

**Mission d'étude des problèmes phytosanitaires
des cultures maraichères en Casamance
(24-26 mars 1980)**

RAPPORT DE MISSION

E.F. COLLINGWOOD - C.D.H.

L. BOURDOUXHE - C.D.H.

J. DUBERN - ORSTOM

DAKAR 1980 ,

RAPPORT DE MISSION ORSTOM - CDH/ISRA Senegal

Copyright ORSTOM/ISRA

DAKAR 1980

MISSION D'ETUDE DES PROBLEMES PHYTOSANITAIRES DES CULTURES MARAICHERES

EN CASAMANCE

(24-26 Mars 1980)

E.F. COLLINGWOOD - C.D.H. -

L. BOURDOUXHE - C.D.H. -

J. DUBERN - O.R.S.T.O.M. -

Programme

Lundi 24

Matin : Prise de contact avec Monsieur Khouma, agropédologue, I.S.R.A.,
Djibelor, discussion générale du programme des visites

Après-midi : Visite du jardin de l'Inspection Régionale de l'Agriculture.
Visite de la Station de Recherche Rizicole de Djibelor (I.S.R.A.)

Mardi 25

Matin : Prise de contact avec Monsieur Ariel, Inspecteur de l'Agriculture.
Visite de deux périmètres de cultures maraichères dans la région
de Bignona-Kartiak et Thionk Essyl.

Après-midi : Visite à la SOMIVAC ; prise de contact avec El Hadj Mokhtar Ndinye,
Directeur intérimaire de la Mission Chinoise.
Visite de la Station Chinoise de Djibelor.

Mercredi 26

Matin : Visite de deux périmètres maraichers de la région de Boutoute.
Visite d'une exploitation fruitière (bananes, ananas, papayes...)
de la région de Ziguinchor.

Après-midi : Rendez-vous avec Monsieur Thouré, Directeur de la Station Rizicole
de Djibelor.
Retour à Dakar.

.../

Objectifs de la Mission

- Prendre contact avec les Chefs de Services et les personnes s'occupant de cultures maraîchères pour connaître les problèmes rencontrés en Casamance.
- Essayer d'établir un inventaire des principaux problèmes phytosanitaires rencontrés sur cultures maraîchères dans la région.

Réalisations

1. Entretiens

- 1.1. Visite de la Station Rizicole de Djibelor. La Mission a pris contact avec des chercheurs de différentes sections :

Monsieur Khouma, Agropédologue

Monsieur Etienne, Entomologiste

Monsieur Demay, Généticien

qui nous ont parlé des problèmes rencontrés en riziculture et décrit les essais en cours.

Selon Monsieur Khouma, il y aurait éventuellement possibilité d'analyser sur place un nombre limité d'échantillons de sol venant du C.D.H, ce qui éviterait leur envoi à l'étranger.

- 1.2. Rencontre avec Monsieur Ariel, Inspecteur de l'Agriculture, qui nous parle des problèmes généraux de la production maraîchère soulignant principalement les difficultés d'écoulement des récoltes. Le premier objectif est donc de développer le maraîchage pour obtenir une production qui serait consommée localement. Il insiste sur le maintien de contacts entre la Casamance et le C.D.H.

Il nous propose la visite des périmètres maraîchers de Kartiak et Thionk Essyl, menés par des groupements de femmes de la région.

.../

1.3. El Hadj Mokhtar Ndiaye, Directeur intérimaire, nous explique ce qu'est la SOMIVAC - Société de mise en valeur de la Casamance, qui poursuit notamment le travail de la Mission Chinoise. Cette Société de mise en valeur regroupe en fait trois projets :

le PIDAC ou Projet Intégré de Développement Agricole de la Casamance, le PRS ou Projet Rural de Sédhiou anciennement Projet Rizicole, et l'ex-Mission Chinoise dont les travaux avaient débuté en 1973.

