RAPPORT DE LA

QUATORZIÈME SESSION DU COMITÉ FAO POUR LA LUTTE CONTRE LE CRIQUET PÈLERIN

Tenue à Rome, Italie
12-16 octobre 1970

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rapport de réunion
N° AGP:1970/M/6

RAPPORT DE LA
QUATORZIEME SESSION DU COMITE FAO
DE LUTTE CONTRE LE CRIQUET PELERIN

tenue à

Rome, Italie

du

12 au 16 octobre 1970

Division de la production végétale et de la protection des plantes
Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
Rome, 1970

TABLE DES MATIERES

Page

INTRODUCTION 1

Bureau 2
Remerciements 2
Notice nécrologique 3

PARTICIPANTS 4

Délégations des Etats Membres de la FAO 4
Nations Unies et institutions spécialisées 8
Observateurs 8
Fonctionnaires de la FAO 9

ORDRE DU JOUR 10

RESUME DES DEBATS 11

La situation acridienne d'octobre 1969 à septembre 1970 11
Situation générale 11
Afrique occidentale 11
Afrique orientale 12
Proche Orient 12
Asie du Sud-Ouest 12
Prévisions 13
Opérations de lutte entreprises dans les divers pays d'octobre 1969 à septembre 1970 14
Ressources disponibles pour les opérations de lutte anti-acridienne 15
Rapport intérimaire sur l'avancement du projet relatif au criquet pèlerin entrepris avec l'aide du PNUD(FS) pendant sa période de prolongation (1.5.69-30.6.70) 15
Signalisation et prévision 15
Recherche 16
Mesures d'urgence 17
Evaluation de la situation - juin 1970 18
Questions techniques 19
Rôle des mesures de lutte dans la diminution du nombre de criquets pèlerins à la fin de 1968 et au début de 1969 19
Prospection et évaluation des populations de criquet pèlerin ne formant pas d'essaims ou de bandes 19
Evaluation 20
Lutte contre les criquets au moyen des insecticides et d'autres méthodes possibles de remplacement 22
Service de renseignements sur le criquet pèlerin (DLIS)-Résumé 22
Photographie aérienne 23
Utilisation du radar 23
Utilisation des rayons infrarouges pour détecter les criquets pèlerins 24
Rentabilité 24

./..

Page

Rapport sur la prospection spéciale de la côte de la mer Rouge durant la période hiver-printemps 1969/70 ... 24
Côte orientale de la mer Rouge 24
Côte occidentale de la mer Rouge 26
Observations générales 27
Autres régions 27
Besoins en matière de formation 28
Situation des diverses organisations régionales de lutte antiacridienne 29
Fonds de dépôt international relatif au criquet pèlerin 161 30

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION 31

ANNEXES

I - Fiche de signalisation de populations de criquet pèlerins 32

II - Réseaux de radio-communications - Situation au 30.6.70 34

III - Besoins en matière de formation 1971/76 36

IVa - Ressources disponibles des diverses organisationes nationales et régionales pour 1969/70 pour la lutte contre le criquet pèlerin 42

IVb - Aéronefs disponibles auprès des diverses organisations nationales et régionales pour la lutte contre le criquet pèlerin pour 1969/70 43

V - Fonds de dépôt international 161 - Projet de budget annuel à partir du 1er juillet 1971 44

VI - Liste des documents de travail 45

CARTE

Anti-Locust Radio Communications System 47

INTRODUCTION

A sa treizième session tenue à Rome du 6 au 10 octobre 1969, le Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin avait recommandé (par. 96 de son rapport) que sa prochaine session soit convoquée dans le courant d'octobre 1970 et qu'elle soit précédée par une consultation technique de trois jours. Le Directeur général avait donc invité les gouvernements des pays ci-après à se faire représenter par des délégués à la quatorzième session:

Afghanistan
Algérie
Arabie saoudite
Bahrain
Cameroun
Dahomey
Espagne
Ethiopie
Etats-Unis d'Amérique
France
Ghana
Guinée
Haute-Volta
Inde
Iran
Irak
Israël
Côte d'Ivoire
Jordanie
Kénya
Koweit
Liban
Mali
Maroc
Mauritanie
Niger
Nigeria
Ouganda
Pakistan
Portugal
Quatar
République arabe libyenne
République arabe unie
République arabe syrienne
République arabe yéménite
République centrafricaine
République populaire du Yémen du sud
République somalie
Royaume-Uni
Sénégal
Sierra Leone
Soudan
Tanzanie
Tchad
Togo
Tunisie
Turquie

Il avait également invité le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM). La Ligue des Etats Arabes, l'Organisation de lutte contre le criquet pèlerin dans l'est africain (OLCP-EA), l'Organisation commune de lutte anti-acridienne et de lutte antiaviaire (OCLALAV) et l'Organisation internationale contre le criquet migrateur africain (OICMA) ont été invités en qualité d'observateurs. Il avait aussi invité les gouvernements et organisations suivantes è envoyer des experts techniques pour participer à la réunion de trois jours qui a précédé la session principale du Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin:

Etats-Unis d'Amérique
Ethiopie
France
Inde
Iran
Maroc
Pakistan
République arabe unie
Royaume-Uni
Soudan
et
OLCP-EA
OCLALAV

M. O.E. Fischnich, Sous-Directeur général, Chef du Département de l'agriculture, a ouvert la session en souhaitant la bienvenue aux participants au nom du Directeur général de la FAO et en insistant sur l'importance des questions à débattre. Il a constaté avec satisfaction que tous les gouvernements et organisations régionales continuaient à exercer une surveillance constante sur toutes les zones et pendant les saisons appropriées et qu'ils avaient entrepris, chaque fois que c'était nécessaire, des operations de lutte, contribuant ainsi à maintenir la rémission actuelle. Il a souligné la nécessité de poursuivre cette politique dans l'avenir. Il a relevé que, suivant la recommandation du Comité à sa dernière session, la FAO avait organisé une vaste prospection de la côte de la mer Rouge et qu'un rapport était soumis au Comité aux fins d'examen et d'avis pour une action future.

Il a aussi signalé que, ainsi que l'avait décidé le Comité à sa treizième session, des dispositions ont été prises pour tenir une réunion spéciale afin d'examiner certains problèmes techniques; cette réunion spéciale a eu lieu la semaine précédant la présente session. Elle a établi son rapport, qui est soumis au Comité pour discussion.

Bureau

Le Comité a élu à l'unanimité:

Président: M. Salah Jum'a (Jordanie)

Vice-Président: M. Nezil Mahjoub (Tunisie)

Comité de rédaction

Le Comité se composait des délégués des pays suivants: Algérie, Ethiopie, France, Ghana, Pakistan et République arabe unie, ainsi que de membres du secrétariat de la FAO.

M. Gurdas Singh, M. R.M. Skaf, M. P. Tirot, M. S.S. Pruthi, M. A. Khasawneh et Mademoiselle C. Hemsted, membres du Secrétariat de la FAO, ont rempli les fonctions de secrétaires techniques.

Remerciements

Avant de clôturer la session, les délégués ont remercié M. Salah Jum'a d'avoir bien voulu en assumer la présidence et l'ont félicité pour la compétence et la compréhension avec lesquelles il a dirigé les débats. Le Comité a également loué l'efficacité avec laquelle le Secrétariat de la FAO s'est acquitté de ses diverses tâches.

Le Comité a exprimé sa profonde gratitude à M. M.F. Leheta pour les précieux services qu'il a rendus au cours de sa collaboration avec la FAO en qualité de Fonctionnaire régional, à Djeddah, et de Fonctionnaire interrégional, à Beyrouth; les délégués ont rappelé en particulier le rôle important qu'a joué M. Leheta dans la création de la Commission de lutte contre le criquet pèlerin au Proche-Orient. C'est grâce à ses efforts que tous les pays du Proche-Orient étaient représentés à la première session de la Commission.

Notice nécrologique

Le Comité a rendu hommage à la mémoire de Sir Boris Uvarov dont la mort a privé le monde de l'entomologie de l'un de ses plus éminents représentants, connu surtout pour ses travaux sur la théorie des phases des criquets.

A l'établissement du présent Comité, il fut désigné comme premier expert-conseil auprès de cet organe et joua un rôle majeur dans diverses réunions internationales. En 1959, il résilia sa charge de Directeur de l'Anti-Locust Research Centre, mais conserva ses fonctions d'expert-conseil et commença la rédaction d'un nouvel ouvrage sur les sauterelles et les criquets, dont le premier volume a été publié en 1966; il travailla au second volume jusqu'à peu de temps avant sa mort. Le Comité a fait observer que, pour Sir Boris, le plus grand hommage qui puisse être rendu à sa mémoire serait que les travaux qu'il a commencés et encouragés soient poursuivis et élargis.

