

Programme Haricot  
pour la Région  
des Grands Lacs  
d'Afrique Centrale



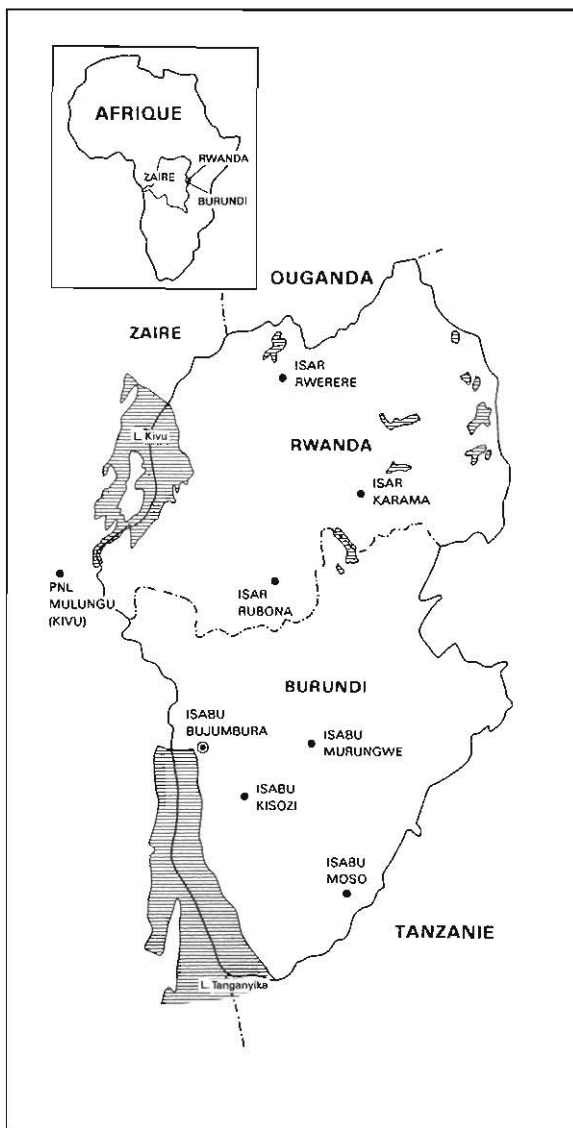
CIAT

63830

COLECCION HISTORICA

CiAT

Centre International d'Agriculture Tropicale



*Le Programme Haricot pour la Région des Grands Lacs. Sites principaux de recherche.*

# Programme Haricot pour la Région des Grands Lacs d'Afrique Centrale

063830

Le Programme Haricot pour la Région des Grands Lacs est financé par la Direction de la Coopération du Développement et de l'Aide Humanitaire (DDA) de la Suisse pour le soutien de la recherche sur le haricot dans cette région de l'Afrique Centrale. Cette région comprend le Burundi, le Rwanda et le Zaïre. Au Zaïre on travaille surtout dans la région de haute altitude du Kivu. Le Programme Haricot pour la Région des Grands Lacs est un programme de collaboration entre les programmes «haricot» nationaux et le Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT).

## Objectif

104866

Accroître la productivité et la stabilité des rendements du haricot (*Phaseolus vulgaris*) dans les exploitations agricoles de la Région des Grands Lacs, en Afrique Centrale.

## Stratégies Principales

- Consolider la recherche nationale sur le haricot et la coopération régionale.
- Améliorer le germoplasme du haricot et la technologie de production.

Former des cadres.

## Les Partenaires du Programme

- Burundi ISABU (Institut des Sciences Agronomiques du Burundi)  
Programme Haricot  
B. P. 795 Bujumbura, Burundi
- Rwanda ISAR (Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda)  
Programme Légumineuses  
B. P. 138 Butare, Rwanda
- Zaïre PNL/RAV (Programme National Légumineuses/Projet Recherche Agronomique Appliquée et Vulgarisation) Siège  
PNL, B. P. 22, Mbuji Mayi, Kasai Oriental, Zaïre  
Coordination RAV, B. P. 11635, Kinshasa 1, Zaïre
- INERA (Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques)  
Direction  
B. P. 2037, Kinshasa 1, Zaïre
- CIAT CIAT (Centre International d'Agriculture Tropicale)  
Programme Haricot, Région des Grands Lacs  
B. P. 138 Butare, Rwanda
- CIAT  
Siège  
A. A. 6713, Cali, Colombie

