



**Département Performances des
systèmes de production
et de transformation tropicaux**

**RAPPORT DE MISSION AU PEROU
DU 24 AU 30 NOVEMBRE 2007**

T. LESCOT

Chercheur et Expert sur Bananiers

OBJECTIFS DE LA MISSION	3
1. REUNION DE CONSULTATION DES EXPERTS POUR L'ELABORATION D'UN GUIDE TECHNIQUE DE PRODUCTION DE MATERIEL DE PLANTATION DES PLANTES A REPRODUCTION VEGETATIVE	4
2. INIA, PRODUCTION DE BANANES BIOLOGIQUES DANS LA ZONE DE PIURA.....	4
3. LA MALADIE VIRALE BSV (BANANA STREACK VIRUS).....	7
4. LES BASES POSSIBLES D'UN PROJET DE COOPERATION	8
LISTE DES ANNEXES	10
ANNEXE 1	11
CALENDRIER DE LA MISSION	11
ANNEXE 2	12
FAO-CIP EXPERT CONSULTATION	12
ANNEXE 3	13
PHOTO DE GROUPE – REUNION EXPERTS FAO – CIP	13
ANNEXE 4	14
PHOTOS – PRODUCTION BANANES BIOLOGIQUES - PIURA.....	14

Objectifs de la mission

Cette mission a deux objectifs principaux :

1. Participer à la réunion de consultation des experts pour l'élaboration d'un guide technique de production de matériel de plantation des plantes à reproduction végétative, organisée par la FAO et le CIP (Centre International sur la Pomme-de-terre), et dont le CIRAD était invité pour la partie « bananiers » (CIP-Lima, 27-29 novembre).
2. Reprendre contact avec l'INIA (Instituto Nacional de Investigación Agraria) et visiter avec eux l'évolution et les problèmes rencontrés de la production de bananes biologiques dans la zone de Piura, suite à l'atelier régional que nous avons pu organiser sur les techniques de diagnostic des maladies virales (Bogotá, décembre 2006) ; et d'analyser la possibilité de montage de projets de coopération scientifique et technique.

Remarque : les frais de mission concernant l'atelier d'experts ont été pris en charge par la FAO et le CIP ; ceux concernant la partie « banane biologique » - INIA – Piura, ont été pris en charge sur le budget régional (Pays Andins) de coopération scientifique et technique de l'Ambassade de France (budget 2007 de coopération avec le CIRAD).

1. Réunion de consultation des experts pour l'élaboration d'un guide technique de production de matériel de plantation des plantes à reproduction végétative

Organisés par la FAO et le CIP, la réunion et les ateliers de travaux se sont déroulés dans d'excellentes conditions.

Environ une quinzaine d'experts ont pu participer à cette réunion, représentant la majorité des plantes à multiplication végétative : manioc, patate douce, taro, igname, pomme-de-terre, autres tubercules andins, Konjac et bananiers/plantains.

Il avait été demandé par la FAO depuis plusieurs mois la préparation avancée du guide pour sa plante, selon une grille élaborée par la FAO et en référence au guide déjà édité par la FAO et concernant les normes pour la production de semences des très nombreuses plantes à graine (reproduction sexuée).

Après une présentation des spécificités et de l'état d'avancement du guide technique pour chaque plante (ou groupe de plantes), un gros travail d'harmonisation dans la structuration du guide pour chaque plante (ou groupe de plantes), en particulier en ce qui concerne les normes de base pour une production de matériel végétal de qualité (sanitaire, physiologique et génétique/variétal), les paramètres objectifs de contrôle de ses normes, ainsi que les standards de production en fonction de la spécificité végétative de la plante et de la taille de l'unité (petite/grande unité ; parcelle de multiplication, pépinière ou laboratoire (ex. *in vitro*)). Des discussions ont aussi porté sur l'extrême diversité des réglementations nationales concernant la production et la commercialisation des semences et divers matériels de plantation des plantes à multiplication végétative. Des ateliers et des séances plénières ont donc permis ce gros travail d'harmonisation.