PARTICIPANTS

Ont participé à la session et sont intervenus dans les débats résumés dans le présent rapport les délégués des Etats Membres de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, les représentants des Nations Unies et des institutions spécialisées, les observateurs et les fonctionnaires de la FAO dont les noms suivent:

Délégations des Etats Membres de la FAO

Algérie

E. Guendez
Chef du service de la protection des végétaux
Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire
12 Bd. Colonel Amirouche
Alger

Ramdane Kellou
Ingénieur
Sous-direction de la protection des végétaux
Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire
12 Bd. Colonel Amirouche
Alger

R.G. Pasquier
Professeur
Institut national agronomique
Laboratoire de Zoologie et de Recherche Acridienne
El Harrach
Alger

Ethiopie

Adefris Bellehu
Director
Desert Locust Control Organization for Eastern Africa (DLCO-EA)
P.O. Box 231
Asmara

France

Jean Roy
Chargé de mission pour les questions acridiennes et aviaires
Sous-Direction des Relations Internationales et de la
Cooperation Technique
Ministère de l'Agriculture
62, Bd. Garibaldi
Paris 15è

Délégations des Etats Membres de la FAO (suite)

Ghana

Martin Agyen-Sampong
(Crops Research Institute, Kumasi, Ghana)
34 Rankeillor St.
Edinburgh EH8 9HZ
Ecosse

Inde

T.N. Saraf
Permanent Representative to FAO
Embassy of India
Via Francesco Denza, 36
00197 Rome, Italie

Iran

Azim Zomorrodi
Adjoint du Directeur général
Organisation de la protection des plantes et quarantine
Ministère de l'Agriculture
Téhéran

Jordanie

Salah Jum'a
Ambassador
Permanent Representative of Jordan to FAO
Embassy of the Hashemite Kingdom of Jordan
Via Po, 24
00198 Rome, Italie

Koweït

Gharib Khamis Al-Gharib
Chief, Plant Protection and Quarantine Section
Ministry of Public Works
Koweit

République Arabe Libyenne

M.M. Taher
Chief of Plant Protection Section
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
Tripoli

Ali Kaled
Chief of Agronomical Section
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
Tripoli

Khalil Abdulbari
Counsellor for FAO Affairs
Embassy of the Libyan Arab Republic
Via Nomentana 365
00162 Rome, Italie

Délégations des Etats Membres de la FAO (suite)

Maroc

Abderrahmane Kassa
Ingénieur Agronome
Direction de la recherche agronomique
B.P. 415
Rabat

Pakistan

Heshamul Huque
Plant Protection Adviser and Director
Department of Plant Protection
Ministry of Agriculture and Works
Government of Pakistan
Jinnah Avenue, Malir Halt
Karachi-27

République pppulaire du Yémen du sud

Ahmed Ali Audhali
Locust Liaison Officer
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
P.O. Box 1161
Aden

Said Abdo Mahjood
Entomologist
Research Section
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
P.O. Box 1161
Aden

Qatar

Mohamed Fouad Abbas Thabet
Entomologist
Ministry of Industry and Agriculture
P.O. Box 1966
Doha

Arabie saoudite

Salem Ba Miflih Hadramy
Director
Locust Research Station
Djeddah

Espagne

Eugenio Morales Agacino
Entomólogo del I.N.I.A.
Instituto Nacional Investigaciones Agronómicas
Avenida Puerta Hierro
Madrid 3

Délégations des Etats Membres de la FAO (suite)

Espagne (suite)

Jose Antonio Perez Fustero
Ingeniero Tecnico Agricola
Servicio Agricultura
Aaiun

République Arabe Syrienne

Zafer Al-Yafi
Chief, Locust and Pest Control Section
Department of Agricultural Affairs
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
Damas

Tunisie

Nezil Mahjoub
Chef de la Défense des Cultures
Direction de la Production Agricole
Tunis

Turquie

Ramiz Sipahi
Deputy Director-General
Plant Protection and Plant Quarantine
Ministry of Agriculture
Ankara

République Arabe Unie

Mostafa El Nahas
Director General
Locust Research and Control Department
Ministry of Agriculture
Dokki, Le Caire

M.S. Hassanein
Director, Locust Research
Ministry of Agriculture
Dokki, Le Caire

Royaume-Uni

P.M. Symmons
Assistant Director
Anti-Locust Research Centre
College House, Wrights Lane
Londres, W.8

C. Ashall
Assistant Director
Anti-Locust Research Centre
College House, Wrights Lane
Londres, W.8

Délégations des Etats Membres de la FAO (suite)

Royaume-Uni (suite)

Frank Thomas Bullen
Anti-Locust Research Centre
College House, Wrights Lane
Londres, W.8

A.A.W. Landymore
Permanent Representative to FAO
British Embassy
Villa Wolkonsky
Via di Conte Rosso 25
00185 Rome, Italie

Etats-Unis d'Amérique

Hamilton C. Laudani
Director, European Regional Research Office
International Programs Division
Agricultural Research Service
Department of Agriculture
American Embassy
Via Vittorio Veneto 119/A
00187 Rome, Italie

Nations Unies et institutions spécialisées

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)

Ralph Townley
Chief, Animal and Fish Resources Programme
United Nations Development Programme
United Nations
New York, Etats Unies d'Amérique

Hans Brédo
Senior Consultant to the Administrator
United Nations Development Programme
United Nations
New York, Etats-Unies d'Amérique

Observateurs

Organisation de lutte contre le criquet pèlerin dans l'est african (OLCP-EA)

Adefris Bellehu
Director
DLCO-EA
P.O. Box 231
Asmara, Ethiopie

Ligue des Etats Arabes

Mostafa El Nahas
Expert
Economical Department
League of Arab States
Le Caire, République Arabe Unie

Nations Unies et institutions spécialisées (suite)

Organisation Commune de Lutte Antiacridienne et de Lutte Antiaviaire (OCLALAV)

F.J. Sangaret
Directeur général
OCLALAV
B.P. 1066
Dakar, Sénégal

Fonctionnaires de la FAO

Gurdas Singh
Spécialiste du criquet pèlerin
Service de la protection des plantes
Division de la production végétale et de la protection des plantes
FAO, Rome, Italie

R.M. Skaf
Fonctionnaire FAO chargé des questions acridiennes
Service de la protection des plantes
Division de la production végétale et de la protection des plantes
FAO, Rome, Italie

C. Hemsted
Fonctionnaire Administratif (criquet pèlerin)
Division de la production végétale et de la protection des plantes
FAO, Rome, Italie

P. Tirot
Fonctionnaire inter-régional FAO pour la lutte antiacridienne
c/o PNUD
B.P. 154
Dakar, Sénégal

S.S. Pruthi
Fonctionnaire régional FAO pour la lutte antiacridienne
B.P. 1555
Téhéran, Iran

A. Khasawneh
Fonctionnaire régional FAO pour la lutte antiacridienne
P.O. Box 327
Djeddah, Arabie saoudite

M.F. Leheta (Expert Conseil)
Director, Locust and Grasshopper Research Division
Ministry of Agriculture
Le Caire, République Arabe Unie

ORDRE DU JOUR

1. Ouverture de la session

2. Election du Président et du Vice-Président

3. Adoption de l'ordre du jour

4. Election du Comité de rédaction

5. Situation acridienne en 1969-70 et prévisions

6. Rapport d'activité concernant le projet élargi du PNUD/FS relatif au criquet pèlerin (1.5.1969 - 30.6.1970)

7. Mesures prises contre le criquet pèlerin par les divers pays et organisations régionales (novembre 1969 à septembre 1970)

8. Questions découlant de la treizième session du Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin:

   a. examen du rapport de la Consultation technique
   b. rapport sur la prospection spéciale de la mer Rouge pour la période hiver 1969/printemps 1970
   c. besoins de divers pays en ce qui concerne la formation de personnel technique aux divers aspects du problème acridien
   d. rapport sur les études concernant les résidus d'insecticides

9. Situation de diverses organisations régionales de lutte contre le criquet pèlerin:

   a. Asie du Sud-Ouest
   b. Proche-Orient
   c. Afrique de l'Est
   d. Afrique du Nord-Ouest
   e. Afrique de l'Ouest

10. Fonds de dépôt international 161

11. Questions diverses

12. Date et lieu de la prochaine session

13. Adoption du rapport

RESUME DES DEBATS

La situation acridienne d'octobre 1969 à septembre 1970

1. Le Comité a été saisi d'un résumé de la situation acridienne établi par le Service de renseignements sur le criquet pèlerin (DLIS). Ce résumé a été mis à jour grâce aux informations fournies par les délégués.

Situation générale

2. Le nombre des criquets a diminué rapidement à la fin de 1968 et au début de 1969. Une rémission s'est instaurée: une fois de plus, il a fallu détecter les renouveaux d'activité acridienne et prendre des mesures pour empêcher qu'ils ne dégénèrent en un nouveau cycle d'invasion. Les plus grosses infestations durant la période août 1969 - septembre 1970 se sont produites en Afrique occidentale, où des pluies exceptionnellement abondantes ont permis à plusieurs générations successives de se reproduire avec succès. Il s'est créé une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas contrôlée, pourrait fort bien aboutir à une série de générations essaimantes.

Afrique occidentale

3. Des criquets dispersés ont envahi en juin et juillet 1969 le centre-ouest de la Mauritanie où ils ont commencé à se reproduire. Il avait beaucoup plu dans cette région durant l'été et il y avait un bon couvert végétal. En conséquence, les larves, très dispersées, étaient difficiles à découvrir et à détruire. Il a continué à pleuvoir et la reproduction s'est poursuivie en automne 1969 à un rythme inhabituel. Des opérations de lutte ont été menées d'août à décembre.

4. Les ailés issus de cette reproduction qui ont survécu à la lutte ont émigré vers le nord et des criquets épars ont été signalés en Mauritanie septentrionale et aux confins occidentaux de l'Algérie en janvier, février et mars 1970. Des précipitations exceptionnellement abondantes se sont produites au début de 1970 dans ces deux zones, ainsi qu'au Sahara espagnol. On a pensé que la reproduction la plus importante avait lieu au Sahara espagnol et cela a été confirmé par une prospection spéciale effectuée dans le sud de ce pays à la fin de mars et au début d'avril. Plusieurs bandes de larves et des zones infestées par des larves en densité plus faible ont été découvertes. A la fin d'avril, les premiers ailés issus de cette reproduction ont envahi le sud de la Mauritanie. En mai, des nomades ont signalé quelques petits essaims mais par la suite le nombre des observations a diminué et il est probable que les essaims se sont dispersés.

5. Dans le nord-est du Mali et le nord-ouest du Niger, la situation a évolué de façon analogue. Bien que durant l'été et l'automne 1969, les chutes de pluie dans l'Adrar des Iforas, le Tamesna et l'AÏr n'aient eu ni l'importance ni l'extension de celles qui s'étaient abattues sur la Mauritanie, des précipitations notables ont néanmoins été enregistrées dans certains endroits et la reproduction s'est prolongée. Comme dans le centre-ouest de la Mauritanie, les infestations étaient dans l'ensemble dispersées et difficiles à combattre, mais leur ampleur était certainement moindre. De faibles nombres d'ailés se sont maintenus pendant tout l'hiver, en particulier dans le Tamesna du Niger, mais la plupart des criquets qui ont survécu aux traitements ont sans doute émigré dans la direction générale du nord-ouest, surtout vers le sud et le centre de l'Algérie.