## **Programme Régional pour l'Amélioration du Haricot dans la Région des Grands Lacs**

### **Pourquoi la recherche sur le haricot est-elle nécessaire?**

- Le haricot est la principale source de protéines. La consommation de haricot dans la région des Grands Lacs Africains est la plus forte du monde: environ 50 kg par personne par an, ou 137 g par jour. Le haricot fournit jusqu'à 50% des protéines dans les régimes alimentaires nationaux.
- Les rendements actuels du haricot sont bas par rapport au potentiel de rendement envisageable.
- La population de la région est élevée et augmente rapidement. On estime la population à 16 millions pour le Rwanda, le Burundi, et le Kivu-Zaïre. La densité de la population rurale figure parmi les plus élevées du monde, avec une moyenne de 240 habitants au km<sup>2</sup> et dépassant les 800 habitants au km<sup>2</sup> dans certaines régions. Au Rwanda et au Burundi presque toute la terre favorable à la production de haricot est déjà cultivée. La superficie moyenne par exploitation dans ces deux pays est de moins d'un hectare, et ne sera plus que d'un demi-hectare d'ici l'an 2000.

### **Quelle est la place du haricot dans les systèmes agricoles de la région?**

- Le haricot est cultivé par environ 95% des paysans de la région.





*Association la plus fréquente dans les champs des agriculteurs: bananiers et haricot.*

- Les estimations récentes de la production annuelle de haricot sont les suivantes:  
  
Burundi: 250.000 tonnes sur 300.000 hectares  
Rwanda: 257.000 tonnes sur 305.000 hectares  
Kivu-Zaïre: 222.000 tonnes sur 266.000 hectares.
- Les paysans cultivent des mélanges de variétés de haricot, semant en moyenne 12 types différents de graines dans un même champ. Le haricot est associé avec plusieurs autres cultures, en particulier avec les bananes, le maïs, les patates douces, le manioc et la colocase.
- Les variétés naines sont les plus cultivées. Les variétés volubiles sont cultivées dans les zones pluvieuses et moyennement pluvieuses ainsi qu'en haute altitude.
- La plupart des paysans n'utilisent pas de variétés améliorées, d'intrants chimiques ni de machines agricoles.

- Le haricot est cultivé sur toute l'année: sur la colline pendant les deux saisons de pluies, et en marais pendant la saison sèche.
- Le haricot est cultivé entre 850 et 2300 m d'altitude, sur divers types de sol. Les précipitations varient entre 700 et 2000 mm par an suivant les régions.

## **Pourquoi les rendements du haricot sont-ils bas?**

- Les principaux facteurs agronomiques limitant les rendements du haricot dans la région sont: un sol peu fertile, une forte incidence des maladies; les insectes; et une pluviométrie souvent irrégulière.
- Les principales maladies de la région sont: la tache anguleuse, l'antracnose, et l'ascochytose.
- La mouche du haricot est le plus nuisible des insectes.

## **Quel est le potentiel pour accroître les rendements du haricot?**

- Quand on supprime les problèmes de sol, de maladies et d'insectes dans les exploitations agricoles, les mélanges de haricots nains rendent en moyenne 2,0 tonnes par hectare. Ces rendements indiquent un excellent potentiel d'accroissement des rendements des cultures, dépassant la moyenne actuelle de 0,5 à 0,9 tonnes par hectare.



*Discussion d'une expérience mise en place par un projet de développement rural.*

## **Comment le programme régional des Grands Lacs aborde-t-il le problème?**

### **- Identification des besoins des paysans**

Des enquêtes ont été effectuées, détaillant les systèmes de production du haricot les plus employés dans la région avec leurs contraintes et leurs potentiels. Ces enquêtes portent également sur la manière dont les familles préparent, mangent et conservent leurs provisions de haricots, et sur la recherche de critères d'acceptation des nouvelles variétés de la part des producteurs et des consommateurs.

Les programmes nationaux et le CIAT ont organisé une série d'essais exploratoires chez les agriculteurs pour identifier les principaux facteurs limitant la production du haricot, tels que les maladies, les



insectes, et la fertilité du sol. Les essais sont menés par les chercheurs et les paysans. Ces études aident à établir les priorités et à orienter la recherche.