Après les conclusions mettant en avant l'excellence du travail accompli, chaque expert devait finaliser, pour début 2008, certains aspects de la partie du guide qui le concernait, et fournir un certain nombre de photos en couleur (format informatique) illustrant le texte (symptômes maladie/ravageur, défaut/qualité aux différentes étapes du processus de production-commercialisation) au cas où la FAO parvenait à obtenir un financement pour l'édition papier du guide permettant d'inclure des planches couleur.

2. INIA, production de bananes biologiques dans la zone de Piura

Situation de la production de banane

Situées près des villes de Piura (Valle del Chira) et de Tombes dans la partie côtière du Nord-Ouest du pays, près de la frontière équatorienne, les principales zones de production de banane dessert pour le marché national et pour l'exportation ont bénéficié depuis plusieurs décades (début de la monoculture dans les années 80, suite à la réforme agraire de 1969) du dynamisme, mais aussi pendant longtemps de la dépendance pour l'exportation de leur voisin, premier exportateur mondial de banane. Mais depuis une dizaine d'années et l'accroissement de la demande en banane biologique et de banane « équitable » sur les marchés du nord, cette zone traditionnelle cumulait tous les atouts pour ses productions à plus haute valeur ajoutée : zone très sèche (moins de 100 mm/an) limitant fortement le développement de maladies et production assurée par de nombreux petits producteurs plus ou moins organisés avec une moyenne des exploitations inférieure à 7 hectares ; avec cependant un handicap : l'éloignement des grands pays importateurs et le passage de canal de Panama.

Lors de notre première mission dans la zone en avril 1993, toujours avec l'appui du MAE régional, et alors que à cette époque les producteurs étaient dans une extrême détresse du fait de l'arrêt des exportations aux seuls mains de quelques exportateurs équatoriens qui privilégiaient alors leurs productions dans un marché international plus serré, nous avons les premiers suggérés à quelques autorités péruviennes (INIA, Minagri et Universités Nationales de Piura et Agraria La Molina de Lima, Fondation Hualtaco, IICA-Pérou) et internationales (INIBAP = Réseau International pour l'amélioration de la banane et de la banane plantain, dont le siège international est basé à Montpellier, à coté du CIRAD) de l'époque, la grande opportunité de la zone pour la production biologique. C'est donc l'INIBAP par sa représentation en Amérique latine qui a pris l'initiative de monter et démarrer à la fin des années 90 un petit projet de production biologique dans la vallée del Chira (Piura), initiative par la suite reprise avec l'appui du programme du Ministère de l'Agriculture « Banano Organico » et avec plusieurs producteurs et exportateurs dont la multinationale « Dole », qui ont pu démarrer les exportations de bananes biologiques en 2000.

La surface totale de production intensive est actuellement de 3 500 ha (3000 dans la zone de Piura et 500 dans la zone de Tumbes), avec plusieurs projets d'extension, dont l'établissement d'exploitations de grande taille (100 – 500 ha). La production est assurée actuellement par 3 000 producteurs, soit une moyenne de 1 hectare par exploitation ! les plus grandes exploitations ne dépassant pas les 20 hectares. Le niveau actuel des exportations se situe aux environs de 60 000 tonnes, en constante progression (toutes certifiées biologiques), ce qui situe le Pérou comme le deuxième exportateur de bananes biologiques après la République Dominicaine. 80 % environ de ces exportations sont aussi certifiées « issues du commerce équitable ».

Actuellement 7 groupes se partagent le négoce de l'exportation de la banane, 5 dans la zone de Piura :

- HUALTACO (association de producteurs péruviens)
- BIOCOSTA (péruvien avec capital allemand)
- DOLE (avec 50 % de capital péruvien)
- PRONATURA (péruvien avec capital suisse)
- GRONSA- AGRORGANIC (péruvien)

et 2 dans la zone de Tumbes :

- INCA BANANA
- TUMBI BANANO

Environ 30 % de la production de la zone (dont les écarts de triage des exportations) est commercialisé pour le marché national, essentiellement les grands centres urbains de Trujillo (500 km) et de Lima (1 000 km).