6. En Algérie, des opérations de lutte à faible échelle ont été menées en avril et en mai contre de jeunes ailés et des larves.

7. Des précipitations importantes ont effectivement eu lieu à la fin de mai dans l'Adrar des Iforas du Mali. De faibles contingents d'ailés ont gagné l'Adrar des Iforas et avec les populations y existantes ont pondu à la suite des pluies de la fin de mai. La reproduction dans cette zone a très bien réussi et il a fallu procéder à de vastes opérations de lutte contre les larves et les jeunes ailés. La campagne a duré de juin au début d'août. Au total, 47 828 ha ont été traités. Au milieu d'août la mue imaginale touchait à sa fin, mais une deuxième reproduction d'été avait alors commencé; cette deuxième reproduction estivale a été d'une ampleur au moins égale à la première. En septembre, environ 47,000 ha ont été traités dans l'Adrar des Iforas.

8. Peu de criquets ont été signalés au Tchad et dans la République arabe libyenne.

Afrique orientale

9. L'Afrique orientale a été à peu près exempte de criquets pendant toute la période considérée. En décembre 1969, ainsi qu'en janvier et mars 1970, des ailés dispersés ont été découverts dans la zone côtière du sud-est de la République arabe unie, mais ces criquets ne semblent pas avoir survécu et s'être reproduits. Une infestation estimée à cinq millions d'ailés matures a été observée sur la plaine côtière éthiopienne de la mer Rouge, à proximité de la frontière soudanaise, à la fin de février et au début de mars. En outre, quelques criquets ont été aperçus sur les plaines côtière de l'Ethiopie et du Soudan en mars et avril. Les seules signalisations de criquets dans la zone de reproduction estivale du Soudan se limitaient à deux ailés aperçus en août.

Proche-Orient

10. Dans la péninsule Arabique, très peu de criquets ont été signalés. Dans la Tihama saoudienne et yéménite, ainsi que dans la plaine côtière du Yémen du Sud, les criquets ont été très rares pendant l'hiver et le printemps. Selon les renseignements communiqués, très peu de criquets étaient présents dans les zones de reproduction de printemps du centre et du nord de l'Arabie saoudite. Toutefois, des pluies exceptionnellement abondantes se sont abattues en juillet sur les montagnes du sud du Hedjaz, de l'Asir, de la République arabe du Yémen et de l'ouest du Yémen du Sud, de sorte que les conditions étaient favorables à la reproduction. Des pluies exceptionnelles sont également tombées dans les zones normalement arides du sud du Mascate-et-Oman. Au début de juin, un orage tropical a provoqué des précipitations importantes et de nouvelles chutes de pluie ont eu lieu au milieu d'août. Entre ces deux grandes séries de précipitations, d'autres chutes de pluie ont eu lieu par endroits. Les conditions étaient certainement favorables à la reproduction mais l'on ne sait pas si des criquets étaient présents pour en bénéficier.

Asie du Sud-Ouest

11. Dans la région désertique indo-pakistanaise, la situation acridienne a été très calme durant l'été de 1969; quelques ailés ont persisté dans le Rajasthan en Inde pendant l'hiver. Dans le Baluchistan pakistanais et iranien, la reproduction de printemps en 1970 a été très réduite mais elle s'est poursuivie pendant l'été; quelques larves ont été découvertes en juillet dans la vallée du Dasht, au Pakistan. Dans le courant de 1970, des ailés dispersés ont été repérés sur de vastes superficies dans la zone

de reproduction estivale de l'Inde et du Pakistan, mais chaque fois en très petits nombres. En juillet et au début d'août, les précipitations dans certaines parties de cette zone ont été suffisantes pour permettre la reproduction mais il n'en est pas résulté d'infestations importantes.

Prévisions

12. En Afrique occidentale, il est probable que de jeunes ailés dispersés issus de la reproduction qui a eu lieu dans la partie de la Mauritanie située au sud d'environ 18°30' de latitude nord ont commencé à se déplacer vers le nord. Des pluies substantielles sont tombées récemment sur la Mauritanie méridionale et le Sud du Sahara espagnol et il est possible qu'une reproduction dispersée soit maintenant en cours dans la partie sud du Sahara espagnol et les parties adjacentes de la Mauritanie.

13. Il est probable que de jeunes ailés dispersés en nombre assez important résultent de la reproduction d'été au Mali du nord-est, au Niger du nord-ouest et dans certaines parties de l'Algérie méridionale. Les infestations les plus importantes se sont produites dans l'Adrar des Iforas au Mali. Un ou deux petits essaims pourraient se former dans cette région. Tant les essaims que les ailés dispersés pourraient se déplacer vers le nord et vers le nord-ouest. Les criquets dispersés atteindront la zone du Hoggar et les zones situées au nord et à l'ouest, encore que certains ailés dispersés persisteront dans la région nord-orientale du Mali et nord-occidentale du Niger. Des criquets dispersés pourraient atteindre l'Algérie occidentale et les parties voisines du Mali septentrional et du Maroc méridional. Un ou deux petits essaims pourraient atteindre le Maroc méridional et la partie septentrionale du Sahara espagnol.

14. En Afrique orientale, il est probable que des ailés dispersés apparaîtront en petit nombre dans la plaine côtière éthiopienne de la mer Rouge et la partie voisine de la plaine côtière du Soudan; des pontes dispersées risquent d'avoir lieu.

15. Dans la péninsule Arabique, des ailés dispersés apparaitront en petit nombre sur la plaine côtière du Yémen du Sud, dans la Tihama du Yémen et en Arabie saoudite, où il est possible qu'une petite reproduction ait lieu. Des larves dispersées seront probablement présentes dans l'intérieur du Mascate-et-Oman, en particulier dans les oueds des montagnes du Hadjar vers l'intérieur où un petit nombre de bandes pourraient apparaître. Deux générations successives sont probablement nées à la suite de pluies d'été exceptionnelles dans cette zone. Elles donneront probablement naissance à de jeunes ailés dispersés et il est possible qu'un ou deux très petits essaims se formeront. Les jeunes ailés émigreront probablement vers l'ouest.

16. De jeunes ailés dispersés résulteront d'une reproduction vaste mais de faible densité qui a eu lieu dans la zone de reproduction estivale de l'Inde et du Pakistan. La plupart de ces ailés émigreront vers la zone de reproduction d'hiver/printemps du Baluchistan pakistanais et iranien.

Opérations de lutte entreprises dans les divers pays d'octobre 1969 à septembre 1970

17. A l'exception de l'Afrique de l'Ouest, l'activité acridienne a marqué un fléchissement général pendant toute la période considérée. Les opérations de lutte ont été limitées à l'Algérie, au Mali, à la Mauritanie et au Niger, où les superficies infestées atteignaient au total 112.527 ha qui ont été traités avec 50,9 tonnes d'appât empoisonné au HCH, et 67.498 litres d'insecticides liquides divers comme il est indiqué ci-après:

Pays	Période	Superficie traitée (ha) Adultes et larves	Insecticides T/appât litres/liquide	
Algérie	avril/mai 1970	1,130	48.5	
	août/sept. 1970	46	2.4	
		1,176	50.9	appat HCH
Mali	novembre 1969	184	140	Dieldrine 5%
	décembre 1969	40	25	Dieldrine 5%
	juin 1970	11,720	(2,000	" 20%
			(6,355	" 5%
	juillet 1970	29,970	(4,590	" 20%
			(16,675	" 5%
	août 1970	6,136	(3,845	" 5%
			(680	" 20%
	septembre 1970	45,795	(13,905	" 5%
			(9,760	" 20%
		59,845	59,975	
Mauritanie	octobre 1969	11,570	6,825	Dieldrine 5%
	novembre 1969	2,820	(170	" 20%
			(590	" 5%
	décembre 1969	120	110	Fenitrothion
	janvier 1970	1,835	(165	Dieldrine 20%
			(1,065	" 5%
	février 1970	605	305	" 5%
	mars 1970	103	38	Fenitrothion
		17,143	9,268	
Niger	novembre 1969	363	255	Dieldrine 5%
	Total général :	112,527 ha. 50.9 tonnes appât empoisonné HCH 67,498 litres Dieldrine 5% et 20% + Fenitrothion		

18. Le Comité, reconnaissant la situation potentiellement dangereuse qui existe en Afrique occidentale et l'importance des populations dispersées dans d'autres zones, a souligné la nécessité de prendre des mesures en vue d'exercer une surveillance constante et de mener des opérations de lutte appropriées, particulièrement en Afrique occidentale, ainsi que de contrôler sans relâche toutes les autres régions pendant les saisons voulues. Le Comité a réitéré sa recommandation antérieure visant à ce que tous les gouvernements et les organisations régionales prennent les mesures qui conviennent pour combattre toute future infestation qui pourrait se produire dans leurs zones respectives, même si la lutte n'est pas d'une importance économique immédiate.

Ressources disponibles pour les opérations de lutte antiacridienne

19. A sa douzième session, le Comité avait demandé à la FAO qu'elle tienne à jour un état des disponibilités des différentes organisations nationales et régionales pour les opérations de lutte antiacridienne. Les informations reçues sont données à l'Annexe IV.