La surface encadrée en 1979, s'élevait à 42 ha environ ; il est envisagé d'arriver à 500 ha en 1980. Ces 500 ha ne comprennent pas les périmètres tenus par des groupements de femmes et encadrés par les Volontaires de la Paix - Oussouye.

Après la culture de riz, la nappe phréatique est encore suffisamment proche de la surface pour permettre la mise en place de cultures maraîchères.

La diversification des cultures est très faible puisque c'est surtout la pastèque qui est cultivée. L'engrais utilisé est le 8.18.27.

El Hadj M. Ndiaye souhaite le renforcement des contacts C.D.H. - SOMIVAC dans le domaine maraîcher.

2. Visites effectuées

2.1. Jardin de l'Inspection de l'Agriculture de Ziguinchor

Petites parcelles de différentes cultures

Observations phytosanitaires sur :

a) Tomate

- Nématode : légère attaque de Meloïdogyne spp.
- Insecte : légère attaque d'Heliothis armigera, noctuelle de la tomate, qui troue les fruits.
- Acarien : faible population d'Aculops lycopersici, acarien microscopique se trouvant à la face inférieure des feuilles et provoquant l'Acariose bronzée.
- Champignon foliaire :
Fulvia fulva ou Cladosporiose.

.../

- Champignon du sol : Sclerotium rolfsii provoquant la pourriture des racines et du collet.

b) Poivron

- Aucun champignon observé
- Pourcentage important de fruits atteints de coup de soleil.

c) Aubergine

- Acariens : forte attaque d'araignées rouges, Tetranychus spp., se trouvant sous les feuilles, provoquant l'apparition de petits points blanchâtres sur celles-ci et affaiblissant la plante.
- Insectes : faible population de jassides, Jacobiasca lybica, insectes piqueurs-suceurs affaiblissant la plante et entraînant un jaunissement marginal et même total des feuilles.

d) Gombo

- Insectes : très forte attaque de Podagrica sp., petit coléoptère brunâtre trouant les feuilles. Nombreux petits trous sur toutes les feuilles.
- .Présence de nombreux Dysdercus sp., insecte piqueur-suceur, important ennemi du cotonnier.

e) Pastèque

- Insectes : population importante de deux coléoptères souvent associés, Aulacophora africana, coléoptère rouge du melon et Epilachna spp, coccinelle rouge à 12 points noirs, tous deux défoliateurs importants des jeunes plantes.

.../

2.2 Périmètres du Département de Bignona

Chef de secteur : Monsieur Faye. Les visites se sont déroulées en compagnie de Monsieur Kemo Badji, Agent Technique de l'Agriculture.

2.2.1. Périmètre de Kartiak (Agent : Faniaw Touré)

Superficie approximative : 1,25 ha ; 125 femmes y travaillent et s'occupent de tous les travaux.

La culture principale est la tomate ; deux variétés sont cultivées, la Saint-Pierre et la Roma. Aucune rotation n'est pratiquée ; trois cultures de tomate sont mises en place successivement.

Observations phytosanitaires :

a) Tomate

- Nématodes : très forte attaque de Meloïdogyne spp. formant des galles sur les racines. Destruction d'environ 50 % des plantes.
- Champignons foliaires : légère attaque de Leveillula taurica (le blanc) et de Fulvia fulva (cladosporiose)
- Virus : nombreux symptômes de "Tomato yellow leaf curl".
De plus, environ 1 % des plantes atteintes de mycoplasmes.
- Insectes : faible attaque d'Heliothis armigera

b) Aubergine

- Acariens : nombreuses araignées rouges (Tetranychus sp.) sous les feuilles.
- Champignon : légère attaque de Leveillula taurica.

c) Chou :

- Insectes : légère attaque de chenilles de la Teigne du Chou :
(Plutella xylostella).

d) Poivron et Oignon : rien à signaler.

.../

2.2.2

Périmètre de Thionk Essyl (Bougotir) ; Agent : Tidiane Ndiaye, Moniteur des Maisons Familiales.