Difficultés agronomiques de la production et appui technique

Les principaux problèmes d'ordre agronomique sont :

- mauvaise adaptation des itinéraires techniques et des cultivars en fonction des spécificités micro-locales : type de sol, irrigation/drainage, températures basses, etc. ;
- homogénéité du matériel végétal (cultivars) ;
- faible qualité sanitaire (nématodes et charançon) du matériel végétal de plantation ;
- plan de fertilisation (organique) souvent inadapté ou déséquilibré ou déficient : carence quasi généralisée en azote ;
- absence ou mauvaise pratique de l'œilletonnage ;
- présence plus ou moins forte de symptômes du BSV (*Banana Streak Virus*) par non marquage et élimination des plants atteints, et non sélection des rejets pour les replantations ;
- plan d'irrigation inadapté à la demande de la culture : tour d'irrigation entre 15 et 25 jours ;
- difficultés dans la résolution des problèmes de maladies post-récolte au champ et en stations (souvent itinérantes) d'emballage causant des pénalités, parfois importantes, pour qualité au débarquement des ports de destination (Europe en particulier) ;
- absence ou faible assistance technique aussi bien au niveau des groupements de producteurs, des services publiques que des compagnies exportatrices.

L'INIA, présente dans la zone avec une petite station de recherche au sein d'un centre local de formation professionnel, ne bénéficie pas d'agent spécialisé (l'agronome spécialiste des productions bananières se partageant

entre différentes zones du nord du pays, dont la partie amazonienne) et son budget extrêmement modeste ne permet pas de développer des activités de recherche (laboratoires, analyses, diagnostic, etc.), il mène quelques essais d'adaptation en station (fertilisation, densités, variétés), ou d'assistance technique. Le budget de l'INIA pour toute la recherche sur bananiers (dont plantain) au niveau national n'était que de 3.000 US\$ pour l'année 2007 !

Quelques compagnies exportatrices financent quelques agronomes ou techniciens agricoles pour assister les producteurs affiliés mais les améliorations sont lentes et pour l'instant les résultats (productivité et qualité) sont relativement peu significatifs eu égard au potentiel de la zone.

3. La maladie virale BSV (Banana Streak Virus)

Objet d'inquiétude de la part des producteurs, mais aussi des scientifiques et en particulier dans la zone importante Équateur-Pérou, la maladie virale BSV s'étend de plus en plus sans de réelles actions d'éradication ou de diminution d'intensité.

Étudiée relativement récemment au niveau international (elle est connue depuis les années 70 (Côte d'Ivoire), présente la plupart du temps de manière sporadique dans la grande majorité des pays producteurs, avec une incidence plus accentuée dans les zones à période plus fraîche (subtropical, altitude ou tropical à période froide comme pour le Pérou ou l'Équateur), mais réellement étudiée depuis une dizaine d'années), il manque encore des connaissances sur l'incidence objective de la maladie sur la production ainsi que sur son épidémiologie, même si l'on sait que les deux principaux facteurs de diffusion sont le matériel végétal (infecté au départ par le pied mère) et des insectes de type cochenille farineuse.

Les techniques de diagnostic et de détection ont été mises au point récemment par le CIRAD en faisant appel à la biologie moléculaire : détection par multiplex-immun capture-PCR (M-IC-PCR). Et c'est suite à la demande de plusieurs institutions de la région (Colombie, Équateur, Costa Rica et Mexique), que nous avons pu réaliser, avec l'appui du MAE régional, l'atelier de formation à ces techniques de détection à Bogotá (Université Nationale) en décembre 2006, avec la participation de 14 techniciens dont 3 péruviens (confer compte rendu de mission P.-Y. Teycheney & T. Lescot Colombie, 4 -15 décembre 2006).