Rapport intérimaire sur l'avancement du projet relatif au criquet pèlerin entrepris avec l'aide du PNUD(FS) pendant sa période de prolongation (1.5.69 - 30.6.70)

20. Le Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin avait approuvé à sa onzième session des propositions visant à prolonger ultérieurement le Projet relatif au criquet pèlerin entrepris avec l'assistance du PNUD du 1er mai 1968 au 30 juin 1970, afin de pouvoir atteindre certains objectifs qui étaient énoncés dans le Projet mais qui n'avaient pu être réalisés pendant la période s'étendant de juin 1960 à avril 1968. Ces objectifs se classaient dans les grands chapitres suivants du Projet:

(i) signalisation et prévision
(ii) prospection et reconnaissance
(iii) recherche

Signalisation et prévision

21. Au cours de la période considérée, le fonctionnaire FAO chargé des radio-communications a visité les pays suivants: Afghanistan, Bahrein, Iran, Maroc, Yémen du Sud, République arabe syrienne, Tunisie, Etats sous régime de traité, République arabe unie et République arabe du Yémen pour aider à l'installation de nouveaux postes de radio et former du personnel au fonctionnement de cet équipement.

22. Sur la demande des gouvernements, du matériel supplémentaire a été fourni ou commandé pour Bahrein, la Mauritanie, le Maroc, Qatar, le Yémen du Sud, la République arabe syrienne et les Etats sous régime de traité. Au 30 juin 1970, une partie de l'équipement n'avait pas encore été livrée à un certain nombre de pays. L'Annexe II récapitule la situation au 30.6.70 et la carte ci-jointe donne une idée de l'ensemble du réseau international de radio-communications.

23. L'établissement de communications directes entre la République arabe du Yémen du Sud et le siège de l'OLCP-EA à Asmara représente un progrès intéressant. On espère poursuivre cette politique entre pays voisins confrontés aux mêmes problèmes.

24. Formation: Les stages organisés en 1969 à Alger et à Bagdad, avec la collaboration de l'UIT, se sont révélés fort utiles pour les participants venus de plusieurs pays. Toutefois, un certain nombre de gouvernements n'avaient pu présenter de candidats, faute de ressortissants satisfaisant aux conditions requises en matière d'instruction et de connaissances linguistiques. Il a donc été décidé d'organiser, en coopération avec l'UIT, un stage spécial pour des techniciens de langue arabe.

25. Sur l'aimable invitation du gouvernement de la République arabe du Yémen, le stage a eu lieu au Centre agronomique de Sana'a du 1er mars au 20 avril 1970. Ce stage a été suivi par six participants de Somalie, du Yémen du Sud et de la République arabe du Yémen.

26. Service de renseignements sur le criquet pèlerin (DLIS): Le Service de renseignements sur le criquet pèlerin (DLIS) a continué a fournir chaque mois aux gouvernements et aux organismes intéressés un résumé et des prévisions sur la situation acridienne.

27. Etudes météorologiques et climatologiques: Un document contenant des informations statistiques sur le nombre de jours où la pluviosité atteint au moins 10 mm dans toute l'aire de répartition du criquet pèlerin a été publié.

Recherche

28. Stations de recherche sur le terrain: Des relations étroites ont été maintenues avec les stations de recherche sur le terrain afin de les aider à préparer leurs programmes et d'obtenir des informations sur leurs travaux. Un rapport à ce sujet a été établi et distribué à tous les intéressés pour information.

29. Voyages d'échange et d'information: Sur la demande du Gouvernement de l'Iran, un voyage d'échange et d'information a été organisé pour permettre à un expert du Pakistan de séjourner pendant un mois à la station de recherche de Bandar Abbas, en Iran. Comme suit aux recommandations de cet expert, un équipement additionnel a été fourni à cette station et l'orientation de ses activités a été modifiée en fonction des moyens matériels et des compétences techniques disponibles.

30. Formation supérieure: M. A.M. Nacro, de la Haute Volta, qui poursuit ses études à la Faculté d'Orsay, Paris, doit les terminer en 1971. Pendant cette période il passera un mois au Centre de recherches anti-acridiennes de Londres. M. K.J. Musa, de la République Somalie, et M. A.M.A. Karrar, du Soudan, ont été admis en octobre 1969 à l'Imperial College de Londres. M. F.R. Kalcuttawy, d'Arabie saoudite, s'est trouvé obligé d'abandonner ses études au bout d'une année.

31. Echantillonnage des résidus d'insecticides: En raison des inquiétudes exprimées par divers Etats Membres de la FAO au sujet de l'emploi, pour la lutte anti-acridienne, d'insecticides rémanents, il a été jugé nécessaire de rechercher les résidus éventuels dans le sol, la végétation, etc., des périmètres soumis à des pulvérisations au cours de la dernière invasion. Ces travaux ont été entrepris en coopération avec l'OLCP-EA; un grand nombre d'échantillons ont été prélevés et sont en cours d'analyse. Les résultats détaillés seront publiés dès que possible.

32. Série technique: Les chercheurs de diverses stations sur le terrain ont continué d'adresser des travaux pour publication. Au total, pendant la période examinée, 14 documents techniques ont été reçus, édités et publiés dans la Série technique. Celle-ci a été largement diffusée et a suscité un très vif intérêt parmi les autres chercheurs. Sous réserve de disposer de crédits à cet effet, on envisage de poursuivre à l'avenir la publication de cette série technique.

33. Dévolution de l'équipement: Le transfert de propriété de l'équipement a été suspendu de façon à pouvoir y inclure tous les matériels fournis au titre de l'allocation d'urgence. Par une lettre en date du 6 avril, le PNUD a autorisé le transfert des matériels fournis au titre de l'allocation d'urgence dans les mêmes conditions que pour l'équipement fourni antérieurement. Toutefois, au 30 juin 1970, toutes les livraisons n'avaient pas été effectuées. En conséquence, les formalités du transfert de propriété aux pays et aux organisations régionales bénéficiaires auront lieu lorsque les livraisons seront terminées.

Mesures d'urgence

34. En juillet 1969, il avait été reconnu que l'aide d'urgence du PNUD fournie par l'intermédiaire de la FAO avait atteint son objectif immédiat, à savoir empêcher les invasions de s'étendre. Lors d'une réunion, des représentants du PNUD et de la FAO ont considéré les mesures supplémentaires à prendre pour mettre fin à la résurgence du fléau et pour maintenir les criquets à un niveau non dangereux. Il avait été reconnu que quatre régions d'importance essentielle exigeaient une assistance supplémentaire à fournir par le PNUD et la FAO. En conséquence, les mesures d'assistance supplémentaire suivantes ont été décidées:

(a) Afrique de l'ouest (OCLALAV)

Personnel - Un expert-conseil avec le personnel de soutien local pendant deux mois;

Equipement et fournitures - 10 véhicules supplémentaires pour remplacer ceux qui ont été usés pendant les récentes opérations; équipement à concurrence 11 000 dollars pour créer une station de recherche sur le terrain au Mali;

Opérations aériennes - Fourniture (à titre de prêt) d'un avion Dornier équipé pour la pulvérisation, qui sera mis à disposition de l'OCLALAV, laquelle prendra à sa charge le coût de l'équipage et les autres frais d'exploitation, y compris les grandes révisions périodiques;

Formation - Bourses de perfectionnement de 3 mois chacune pour 4 pilotes stagiaires de l'OCLALAV;

(b) République populaire du Yémen du Sud

Personnel - 1 spécialiste des questions acridiennes pendant 12 mois;

Equipement et fournitures - 4 véhicules, 2 radios, 1 jeu de micronair et autre matériel de lutte;
insecticides: 20 tonnes de HCH poudre
600 gallons de dieldrine 20%
250 gallons de HCH liquide 15%

Frais de fonctionnement locaux - Crédit global de 10 000 dollars pour les salaires du personnel local, les frais de voyage, de subsistance et dépenses imprévues pendant les prospections; carburant, huile et lubrifiants et entretien des véhicules, etc.

(c) République arabe du Yémen

Equipement - 6 véhicules et 5 radios;

Frais de fonctionnement locaux - Crédit global de 10 000 dollars pour les salaires du personnel local, les frais de voyage, de subsistance et dépenses imprévues pendant les prospections; carburant, huile et lubrifiants et entretien des véhicules, etc.

(d) Photographie aérienne - Une somme de 40 000 dollars a été affectée à la poursuite des études expérimentales sur la localisation des criquets non essaimants par la photographie aérienne. Ces activités feront suite aux études expérimentales entreprises en 1968 dont les résultats ont été examinés par la Consultation relative à la recherche acridienne sur le terrain, tenue à Beyrouth en mars 1969. La Consultation a fortement recommandé la poursuite de ces travaux.

35. Le montant total fourni par le PNUD pour les opérations ci-dessus s'est élevé à 328 300 dollars, y compris 32 500 dollars pour les frais généraux de l'agent d'exécution. Des mesures immédiates ont été prises pour l'application des décisions ci-dessus.

Evaluation de la situation - juin 1970

36. Les opérations au titre du projet devaient prendre fin le 30 juin 1970 mais le projet a été prolongé pour une nouvelle période de six mois afin de pouvoir être liquidé; cependant les travaux pour une entreprise aussi vaste dureront encore de un à deux ans; il s'agira notamment de transférer la propriété du matériel, d'achever l'analyse des divers projets de recherche et de leur donner leur forme définitive, de terminer les études entreprises au titre de bourses accordées, d'éditer, de traduire et publier les rapports techniques, de procéder à l'évaluation générale des projets et de publier un rapport portant sur la période d'extension.

37. Le problème posé par le criquet pèlerin est d'une nature telle que l'intervention des gouvernements agissant séparément ne sera jamais suffisante. La prospection, la lutte, la recherche et la formation doivent se poursuivre à l'échelon national et régional et les cinq organisations régionales en assumeront la responsabilité dans les limites de leurs ressources financières. La FAO continuera néanmoins à jouer son rôle, en assurant coordination et avis en matière de recherche, de prospection et de lutte, en agissant comme centre d'échange d'informations pour les pays ou institutions donateurs et bénéficiaires, en déterminant les besoins et les ressources disponibles sur le plan national et régional, en fournissant une assistance pour les premières mesures d'urgence, en assurant le secrétariat de commissions, comités, groupes d'experts, etc.

