaux pour le brouillage par crainte de la transmission des tiques présentes sur les animaux des troupeaux gérés traditionnellement, ce qui entraîne un surcroît de travail de gardiennage. Cet exemple traduit une modification de l'attitude de l'éleveur. L'animal est maintenant compris comme une unité de production qu'il faut protéger, entretenir et alimenter pour en maintenir la productivité. De passif, l'éleveur devient actif.

Les résultats attendus (indicateurs) sont un faible taux de mortalité du bétail croisé, une amélioration de la production laitière et la récolte d'une quantité importante de fumure organique. Le tableau 1 présente les productions animales en 1985 et 1989.

TABLEAU 1
Productions animales en 1985 et 1989

	1985	1989
Quantité de lait trait par lactation Ankole	150 l	429,4 l.
par lactation Sahiwal		901,7 l.
Quantité de fumier produit par adulte et par an	2732 kg	8893 kg
Taux de mortalité par an (période 1985-89)		5,2%

De même pour la culture de la pomme de terre. Les principales contraintes sont la disponibilité de plançons de qualité et le respect du délai entre deux cultures de pomme de terre sur la même parcelle. Les innovations techniques (sélection positive et magasin de conservation en lumière diffuse avec lutte intégrée contre la teigne) et la rotation pomme de terre-fourrage (intégration de la culture fourragère dans les parcelles vivrières) sont adoptées parce qu'elles permettent aux paysans d'être responsables de la culture et de la productivité de la pomme de terre tout en améliorant le rationnement fourrager des animaux. Le tableau 2 présente les caractéristiques et les productions de la pomme de terre en 1985 et 1989.

TABLEAU 2
Caractéristiques et productions de pomme de terre en 1985 et 1989.

	1985	1989
Surface moyenne cultivée (saison A)	0,22 a	7,30 a
Magasin de conservation des plançons	AUCUN	OUI
Surface moyenne en sélection positive	0	2,36 a
Rendement moyen à l'hectare (en kg)	7060	14709

Conclusions

L'itinéraire proposé paysan-recherche-vulgarisation débute par l'établissement d'un diagnostic du système traditionnel de production. Cette analyse conduit à proposer des actions sur certains facteurs; ces actions sont des résultats de recherche intégrés dans le système de production et compatibles avec les conditions des exploitations.

Le transfert du modèle et le suivi de son appropriation par les paysans permettent de formuler des modulations et corrections en collaboration avec les paysans. Cela conduit à une meilleure adéquation du modèle (et des résultats de la recherche) aux conditions du paysan, gage de leur adoption.

Resumen: Pocos resultados de la investigación agrícola han sido realmente adoptados por el mundo rural. El Instituto de Ciencias agrícolas de Burundi experimenta desde 1985 en el Bututsi un camino ascendente de traspaso de sus resultados en el campo. Esta caracterizado por un mejor conocimiento de las prioridades del campo y por la inclusión de los resultados de investigación en un sistema de producción compatible con las condiciones del mundo rural, factor favorable para su adopción.

Références bibliographiques

1. Bergen D., 1983. Contribution à la connaissance des régions naturelles du Burundi. Flux des produits agricoles et de leurs facteurs influents. 3. Région naturelle du Bututsi. Isabu, Note technique 33, 209 p.
2. Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. 1985. Projet Bututsi. Rapport annuel. Bujumbura.
3. Pozy P., Banzira M., 1988. Etude du croisement d'absorption Sahiwal en région de haute altitude au Burundi. Isabu, Note technique 106, 43 p.
4. Pozy P., 1989. Intégration de l'agriculture et de l'élevage en exploitations familiales dans le Bututsi (Burundi). Résultats zootechniques. *Tropicultura* 7 (2): 68-75.

P. Pozy: Belge. Ingénieur Agronome, Louvain. Chef de l'Atelier régional du Bututsi.