Superficie approximative : 1 ha ; 72 femmes y travaillent.

Répartition des cultures : environ 0,5 ha d'oignon (Red Creole et Jaune Hatif de Valence), 0,4 ha de tomate et 0,1 ha de chou.

La production de tomate varierait entre 5 et 15 kgs/10 m².

Observations phytosanitaires :

a) Tomate

- Nématodes : forte attaque de Meloïdogyne spp.
- Champignon : attaque importante de Fusarium oxysporum provoquant le flétrissement des plantes.
- Insecte : faible attaque d'Heliothis armigera
- Maladie physiologique : nécrose apicale

b) Chou

- Insecte : plusieurs pommes détruites par les chenilles de Plutella xylostella et de Crocidolomia binotalis

2.3.

Périmètre de l'ancienne Mission Chinoise à Djibelor (environ 1,25 ha)

Observations phytosanitaires :

a) Tomate :

- Nématodes : attaque très importante de Meloïdogyne sp. formant de grosses galles sur les racines.
- Insecte : faible attaque d'Heliothis armigera.

b) Chou : faible attaque de Plutella xylostella

c) Pastèque

- Insecte : forte population d'Epilachna sp., coccinelle rouge à 12 points noirs défoliant les plantes.
nombreux fruits piqués et déformés par les mouches des fruits, Dacus sp.

d) Aubergine

- Insecte : nombreux criquets puants, Zonocerus variegatus, défoliant les plantes.
- Champignon: 1 pied atteint de Sclerotium rolfsii.

2.4. Périmètres encadrés par la SOMIVAC

Visites effectuées avec Monsieur Malang Goudiaby

2.4.1. Périmètre de Boutouté (2 ha de pastèque et 1 ha de légumes divers)

Observations phytosanitaires

a) Pastèque - en fin de culture

- Insecte . nombreux fruits piqués par la mouche des cucurbitacées . présence du coléoptère rouge du melon, Aulacophora africana, défoliateur des plantes
- Champignon foliaire : taches d'Alternaria sp.
- Nombreux fruits éclatés.

b) Tomate

- Nématodes : forte attaque de Meloïdogyne sp.

c) Piment

- Champignon : Leveillula taurica sur les feuilles

d) Gombo et Bissap

- Insectes . défoliation importante provoquée par de très nombreux Podagrica sp., petits coléoptères bruns. . forte population d'Oxycarenus hyalinipennis, petit Hémiptère attaquant les semences des capsules ouvertes, diminuant leur pouvoir germinatif et leur poids. . présence de quelques chenilles de Xanthodes graellsii, défoliatrices des Malvacées (gombo, bissap, coton...)

e) Diakhatou

- Acariens : forte attaque de l'acarien jaune du thé, Polyphagotarsonemus latus, acarien microscopique, bloquant la croissance de la plante et donnant aux jeunes feuilles un aspect virosé.
- Champignon . forte attaque de Leveillula taurica . taches de Cercospora sp.

f) Chou : attaque modérée de chenilles de Plutella xylostella.

2.4.2 Périmètre de Mandina Mandjak

3 ha de pastèques de belle qualité ; pas de problèmes majeurs.

COMMENTAIRES

Plusieurs problèmes phytosanitaires importants ressortent de la visite des divers périmètres :

- a) Sur tomate - les nématodes, Meloidogyne spp., semblent être un des facteurs limitants de la production en provoquant souvent la mort de plus de 50 % des plantes. Les galles qu'ils forment sur les racines perturbent et bloquent l'absorption racinaire de l'eau et des éléments nutritifs. Les variétés cultivées localement ne sont pas résistantes.

- les dégâts provoqués par Fusarium oxysporum sont également importants. Ce champignon bouche les vaisseaux conducteurs de la plante entraînant son flétrissement. Une fois encore, les variétés cultivées ne sont pas résistantes à ce champignon.