38. Sur le plan international, la FAO continuera à publier le Bulletin d'informations sur le criquet pèlerin et, de temps en temps, des documents techniques; de plus, des crédits sont prévus au titre du Fonds de dépôt international 161 pour contribuer au coût du Service de renseignements sur le criquet pèlerin (DLIS) et à d'autres services ou activités internationales conformément au projet du budget approuvé (par. 96).

39. Sur les 42 pays participant au projet, un petit nombre auront de temps à autre besoin d'une assistance supplémentaire pour renforcer leurs propres organisations antiacridiennes. En fait, au moment de l'achèvement du Projet, quelques gouvernements recevaient encore une aide du PNUD. Le Comité espère que le PNUD continuera à montrer de l'intérêt pour les problèmes acridiens et voudra bien apporter son aide aux différents pays en fonction des besoins que pourrait justifier la situation acridienne.

40. Le Comité, tout en notant que le Projet relatif au criquet pèlerin, exécuté avec l'aide du PNUD(FS) se terminerait définitivement le 31 décembre 1970, a exprimé à l'unanimité sa reconnaissance pour l'aide extrêmement utile que le PNUD a fournie au cours des dix dernières années, et il a

reconnu que les progrès réalisés à divers égards et la coopération internationale extrêmement étroite qui s'est maintenant instaurée dans tous les domaines de la recherche et de la lutte antiacridiennes, n'ont été possibles que grâce au Projet. Le Comité a saisi cette occasion pour rendre hommage à tous ceux qui ont contribué au succès de celui-ci.

Questions techniques

41. Le Comité a examiné diverses questions techniques qu'un groupe d'experts avait étudiées en détail avant la session et il a adopté les recommandations contenues dans les paragraphes 42 à 63:

Rôle des mesures de lutte dans la diminution du nombre de criquets pèlerins à la fin de 1968 et au début de 1969

42. Le Comité s'est déclaré satisfait de l'étude effectuée par l'Anti-Locust Research Centre sur ce sujet et a noté que vers le milieu de 1968, il semblait qu'un nouveau cycle d'invasion du criquet pèlerin ait commencé. A la fin de juillet, des essaims avaient envahi la Mauritanie ainsi que les aires de reproduction d'été en Inde et au Pakistan. Des reproductions d'essaims étaient en cours dans le nord de l'Ethiopie; des essaims plus importants issus d'une reproduction de printemps en Arabie saoudite avaient envahi les régions centrale et occidentale du Soudan où ils avaient pondu et s'étaient déplacés vers le sud-ouest de la péninsule Arabique. Cependant, vers le milieu de 1969, on ne signalait pratiquement pas de bandes larvaires ni d'essaims et depuis lors, peu d'essaims ont été vus et ceux qui ont été aperçus étaient probablement tous de petite taille. Il est peu probable que les essaims et bandes qui se sont formés depuis la moitié de 1969 aient continué à avoir un comportement grégaire qui permette de les assimiler aux essaims signalés au milieu de 1968.

43. Le Comité a noté que l'étude d'ensemble sur le rôle des mesures de lutte dans la diminution des populations de criquets pèlerins n'est pas encore achevée. Cependant, vers le mois de mars 1969, la totalité des populations en train d'essaimer de façon cohérente avait disparu. D'après les renseignements disponibles sur les opérations de lutte entreprises, ce résultat est dû dans une très large mesure à l'action de l'homme, sans laquelle le fléau aurait pu continuer. Néanmois, des facteurs naturels ont peut-être joué un certain rôle, qu'il est difficile d'évaluer par suite du manque de renseignements et d'études à ce sujet. Pour avoir une réponse plus précise, il faudrait peut-être procéder dans l'avenir à des observations plus détaillées.

44. Le Comité a souligné l'importance d'opérations de lutte convenablement coordonées et entreprises en temps voulu par les diverses organisations nationales et régionales bénéficiant d'une aide appropriée de la part d'organismes divers, puisque ces operations ont joué un rôle essentiel dans la rémission du criquet pèlerin; il a recommandé, en outre, que l'on insiste sur la surveillance continue dans toutes les zones et sur la lutte contre les populations dangereuses de criquets en vue d'éviter de futures offensives du fléau acridien.

Prospection et évaluation des populations de criquet pèlerin ne formant pas d'essaims ou de bandes

45. A sa treizième session, le Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin a traité des prospections effectuées dans le cadre de la stratégie de lutte à long terme contre cet acridien proposée par la FAO (Rapport, par. 66). Il a noté que jusqu'ici des méthodes uniformes n'ont pas été utilisées pour évaluer objectivement les populations acridiennes, bien qu'on ait fait appel

à un certain nombre de techniques de valeur inégale, mises en oeuvre dans des conditions différentes. Par conséquent, le Comité a recommandé que les diverses régions précisent à la FAO les méthodes d'évaluation et de signalisation acridiennes qu'elles utilisent sur leurs territoires respectifs. A la lumière de ces informations, la FAO a été invitée à désigner un expert chargé d'étudier l'ensemble du problème et de recommander la méthode la plus indiquée et susceptible d'application dans toutes les régions. En conséquence, un expert-conseil a été désigné pour une mission de courte durée afin d'étudier la question.

46. Le Comité, ayant examiné le rapport soumis par la FAO sur ce sujet, a commencé par étudier les différentes méthodes actuellement utilisées pour estimer la densité et les dimensions des populations de criquets. Le trait saillant à retenir de cet examen est la grande diversité d'approche et le manque d'uniformité non seulement dans les méthodes d'évaluation quantitative et d'enregistrement des populations acridiennes, mais aussi dans les méthodes de prospection elles-mêmes. La complexité du problème posé par le criquet pèlerin est probablement la cause profonde de cet état de fait, mais il semble que l'on puisse attribuer en partie la diversité et la confusion constatées à des divergences concernant les objectifs et les buts de la prospection.

47. Afin d'assurer une stratégie efficace de prévention contre le fléau, les missions de prospection, tout en s'efforçant de détecter toute population grégaire qui pourrait être présente, sont également chargées de rechercher les populations de criquets ne formant pas d'essaims ou de bandes et d'en déterminer l'importance de manière à procéder à la destruction rapide des populations jugées potentiellement dangereuses. La meilleure méthode pour y parvenir consiste à: (a) concentrer les efforts sur la prospection des aires de reproduction saisonnière durant les périodes voulues; (b) localiser les habitats probables résultant de précipitations récentes; (c) rechercher les criquets dans ces habitats. Comme la zone à prospecter est vaste et que des moyens de transport rapides sont nécessaires, les opérations de la phase (b) sont exécutées avec le maximum de facilité et d'efficacité à partir d'aéronefs et comme, par ailleurs, les populations des périodes de rémission sont souvent dissumulées et invisibles de l'aéronef, les opérations de la phase (c) exigent des prospections terrestres.

48. D'après l'expérience acquise, le Comité a estimé que la méthode suivante pourrait être adoptée avec profit pour évaluer les populations de criquets pèlerins:

Evaluation

49. (a) Populations d'ailés: Les cheminements par véhicules conviennent à toutes les zones et à tous les habitats où il est possible de faire passer un véhicule à moteur. La capacité d'envol varie selon: la végétation de l'habitat, les conditions climatiques, l'âge et l'état physiologique des criquets, mais une fois qu'elle a été évaluée dans des conditions données, il devrait être possible d'estimer de façon valable les populations. Ce travail d'étalonnage dans différentes conditions du milieu devrait être confié à un spécialiste expérimenté. En attendant, le choix d'une bande de 1 m 20 - largeur equivalant à celle d'une Land Rover (le dénombrement portant uniquement sur les criquets qui se lèvent directement en avant du véhicule), dans une steppe ouverte portant des plantes annuelles ne dépassant pas 1 mètre de haut et donnant un couvert végétal de 50 pour cent répondrait probablement de façon satisfaisante aux conditions rencontrées le plus fréquemment dans l'aire de répartition du criquet pèlerin, sauf peut-être dans les prairies à graminées hautes et denses et les steppes à graminées

gazonnantes denses, comme par exemple Panicum turgidum. La répartition est souvent discontinue et ce fait joue un rôle important dans l'agrégation des acridiens. C'est pourquoi il est préférable de faire les comptages sur des parcours de 100 mètres; il est indispensable de disposer à cet effet d'un compteur hectométrique. Les cheminements à pied conviennent dans tous les cas où il n'est pas possible d'employer un véhicule.

(b) Pour traduire les chiffres obtenus d'après les comptages en densité par unité de surface, on a pensé que l'unité utilisée devrait permettre d'estimer les petites unités écologiques telles que les taches de végétation existant dans les oueds, les dunes, les dépressions et les champs où l'on trouve fréquemment des criquets. L'hectare serait donc une unité plus réaliste que le kilomètre carré ou le mile carré communément adoptés dans beaucoup de pays. La formule de Rao pourrait être facilement adaptée à l'emploi de l'hectare en remplaçant, dans les distances, un kilomètre par 100 m. Il convient d'indiquer dans tous les cas la superficie de la zone infestée ainsi que la densité.

(c) Populations de larves: Les larves solitarigestes sont peu visibles et l'on risque de ne pouvoir les trouver que par un examen attentif de la végétation, ce qui exige normalement un cheminement à pied. L'échantillon et l'unité considerées dépendent de la répartition de la végétation dans l'habitat. Si la végétation se compose de buissons, de touffes d'herbe ou de bouquets de plantes isolés, il est plus simple de les prendre pour unité et de compter les larves se trouvant sur un nombre donné de ces plantes ou groupes de plantes. Pour déterminer la densité des larves, il suffit alors de calculer le nombre de plantes par unité de superficie. Lorsque la végétation forme un tapis, il est plus facile de compter les larves par unité de surface, le m^2 étant l'unité la plus commode. Là, encore, il faut indiquer dans tous les cas la superficie de la zone infestée ainsi que la densité.