### - **Développement de technologie**

Les programmes nationaux de recherche, avec le soutien du CIAT, augmentent la productivité du haricot par: 1) la sélection des variétés les plus productives, les plus résistantes aux maladies et les plus acceptables; 2) le développement des méthodes de lutte contre les maladies et les insectes à la portée du budget des cultivateurs, et 3) la mise au point de pratiques agronomiques nouvelles ou améliorées.

### - **La mise à l'essai des nouvelles technologies**

Dans chacun des pays des Grands Lacs, les nouvelles variétés et les nouvelles technologies sont d'abord testées pendant plusieurs saisons dans les stations de recherche, ensuite dans les différents sites d'observation, et finalement dans les exploitations agricoles, pour s'assurer de leur acceptabilité. Cette dernière phase comprend des évaluations de rendement et d'autres facteurs agronomiques, ainsi que des appréciations personnelles des paysans.

Dans les essais variétaux on demande aux agriculteurs d'évaluer les qualités de production et culinaires du haricot, ainsi que l'acceptabilité du type de graine. Les haricots sont aussi testés au laboratoire pour leurs qualités culinaires. Lorsque des variétés ou des technologies semblent



*Hybridation du haricot.*

prometteuses, des enquêtes suivent leur acceptabilité pendant un certain temps.

## **Existe-t-il des technologies prometteuses?**

Des variétés dont le rendement est jusqu'à 30% supérieur à celui des mélanges des agriculteurs dans les conditions locales, ont été identifiées ou développées. La recherche sur les variétés dans les stations laisse espérer des rendements encore supérieurs.

Des technologies de production nouvelles ou alternatives en cours de mise au point et d'essais, représentent également une promesse. Parmi les technologies à l'étude, se situe la substitution de variétés volubiles aux variétés naines sur les champs fertiles des régions importantes de production à moyenne altitude; des traitements de

semences pour maîtriser les maladies et l'attaque par la mouche du haricot; et des méthodes d'amélioration de la fertilité du sol, telles que l'engrais vert et l'association du haricot avec des légumineuses arbustives.

## **Développement d'un Réseau Régional de Recherche sur le Haricot**

### **Pourquoi adopter une approche régionale?**

En travaillant ensemble dans un programme régional, les pays se bénéficient de la répartition de germoplasme, des technologies nouvelles, d'information, d'expertise scientifique, des installations de recherche, et d'autres ressources. Les problèmes de recherche sont abordés plus vite et d'une façon plus efficace lorsque les responsabilités sont partagées.

### **Quel est le rôle des programmes nationaux de la région?**

Les organismes nationaux de recherche de Burundi, du Rwanda et du Zaïre constituent la base de toute la recherche sur le haricot dans la région. Ils déterminent la direction et les priorités de la recherche et fournissent des scientifiques, des techniciens, de la main d'oeuvre, des installations et du financement. Environ 12 années-chercheurs scientifiques (niveaux Maîtrise, Doctorat et Ingénieur Agronome) sont attribuées à la recherche sur le haricot. Les trois programmes nationaux coopèrent à titre non-officiel dans le cadre de la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (CEPGL).

**Quel est le rôle du CIAT?** Des spécialistes du CIAT en agronomie, sélection génétique,



*Multiplication des semences à l'ISABU, Burundi.*

systèmes agricoles, nutrition et protection des plantes ont été détachés dans la région. Ils sont soutenus par le Programme du Haricot au siège du CIAT en Colombie, et par des structures de soutien comme l'Unité des Ressources Génétiques du CIAT qui abrite 33.000 échantillons de variétés différentes de haricot.

L'équipe CIAT de la région aide les programmes nationaux de recherche à développer et à évaluer le germoplasme et autres technologies; elle se charge de la recherche complémentaire et encourage la coopération entre les programmes nationaux et les projets agricoles. Elle aide aussi à organiser la formation de cadres tant sur place qu'au CIAT, et finance des achats limités d'équipements, ainsi que certaines activités régionales particulières. Le CIAT a des accords bilatéraux formels avec chacun des programmes nationaux de la région.

**Le réseau régional comporte-t-il d'autres participants?** Les projets de développement rural, les projets de systèmes de culture et les missions ecclésiastiques consacrées à la recherche et la vulgarisation jouent un rôle



*Coopération intrarégionale. Personnel du PNL/Zaire à l'ISAR, Rwanda.*

important. Outre la vulgarisation, ces groupes participent souvent avec les programmes nationaux, au diagnostic des contraintes locales de développement, à la mise au point des technologies et à la vérification de nouvelles technologies par des essais multilocaux et des essais dans les exploitations agricoles.