Moyens de lutte à conseiller en milieu traditionnel :

- l'emploi exclusif de variétés de tomate résistantes aux nématodes et au Fusarium. Dans les catalogues, ces variétés sont suivies du sigle VFN c'est-à-dire résistantes à la Verticilliose (V), à la Fusariose (F) et aux nématodes (N)

Ex : tomates de type allongé, variétés ROMA et ROSSOL VFN
tomates du type rond à gros fruits, variété HOPE n°1 FN.

- le respect strict de rotation en évitant absolument le retour fréquent de la tomate sur elle-même.

Ex : tomate suivi d'oignon suivi de patate douce
le gombo est, lui aussi, très attaqué par les nématodes.

- b) Sur aubergine - l'araignée rouge, Tetranychus sp, est présente dans tous les jardins visités souvent en quantité importante. Ces acariens, petites boules rouges d'environ 1 mm, trouvées sous les feuilles, affaiblissent la plante par leurs piqûres et provoquent l'apparition de petits points blanchâtres sur les feuilles

Moyens de lutte : s'ils sont trop nombreux, on utilisera du diméthoate (Asthoate 40, Systoate 40, Perfekthion 40, Rogor 50...), à la dose d'1 l de produit dans 800 -1000 l d'eau/ha. Cet insecticide éliminera également les jassides.

- c) Sur gombo - Présence généralisée de fortes populations de Podagrica sp., petit coléoptère brun (3 mm de long environ), dangereux défoliateur des plantes - feuilles percées de nombreux petits trous -.

Moyens de lutte : si les coléoptères sont nombreux, on pourra utiliser le diméthoate ou les insecticides cités en (d).

Le diméthoate détruit en même temps les insectes piqueurs-suceurs cités : Oxycarenus sp, Dysdercus sp

- d) En cas de présence de nombreuses chenilles (Heliothis sp, Plutella sp, Crociodolomia sp, Xanthodes sp.) sur tomate, chou, gombo..., on pourra utiliser les produits suivants :

cyperméthrine

Cymbush 10 ; 500 cc produit/1000 l d'eau

Ripcord 5 ; 1000 cc " " "

ou décaméthrine (Decis 2,5) ; 600 cc produit/1000 l d'eau

ou fenvalérate (Sumicidine 7,5) ; 1000 cc " "

en alternance avec :

acéphate (Orthène 50) ; 1500 g " " "

ou endosulfan (Thimul 35) ; 3000 cc " "

Remarque : avec l'acéphate et l'endosulfan, les traitements s'arrêteront 15 jours avant les récoltes ; 7 jours avec le diméthoate.

Annexe : Degré de sensibilité aux Nématodes des principales espèces légumières

Espèces tolérantes	Espèces plus ou moins tolérantes	Espèces sensibles
Aubergine du Bélin	Aubergine	Carotte
Oignon	Chou pommé	Concombre
Patate douce	Chou-fleur	Courgette
	Diakhatou	Gombo
	Haricot	Laitue
	Piment	Melon
	Poivron	Pastèque
	Pomme de terre	Tomate (cultiver des variétés résistantes: ROSSOL - Hope N° I)

Exemple de rotation sur sol infesté de nématodes

- oignon : Décembre 1980 → Février 1981
- chou : fin Mars → Mai
- jachère nue, sans culture ni mauvaises herbes, jusqu'aux premières pluies
- patate douce pendant l'hivernage (variété NDARGU : sélection C.D.H.)
- tomate : Décembre 1981 → Avril 1982 (cultiver des variétés résistantes aux Nématodes)
VAR : ROSSOL - Hope N° I
- jachère nue jusqu'en "hivernage.

... sur sol non infesté

- tomate : Décembre → Avril (variétés résistantes)
- jachère nue jusqu'aux premières pluies
- patate douce pendant l'hivernage
- chou pommé : Décembre → Janvier
- pastèque : Février → Avril