(d) Modèle de formulaire normalisé pour les signalisations: Pour normaliser les procédures et techniques de prospection et de signalisation, la meilleure solution consiste à adopter un formulaire agréé de signalisation contenant des rubriques recommandées et des instructions sur la façon de faire les observations in situ et de les consigner. A cette fin, le Comité a approuvé un modèle de formulaire (Annexe I) pour adoption par tous les intéressés.

50. Le Comité a recommandé de mettre à l'essai, d'abord pour une période d'un an, la procédure susmentionnée pour évaluer et enregistrer les populations acridiennes. Il a invité les organisations nationales et régionales à formuler sur la base de l'expérience acquise, des suggestions visant à modifier éventuellement cette méthode. En même temps, le Comité a souligné la nécessité d'assurer dans les diverses régions une formation en ce qui concerne les méthodes de prospection, d'évaluation et d'enregistrement des populations en vue de faciliter l'adoption de la nouvelle procédure.

51. Le Comité a reconnu que les prospections générales ne laissent pas suffisamment de temps pour effectuer des études prolongées en un endroit quelconque. Pour que ces prospections donnent les résultats optimums, il a recommandé d'organiser des visites répétées sur les lieux où des populations existent, en vue d'étudier, à plusieurs reprises pendant une saison donnée, l'évolution et les changements progressifs intervenant dans la population et dans l'habitat. Ceci aiderait encore davantage à comprendre le phénomène de grégarisation et de dissociation.

Lutte contre les criquets au moyen des insecticides et d'autres méthodes possibles de remplacement

52. Le Comité s'est préoccupé des inquiétudes que suscite dans le monde entier l'utilisation d'insecticides organo-chlorés persistants, dans la lutte contre les insectes. Cette anxiété a été exprimée par certains pays qui constatent que ces produits continuent à être employés pour combattre les acridiens. On a noté que la dieldrine et l'HCH, les deux insecticides les plus employés dans la lutte antiacridienne, sont utilisés sans danger et efficacement, depuis de nombreuses années. En outre, les quantités de dieldrine - l'insecticide le plus persistant - utilisées dans la lutte antiacridienne ces dernières années sont presque négligeables si on les compare aux quantités totales utilisées dans le monde. La dieldrine est employée surtout contre les larves de criquet en dehors des zones cultivées, par du personnel qualifié qui a recours à des méthodes spéciales d'application et utilise des dosages extrêmement faibles de 10 à 20 g/ha. D'autres insecticides pourraient être utilisés pour combattre les larves mais le coût en serait très élevé. Il en serait de même si l'HCH en solution huileuse devait être remplacé par d'autres insecticides pour combattre les essaims.

53. Le Comité a reconnu la nécessité de rechercher des insecticides de remplacement et l'importance de procéder à cet effet à des essais en laboratoire et sur le terrain de quelques nouveaux composés; il a récommandé que ces travaux soient effectués partout où cela est possible. Il a noté avec satisfaction qu'un projet pour la conduite de recherches dans le cadre des "Etudes des effets toxiques et résiduels des produits chimiques de remplacement en lutte antiacridienne dans l'Afrique de l'Est" a été établi au titre du Programme de coopération FAO/SIDA au siège de l'OLCP-EA à Asmara, et il a émis l'espoir que, vu l'importance de ces activités, des moyens et du personnel supplémentaires seraient fournis afin d'étendre et d'accélérer les travaux se rapportant à l'étude d'insecticides de remplacement. Tandis que se poursuivront les travaux dans ce sens, il faudrait également entreprendre des recherches en vue de réduire encore les faibles doses des insecticides en usage dans la lutte antiacridienne, afin d'accroître la marge de sécurité.

54. Tenant compte des stocks d'insecticides dont disposent les diverses organisations nationales et régionales, le Comité a émis l'avis qu'il faudrait continuer à utiliser ces insecticides pour lutter contre les acridiens, en soulignant la nécessité de les employer convenablement et avec prudence, jusqu'au jour où l'on trouvera des insecticides de remplacement également efficaces et aussi économiques pour une application à grande échelle.

55. Le Comité a également étudié l'emploi d'autres méthodes possibles de lutte au moyen de stérilisants chimiques ainsi que l'emploi d'hormones et de phérhormones, soit pour tuer immédiatement les insectes, soit pour les empêcher de se reproduire ou de se développer. On a souligné que les recherches ne font que commencer et qu'il faudra probablement plusieurs années de travail avant qu'on ne sache si ces idées peuvent être mises en pratique.

Service de renseignements sur le criquet pèlerin (DLIS) - Résumé

56. Le Comité a examiné la version révisée du résumé du DLIS et a accepté que la nouvelle présentation, sans la carte de prévisions, soit essayée pendant six mois. Par la suite, lorsque la FAO aura reçu les commentaires de divers gouvernements, elle examinera s'il convient de modifier ce document et d'en poursuivre la publication sur la base de l'expérience acquise.

Photographie aérienne

57. Le Comité ayant noté que les essais entrepris en 1968 pour la détection de populations de criquets pèlerins de faible densité, au moyen de la photographie aérienne avaient donné des résultats encourageants, a recommandé à sa treizième session que ces essais soient poursuivis et que les résultats obtenus soient comparés aux observations faites sur le comportement du criquet pèlerin. En conséquence, des essais ont eu lieu en Mauritanie, en mars/avril 1970.

58. Par rapport aux essais effectués en 1968, un certain nombre d'améliorations ont été réalisées aussi bien du point de vue des techniques que des méthodes. L'adoption du procédé Bimat a permis de développer les films sur place. Grâce à l'utilisation du radar altimétrique amélioré et à l'incorporation d'un "spacer" dans l'appareil photographique, il est maintenant possible de prendre des photographies à l'échelle du 1/100 nettes et exemptes du flou provoqué par le déplacement de l'avion.

59. Les résultats optimums obtenus dans la détection des populations de criquet pèlerins ont été directement liés au comportement des insectes au moment où les photographies ont été prises. On a constaté que le pourcentage maximum de criquets était visible par une journée calme et chaude à environ 9 h 30 et à des températures aériennes et terrestres de 22°C et 28°C respectivement. En revanche, par temps frais et venteux on a constaté que les criquets restaient cachés jusqu'à 11 h 30, les températures aériennes et terrestres atteignant respectivement 20°C et 35°C. Dans ce dernier cas, les criquets dissimulés sous la végétation, pouvaient correspondre à 20 ou 30 pour cent de la population totale. Il est donc indispensable que la prise de vues soit réalisée à une heure où le soleil est relativement peu élevé (50 degrés environ). Les hauteurs solaires moindres ne sont pas souhaitables, car dans ces cas, les ombres portées de la végétation elle-même devenant trop grandes, masqueraient les petites zones dénudées.

60. On a constaté que les résultats obtenus par la photographie aérienne à l'échelle du 1/100 dans les meilleures conditions de visibilité des criquets étaient comparables à ceux des prospectious terrestres, bien que les photographies prises à l'échelle de 1/200 aient donné des résultats de 4 fois inférieurs à ceux obtenus précédemment. On a constaté qu'elles permettaient d'identifier facilement les criquets en vol. Une nouvelle technique photographique pourrait être mise au point sur la base de ces résultats. Un aéronef volant à faible hauteur pourrait provoquer l'envol des insectes dissimulés qu'il serait alors possible de photographier en placant un appareil photographique à une place et sous un angle appropriés.

61. Le Comité, tout en prenant note des résultats encourageants de cet essai, a reconnu que de nouveaux travaux étaient nécessaires pour améliorer l'aspect opérationnel de la méthode et il a recommandé que les activités relatives à ce projet soient poursuivies dès que des crédits seront disponibles. Il a noté en outre que certains progrès réalisés en matière de recherches spatiales et aériennes pourraient apporter des renseignements extrêmement utiles sur l'écologie, l'humidité du sol, les précipitations, etc.

Utilisation du radar

62. Le Comité a examiné un rapport présenté par l'Anti-Locust Research Centre. Il apparaît que le radar actuel est un instrument délicat et complexe qui nécessite pour son fonctionnement et pour l'analyse des résultats les services de techniciens hautement qualifiés. Au stade actuel, ce radar peut seulement être considéré comme un appareil de recherche,

particulièrement pour l'étude du vol de nuit des populations solitaires acridiennes. Toutefois, il n'est pas possible de définir son emploi futur dans un but opérationnel. Le Comité a appris que des radars vont être utilisés en Australie pour la détection des populations de criquets et il attend avec intérêt les résultats qui seront obtenus.

Utilisation des rayons infrarouges pour détecter les criquets pèlerins

63. Le Comité avait reçu un rapport sur les études de laboratoire menées par l'Anti-Locust Research Centre concernant l'emploi des rayons infrarouges pour détecter les criquets. Il a noté que les émissions d'infrarouges provenant des criquets correspondent à une large gamme de fréquences et qu'une gamme identique est fournie par l'habitat probable des criquets. Pareillement, il apparaît que les criquets n'ont pas de caractéristiques de réflectance distinctes, différentes de celles de l'environnement. Il semble donc qu'il y ait peu de chance de détecter des criquets par l'utilisation des infra-rouges.

Rentabilité

64. A mesure que sont conçues de nouvelles techniques de détection à distance, il devient de plus en plus important de les évaluer, non seulement du point de vue de leur efficacité technique mais aussi de leur prix de revient par rapport à d'autres méthodes, tant nouvelles que classiques.

Rapport sur la prospection spéciale de la côte de la mer Rouge durant la période hiver-printemps 1969/70

65. Conformément aux recommandations de la treizième session du Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin (par. 68 du rapport) et sur la base d'un projet de plan d'opérations, la FAO a organisé, en collaboration avec les organisations nationales et régionales intéressées, une prospection spéciale sur les deux rives de la mer Rouge durant la période hiver/printemps de 1969/70 et présenté un rapport circonstancié.