Le CIMMYT, le CIP, l'IBPGR, l'ICRAF, l'IITA et l'ISNAR\* sont d'autres centres internationaux de recherche agricole qui sont actifs dans la région. Le Programme Haricot des Grands Lacs échange de l'information avec ces centres et coopère à la formation.

Le Programme Haricot des Grands Lacs est étroitement lié aux autres programmes haricot du CIAT en Afrique: le Programme Régional Haricot de l'Afrique de l'Est, et le Programme Régional Haricot de l'Afrique Australe.

---

\* CIMMYT: Centre International pour l'Amélioration du Maïs et du Blé  
CIP: Centre International de la Pomme de Terre  
IBPGR: Conseil International des Ressources Phyto-Génétiques  
ICRAF: Conseil International de la Recherche Agro-Forestière  
IITA: Institut International d'Agriculture Tropicale  
ISNAR: Service International pour la Recherche Agricole Nationale.



## **Quelles sont les activités de collaboration régionale?**

Dans le cadre du Programme Haricot des Grands Lacs, les programmes haricot nationaux participent à plusieurs activités collectives:

**PRER (Pépinière Régionale d'Evaluation de Résistance).** Une pépinière multilocale pour identifier des souches stables de résistance aux principales maladies de la région.

**PRELAAC (Pépinière Régionale d'Evaluation de Lignes Avancées de l'Afrique Centrale).** Une pépinière couvrant plusieurs sites, réalise les tests selon plusieurs caractères sur les lignes avancées en provenance de chaque programme national. Chaque programme national est responsable de l'évaluation précise de deux à quatre caractères différents. Ces données complètent les résultats des essais variétaux nationaux, ce qui permet aux sélectionneurs généticiens d'être plus précis dans leurs sélections.

**Essai régional de rendement avancé.** Le rendement des nouvelles variétés les plus prometteuses de chaque programme national est testé sur l'ensemble de la région pour évaluer leur degré d'adaptation. L'essai est un moyen efficace de diffuser les variétés prometteuses parmi les programmes.

**Les projets de recherche régionale.** Les programmes nationaux de recherche endossent la responsabilité des sujets de recherche spécifiques d'importance régionale. L'ISABU, par exemple, prend

charge de la recherche sur la mouche du haricot et le PNL/Zaire sur la maladie des taches anguleuses. Ces sousprojets sont en partie financés par des fonds régionaux. Les techniques, les variétés ou l'information obtenues sont échangées entre les programmes et exposées aux réunions régionales de recherche sur le haricot.

**La participation aux activités de l'AFBYAN (Pépinière Africaine du Rendement et de l'Adaptation du Haricot)** est un facteur de liaison entre la Région des Grands Lacs et d'autres importantes régions de production Africaines.

**Une réunion régionale annuelle de recherche sur le haricot** réunit les scientifiques et les vulgarisateurs qui travaillent sur le haricot dans la région pour une mise en commun des résultats et pour discuter des activités de recherche en cours.

## **Quel est le rôle de la formation?**

- Des ateliers de formation de personnel technique sont organisés par des programmes nationaux et des scientifiques du CIAT au sein des programmes haricot et des projets agricoles. Outre le renforcement des compétences scientifiques, ces stages mettent l'accent sur la formation pratique sur le terrain. Des unités d'appoint audiovisuelles, en langue française, complètent ces stages.
- Des stages sur des sujets spécifiques, tels que la mouche du haricot et les systèmes



*Séance de formation dans les champs à Karama, Rwanda.*

de culture sont organisés en collaboration avec d'autres programmes régionaux Africains et des centres internationaux de recherche agricole.

- Des scientifiques nationaux et du CIAT supervisent des étudiants universitaires locaux dans leur travail de thèse.
- Le Programme Haricot pour la Région des Grands Lacs finance les visites des scientifiques nationaux aux programmes haricot d'autres pays de la région et en Afrique.
- Une formation personnalisée pour les scientifiques de la région est organisée au siège du CIAT en Colombie d'une façon permanente.
- Des scientifiques et des étudiants en provenance de l'extérieur et individuellement intéressés, sont accueillis pour des formations spécifiques dans la région.