Sachant certaines difficultés que rencontre la plupart des institutions péruviennes de recherche ou de service sanitaire liées à l'agriculture, nous avons contacté, avec l'appui de nos contacts régionaux du monde « bananier », 3 institutions pour leur proposer les invitations à cet atelier, afin de maximaliser les possibilités de retombées de cette formation pour l'appui aux producteurs dans l'éventuelle mise en place d'un programme de lutte contre cette maladie dans la zone nord-ouest.

Ainsi l'INIA, le service de Protection Végétale (Sanidad Vegetal) du Ministère de l'Agriculture et l'Université Nationale de Piura ont été contactés et ont pu envoyer chacune un agent spécialiste des maladies et de leur détection en laboratoire.

Or, si l'atelier de formation s'est bien déroulé et si les 3 agents péruviens ont suivi correctement et ont manifesté leur satisfaction de cette formation, à leur retour et durant l'année 2007, aucune initiative n'a été prise que se soit par les responsables des institutions concernées ou par les principaux responsables ou parties prenantes de la production/exportation de banane pour utiliser ces nouvelles compétences dans un programme de lutte contre la maladie, auquel aurait pu intervenir à leur demande les spécialistes du CIRAD.

Lors de cette mission, nous avons pu faire part oralement de notre étonnement de cette situation à quelques responsables d'institutions (Quito et Piura) ainsi qu'à quelques responsables de la production/exportation (Piura). Il nous a été répondu que la profession se heurtait à quelques difficultés financières mais aussi organisationnelles. Pratiquement aucune initiative commune n'a été prise pour le montage de programme d'appui en général ou thématique dans l'amélioration de la production.

Malgré nos conseils techniques, la maladie poursuit sa progression, mais, il est vrai, sans avoir d'information précise sur son impact actuel sur la production.

4. Les bases possibles d'un projet de coopération

Avec l'appui de l'INIBAP, nous avons fait certaines propositions de montage d'un projet d'appui à la production bananière de la zone.

Ayant appris la possibilité de financement (partiel) avec le fond « INCAGRO », pouvant être appuyé par une fondation locale ou une association de producteurs (CEBIDO), le gouvernement régional et d'éventuelles compagnies exportatrices, nous avons proposé à l'INIA (M. Juan Carlos Rojas Llanos) les bases d'un projet sur les thèmes d'intérêt communs suivants :

- i. Sélection massale et transfert des techniques de multiplication horticole accélérée pour la production de matériel de plantation de qualité (sanitaire, en particulier vis-à-vis de la maladie virale BSV)
- ii. Amplification et étude d'une base génétique « Cavendish » adaptée aux différentes conditions de production biologique de la zone (incluant les limitations dans l'irrigation), avec introduction/importation in vitro de différents matériels « élite » sélectionnés (CIRAD, autres fournisseurs), base d'amplification pour du matériel certifié à disposition des producteurs.

- iii. Amélioration des sources, des process (compost) et des plans de fertilisation biologique adaptés aux différentes conditions de production de la zone.

Les modalités de montage du projet (intervenants, organisation, etc.), de mise en place et d'appui scientifique et technique à la foi de L'INIBAP (siège international basé à Montpellier et représentation Amérique Latine basée au CATIE – Costa Rica) et du CIRAD restent encore à définir.



ANNEXE 1 : Calendrier de la mission

ANNEXE 2 : Liste des experts de l'atelier FAO-CIP

ANNEXE 3 : Photo de groupe des experts de l'atelier FAO-CIP

ANNEXE 4 : Photos sur la production bananière de la zone de Piura

Calendrier de la mission

Samedi 24 novembre 2007 :

- San José (Costa-Rica) - Lima
- Accueil CIP-Lima

Dimanche 25 novembre :

- Lima - Piura
- Piura, accueil INIA (Juan Carlos Rojas), réunion sur la situation bananière de la zone

Lundi 26 novembre :