66. Le Comité s'est félicité de l'effort entrepris conjointement par tous les intéressés et s'est déclaré satisfait du rapport très détaillé présenté à ce sujet.

Côte orientale de la mer Rouge

67. Le principal objectif de cette opération était de découvrir et de détruire les infestations de criquets pèlerins, même celles qui n'avaient pas une importance économique immédiate, en vue d'empêcher toute accumulation et reconstitution des populations. On s'est rendu compte que pour assurer l'uniformité nécessaire et faciliter les comparaisons, il fallait adopter un système commun pour évaluer et signaler les populations acridiennes durant les prospections spéciales menées sur les côtes de la mer Rouge. A cet effet, une réunion officieuse groupant les divers techniciens directement intéressés par les prospections sur les deux rives de la mer Rouge et au Yémen du sud a été organisée à Asmara et une procédure commune a été adoptée.

68. A la treizième session du Comité, on a fait observer que les organisations nationales de certains pays risquaient de ne pas disposer des ressources et du personnel technique nécessaires pour prospecter les zones de reproduction stratégiquement importantes et que dans ce cas elles pourraient avoir besoin d'une aide extérieure. La FAO s'est donc assurée les services de deux spécialistes du criquet pèlerin de la République arabe unie ainsi que de deux spécialistes jordaniens et de deux spécialistes

pakistanais pour participer aux prospections durant la période considérée, les deux premiers au Yémen et les quatre autres en Arabie saoudite. En outre, un expert-conseil a été engagé pour une période de trois mois afin d'aider à l'éxécution des prospections dans la partie orientale de la côte de la mer Rouge.

69. Dans le courant de janvier 1970, trois criquets adultes ont été signalés dans la zone de Gizan et trois autres à Arafat, près de la Mecque. En février 1970, on signalait 20 insectes par kilomètre carré sur une superficie estimée à 200 x 40 kilomètres dans la zone de Qunfida. Dans le courant de ce mois de février, des criquets dispersés au nombre d'une quinzaine ont été signalés dans la région de Gizan sur une superficie de 130 kilomètres carrés. Dans le courant de mars 1970, un criquet a été observé à Qunfida (Tihama méridionale) et trois autres criquets solitaires ont été signalés dans la zone de Badr (Tihama septentrionale). Pendant cette période, la mission pakistanaise a prospecté la partie nord-est de l'Arabie saoudite (Hail et Lina) et n'a signalé aucune activité acridienne. En avril, quelques criquets dispersés sont demeurés présents dans la zone de Qunfida et dix criquets solitaires matures ont été observés dans la région de Badr vers la fin du mois. Dans le courant de mai 1970, de rares ailés dispersés et quelques larves de criquets pèlerins au quatrième stade ont été signalés à Wadi Fatmah, près de la Mecque.

70. Le Yémen du Sud a été sec en janvier et février. En mars, des pluies ont été signalées dans le nord-est du pays et dans l'Hadramaut et des pluies éparses sont tombées dans les provinces occidentales. En avril, des pluies éparses ont été signalées le long des côtes occidentale et orientale ainsi que dans certaines parties du Wadi Hadramaut. La végétation était sèche le long du littoral durant toute cette période. En février et en mars, seuls des buissons de plantes pérennes étaient verts dans le lit des oueds sur les hauts plateaux. En avril, la situation s'est améliorée dans les oueds des provinces orientales.

71. Des prospections ont été organisées sur la base des rapports signalant des pluies. Elles ont été menées dans les provinces occidentales en janvier et février, dans les secteurs occidentaux et orientaux jusqu'à l'Hadramaut en mars, et se sont étendues en avril à la région de Thamud et aux frontières du Rub-Al-Khali et du Dhufar. Pendant toute la période considérée, des ailés isolés ont été observés dans le Wadi Sahaihia (13 janvier), dans les régions de Nisab et Qarn Murshed (Lodar) (4 février), dans celle de Qarn Murshed (Lodar) (13 mars), dans celle de Nagd (Mahara) (13 avril), dans le Wadi Biwat Al-Manahil (17 avril) et dans le Wadi Rama (18 avril).

72. Dans la République arabe du Yémen, les zones côtières de la mer Rouge, de Midi, au Nord, jusqu'à Bab El-Mandab, à l'extrême-sud, ont été prospectées entre le 1er janvier et le 15 avril 1970. Les hauts plateaux ont aussi été prospectés entre le 15 avril et le 15 mai. Au total, une distance d'environ 4 000 km a été couverte durant les deux prospections. Pendant la période considérée, le pays a, dans l'ensemble, reçu des précipitations inférieures à la moyenne, de sorte que les plantes annuelles étaient rares tandis que les plantes pérennes étaient vertes à certains endroits, et sèches dans d'autres.

73. Durant la prospection, on a repéré plusieurs emplacements présentant des caractéristiques écologiques favorables, mais on n'a découvert aucun criquet, à l'exception de deux spécimens capturés durant cette prospection entre Behith et Ibbs (1600 N - 3310 E) les 12 et 13 mars. Ces spécimens étaient de couleur grise, avec les ailes postérieures jaunâtres et de caractéristiques solitaires. Durant la prospection des zones côtières, le vent dominant soufflait du sud et du sud-est. On n'a cependant trouvé aucun

criquet sur les hauts plateaux.

74. Le Comité a noté que par suite de conditions exceptionnellement favorables à la fin de 1967, les populations de criquets pèlerins se sont rapidement multipliées dans la Tihama méridionale (Arabie saoudite), donnant naissance à des bandes de larves et à de petits essaims. A la reproduction locale sont venus s'ajouter quelques essaims venus de l'extérieur de cette région au début de 1968. Au cours de la période hiver/printemps 1968/69, des populations de solitaires étaient à nouveau présentes en différents points le long de la côte et l'on a aussi observé quelques bandes larvaires contre lesquelles des pulvérisations aériennes ont été entreprises par la suite. Contrairement à ce qui s'était produit jusqu'ici, les populations de solitaires étaient presque absentes en 1969/70, bien que les conditions écologiques dans la Tihama méridionale aient été aussi favorables que les années précédentes. Il est assez difficile d'expliquer avec précision les circonstances qui ont abouti à cette situation inhabituelle. L'absence de toute population acridienne de quelque importance dans la Tihama méridionale pourrait être attribuée aux pulvérisations pratiquées sur près de 400 000 hectares en avril 1969. Seuls auraient pu survivre de rares criquets qui ont vraisemblablement donné naissance aux populations très réduites observées dans la Tihama méridionale durant la période hiver/printemps 1970. En l'absence de ces traitements, des populations assez abondantes auraient pu apparaître, car les conditions sont demeurées très favorables à la reproduction durant le printemps de 1970.

75. Le Comité a spécialement mentionné le secteur Lith-Qunfida (Arabie saoudite) où quelques individus disséminés ont été découverts, même durant la période considérée, alors qu'il n'y avait presque aucune population acridienne dans les autres zones. Cela confirme les observations faites les années précédentes. On a estimé qu'il faudrait accorder une attention spéciale à ce secteur dans l'avenir.

Côte occidentale de la mer Rouge

76. Une équipe de prospection composée de spécialistes éthiopiens du criquet pèlerin et de personnel de l'OLCP-EA a surveillé constamment la côte éthiopienne de la mer Rouge en effectuant de novembre 1969 à avril 1970 des prospections aériennes et terrestres.

77. Des prospections aériennes ont eu lieu périodiquement du 11 novembre 1969 au 22 mai 1970 pour déterminer les terrains favorables à la reproduction en vue de renseigner les équipes de prospection à terre. Les régions côtières de la mer Rouge, de Massawa à la frontière soudanaise, ont été prospectées en novembre/décembre 1969 et de nouveau en février/mars 1970. Les zones côtières étaient pour la majeure partie sèches et on n'a observé que des populations de criquets pèlerins solitarigestes dispersés en mars et avril 1970.

78. Le personnel antiacridien soudanais a effectué de vastes prospections aériennes et terrestres entre la mi-février et la mi-avril 1970 couvrant toute la région allant de Shalatein (frontière entre le Soudan et la République arabe unie) et Karora sur la frontière soudano-éthiopienne. Les pluies d'hiver ont été rares dans toute la région sauf dans le secteur méridional (Tokar et Agig) qui a reçu d'assez fortes précipitations en février. En raison de la sécheresse qui régnait dans l'ensemble de la zone, on n'a aperçu en mars et avril 1970 que des populations de criquets pèlerins dispersées.

Observations générales

79. Les populations rencontrées sur les deux rives de la mer Rouge n'étaient pas assez importantes pour justifier des opérations de lutte. Les phases 2 (pulvérisation) et 3 (évaluation des résultats) n'ont donc pas été exécutées et il n'a pas été possible de présenter un rapport plus complet comme il avait été envisagé à la treizième session du Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin. Il a toutefois été reconnu que de telles prospections et opérations de lutte convenablement planifiées sont indispensables pour maintenir la rémission et qu'elles devraient être poursuivies dans l'avenir.

Autres régions

80. Afrique occidentale: Pendant la période hiver/printemps de 1969/70, la Mauritanie a été le seul pays d'Afrique occidentale où des populations potentiellement importantes exigeaient une attention spéciale. Des pluies assez abondantes y sont tombées en octobre, puis en décembre 1969, créant des conditions favorables à la survie et au développement des populations acridiennes. L'OCLALAV a alors détaché dans la région trois équipes de prospection qui y ont travaillé en permanence de décembre 1969 à mars 1970 et de nouveau du 2 au 20 mai. Durant cette période, deux prospections aériennes ont aussi été entreprises; l'une du 26 février au 3 mars et l'autre du 21 au 24 mars.