- Piura, visite de différentes plantations et d'un nouveau projet d'établissement d'une coopérative de producteur (une première sur banane biologique dans la zone)
- Piura, prise d'échantillon de feuille avec symptômes de virus pour analyse au laboratoire du CIRAD à Montpellier
- Réunion de synthèse avec l'INIA-Piura et quelques producteurs.
- Piura - Lima

Mardi 27 novembre :

- Lima, CIP : Ouverture de la réunion d'experts par la FAO (en présence de représentant de la FAO (français) au Pérou)
- CIP, réunion des experts

Mercredi 28 novembre :

- CIP, réunion des experts et ateliers spécifiques

Jeudi 29 novembre :

- CIP, réunion des experts et ateliers spécifiques
- Réunion de conclusion

Vendredi 30 novembre :

- Lima – San José (Costa Rica)

Samedi 1^{er} décembre :

- San José - France

FAO-CIP Expert Consultation

**Development of Quality Standards for Vegetatively Propagated Crops
CIP Lima - 27 – 29 November, 2007**

Name	Institution	Country/City	Email	Phone/Fax
Thierry Lescot	CIRAD	France, Montpellier	thierry.lescot@cirad.fr	+33-467617152/467615688
Cadmo Rosell	FAO	Italy, Rome	ch.rosell@email.it	+39-065033800
Charles Staver	Bioversity	France, Montpellier	c.staver@cgiar.org	+33-467611302
Sivasubramanian Edison	Central Tuber Crops Research Inst.- CTCRI	India, Trivandrum	ctcritvm@yahoo.com	+91-471-2598551/2590663
Ne Bambi Lutaladio	FAO	Italy, Rome	nebambi.lutaladio@fao.org	+39-0657054233/0657056347
Juan Perez Ponce	Asexual Plant Reproduction	Spain, Valencia	jnpponce@yahoo.es	+349-666725683/62571037
Malachy Akoroda	University of Ibadan	Nigeria, Ibadan	m_akoroda@yahoo.com	+234-8035829286
Juan Fajardo	FAO	Italy, Rome	juan.fajardo@fao.org	+39-0657053559/0657056347
Mary Taylor	Secretariat of the Pacific Community	Fiji, Suva	maryt@spc.int	+679-3370733/3370021
Angel Santa Cruz	INIA	Peru, Cajamarca	angelesteban29@yahoo.es	+51-76-501957
Hernan Ceballos	CIAT	Colombia, Cali	h.cebillos@cgiar.org	+57-2-4450000/4450073
Oscar Hidalgo	Consultant	Peru, Lima	ohidalgo@viabcp.com	+511-4791253
Gonzalo Tejada	SENASA	Peru, Lima	gtejada@senasa.gob.pe	+511-3133300
Ian Barker	CIP	Peru, Lima	i.barker@cgiar.org	+511-3496017/3175326
Oscar Ortiz	CIP	Peru, Lima	o.ortiz@cgiar.org	+511-3496017/3175326
William Roca	Consultant - CIP	Peru, Lima	w.roca@cgiar.org	+511-3496017/3175326
Enrique Chujoy	CIP	Peru, Lima	e.chujoy@cgiar.org	+511-3496017/3175326
David Tay	CIP	Peru, Lima	d.tay@cgiar.org	+511-3496017/3175326
Agripina Roldan	INIA	Peru, Lima	aroldan@inia.gob.pe	+511-3492600/3495646
Fuentes, Segundo	CIP	Peru, Lima	s.fuentes@cgiar.org	+511-3496017/3175326
Carlos Arbizu	CIP	Peru, Lima	c.arbizu@cgiar.org	+511-3496017/3175326

Photo de groupe – Réunion experts FAO – CIP



Photos – Production bananes biologiques - Piura



Essai densité INIA station El Chira - Piura



Plantation souffrant de manque d'eau El Chira



Essai fertilisation INIA station El Chira - Piura



Symptômes maladie virale «BSV»



Plantation projet communautaire El Chira



Station d'emballage itinérante



Matériel de plantation projet communautaire



Station d'emballage itinérante (2)