81. Au début de décembre, des populations importantes, avec des concentrations d'ailés et de larves, étaient présentes en Mauritanie et elles couvraient en janvier plusieurs milliers d'hectares. En février, des concentrations limitées ont atteint la densité de 10 000 à 15 000 ailés par hectare. En mars, en raison de conditions climatiques défavorables il y avait des populations en voie de dispersion sur de vastes étendues.

82. Pour empêcher une aggravation de la situation, l'OCLALAV a entrepris des traitements contre les concentrations d'adultes et de larves dans les zones infestées de la Mauritanie (par. 17). Malgré ces opérations, une partie des populations s'est échappée et a gagné la zone limitrophe du Sahara espagnol où des reproductions étaient aussi en cours dans les zones confinant à la Mauritanie. Ces populations, avec celles qui se sont reproduites sur place, ont donné naissance à la fin d'avril et au début de mai aux quelques petits essaims peu cohérents qui ont ensuite gagné la Mauritanie.

83. Des liens plus étroits ont été établis entre l'OCLALAV et les autorités du Sahara espagnol durant l'année en cours et un certain nombre de réunions ont eu lieu. Dans le cadre de cette collaboration, les autorités du Sahara espagnol ont fourni régulièrement à l'OCLALAV des informations sur la situation météorologique et acridienne, et des équipes de l'OCLALAV exécutèrent en mars des prospections dans le sud et le sud-est du Sahara espagnol.

84. Asie du sud-ouest: Des prospections spéciales ont été entreprises dans le sud de l'Iran, au Pakistan et dans le sud-ouest de l'Afghanistan pendant la première moitié de 1970. Aucune population acridienne réellement importante n'a été observée.

Besoins en matière de formation

85. Le Comité a examiné les besoins des différents pays en ce qui concerne la formation du personnel sur les divers aspects du problème acridien dans les six années à venir (Annexe III) et il a noté que les renseignements obtenus par la FAO faciliteraient l'établissement de plans cohérents pour la formation, par les pays donateurs éventuels, de personnel de recherche et de lutte. Il a été précisé que la FAO ne disposait pas actuellement de fonds suffisants pour répondre aux besoins exprimés par les gouvernements, mais qu'elle participerait aux mesures destinées à promouvoir et faciliter l'exécution de ce programme, en collaboration avec les pays et organisations qui pourraient décider de mettre de tels moyens à disposition. Le tableau ci-après donne une prévision des besoins en matière de formation des divers pays dans les six années à venir (1971-1976), tels qu'ils ont été formulés par les gouvernements: -

	NOMBRE DE STAGIAIRES				
ANNEE	Recherche	Prospections	Mesures de lutte	Pulvérisations aériennes	Entretien des installations de radios
1971	10	25	22	17	13
1972	14	29	24	17	13
1973	13	24	23	21	13
1974	18	23	24	18	14
1975	18	21	17	17	13
1976	15	21	24	17	12
TOTAL	88	143	134	107	78

86. Le Comité a souligné la nécessité d'une formation continue pour laquelle il faudrait une aide et des ressources suffisantes. La formation devrait être conçue de manière à permettre aux diverses catégories de personnel antiacridien de tirer le meilleur parti des ressources disponibles, à la fois pour la recherche et les opérations de lutte, tout en les tenant au courant des techniques modernes en évolution rapide. A cet égard, il faudrait établir un plan coordonné aux échelons national, régional et international, après une étude approfondie des possibilités de chacun des pays, notamment en ce qui concerne les disponibilités en candidats de niveau appropriés et les possibilités d'emploi des stagiaires à l'issue de leur formation.

87. Le Comité a estimé que la formule la meilleure et la plus économique serait d'organiser la formation sur une base collective, ce qui aurait en outre pour avantage de faciliter les contacts personnels entre les intéressés. En planifiant la formation, il faudrait tenir compte du niveau et du type d'enseignement avant de déterminer le programme des cours et stages et de décider où il serait dispensé. Des cours de recyclage ont également été jugés indispensables pour que le personnel soit périodiquement informé des derniers progrès techniques.

88. Le Comité a noté l'intérêt accru que prend le PNUD pour la formation et émis l'espoir que des moyens d'aide pourraient être trouvés afin de répondre aux besoins supplémentaires dans ce domaine, compte tenu des recommandations ci-dessus (par. 86 et 87).

Situation des diverses organisations régionales de lutte antiacridienne

Asie du Sud-Ouest

89. La sixième session de la Commission de lutte contre le criquet pèlerin dans la partie orientale de son aire de répartition en Asie du Sud-Ouest s'est tenue à Téhéran du 14 au 18 avril 1970 et a été précédée par une réunion de trois jours de son Comité exécutif. La Commission a fait le point de la situation acridienne dans la région et dans les pays limitrophes; elle a recommandé que les Etats Membres continuent à exercer une vigilance rigoureuse dans les zones potentielles de reproduction qui relèvent de leur compétence, et a souligné la nécessité de combattre toute population importante susceptible de se grégariser.

90. Le Comité exécutif de la Commission a formulé plusieurs recommandations touchant les programmes de recherche sur le terrain et il a en particulier insisté sur la nécessité de poursuivre les travaux de recherche appliquée. M. M. Shafi (Pakistan) a été choisi pour recevoir une bourse d'études supérieures; l'octroi de bourses d'études à court terme ainsi que des échanges de visite ont été recommandés. Il a été également convenu que, si le besoin de fonds supplémentaires se faisait sentir en ce qui concerne la formation, les dépenses pourraient être couvertes par le reliquat en espèces non engagé du Fonds de dépôt 123.

Proche Orient

91. Les gouvernements de tous les pays du Proche-Orient, à l'exception du Gouvernement de l'Arabie saoudite, ont déposé un instrument d'adhésion à la Commission de lutte contre le criquet pèlerin au Proche-Orient et en sont devenus membres. Eu égard à l'importance stratégique de l'Arabie saoudite pour la lutte antiacridienne au Proche-Orient, il a été décidé de différer la tenue de la deuxième session de la Commission afin de donner un peu plus de temps à ce pays pour en devenir membre. Le Comité a souligné la nécessité de la participation de l'Arabie saoudite à la Commission du Proche-Orient. Le délégué de l'Arabie saoudite a assuré le Comité que son Gouvernement examinait activement la question de sa participation à la Commission et émis l'espoir que l'Arabie saoudite en serait bientôt membre. Prenant en considération l'importance stratégique de l'Arabie saoudite dans le domaine des travaux contre le criquet pèlerin, le Comité a recommandé en vue d'obtenir des résultats efficaces, que les recherches, les prospections et les opérations de lutte soient mises en oeuvre sous une direction concertée.

92. Le Comité a noté avec satisfaction la contribution apportée par le Gouvernement pakistanais, en envoyant dans les années passées des équipes spéciales de prospection au Mascate-et-Oman et en Arabie saoudite et apprécié son offre d'en envoyer d'autres dans l'avenir. Reconnaissant l'importance des opérations de prospection et de lutte sur le territoire du Mascate-et-Oman, le Comité a prié les Etats Membres du DLCC et la FAO d'utiliser leurs bons offices pour faciliter les travaux dans cette zone.

Afrique de l'Est

93. L'Organisation de lutte contre le criquet pèlerin dans l'Est africain (OLCP-EA) continue à travailler avec son efficacité habituelle. Depuis la dernière session du Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin, le Conseil de l'OLCP-EA a tenu sa quinzième session ordinaire et a souligné la nécessité d'une vigilance et de prospections constantes et efficaces à l'aide de moyens aériens et terrestres afin de maintenir les populations acridiennes à leur faible niveau actuel. L'étroite coopération instituée entre la FAO et l'OLCP-EA se poursuivra conformément à l'Accord conclu en la matière par les deux organisations.

Afrique du Nord-Ouest

94. La quatrième session du Sous-Comité FAO de recherche sur le criquet pèlerin et de lutte contre cet acridien dans le Nord-Ouest de l'Afrique s'est tenue à Rabat du 23 au 26 mars 1970. Le Sous-Comité a examiné le projet d'accord visant l'établissement d'une Commission de lutte contre le criquet pèlerin dans le Nord-Ouest de l'Afrique. L'unanimité s'est faite au Sous-Comité sur un texte amendé. Il a décidé de le soumettre pour approbation, par l'intermédiaire du Directeur général de la FAO, au Conseil de la FAO (novembre 1970) afin de le présenter ultérieurement pour acceptation aux Etats Membres intéressés. Le Sous-Comité continuera à fonctionner comme par le passé jusqu'à la création de la Commission proposée. Ensuite, la FAO prendra les dispositions nécessaires pour dissoudre le Sous-Comité et virer au Fonds de dépôt de la Commission le reliquat du Fonds de dépôt 169. On est convenu d'établir pour la Commission un Fonds de dépôt auquel les gouvernements des Etats Membres verseront 61 000 dollars par an.

95. Le Comité s'est déclaré satisfait des dispositions susmentionnés et a émis l'espoir que la Commission serait bientôt officiellement créée.

Afrique de l'Ouest

96. L'Organisation commune de lutte antiacridienne et de lutte antiaviaire (OCLALAV) a continué de fonctionner comme organisation intergouvernementale indépendante et a tenu la FAO au courant de ses activités. En juin 1970 s'est tenue la session annuelle de son Conseil d'administration, à laquelle la FAO était représentée. Etant donné l'état actuel de la situation acridienne en Afrique de l'Ouest (par. 2 à 5) et les difficultés financières que rencontre l'OCLALAV, le Comité a décidé de recommander que le PNUD apporte toute nouvelle assistance possible à cette Organisation. Il a été reconnu que cela était de l'intérêt de tous les pays en cause.

Fonds de dépôt international relatif au criquet pèlerin 161

97. Le Comité a noté avec satisfaction que le Fonds de dépôt a contribué au financement des diverses activités commencées sur le plan international au titre du Projet relatif au criquet pèlerin entrepris avec l'aide du PNUD (Rapport de la neuvième session du DLCC, par. 67) et qu'il a en particulier permis aux gouvernements de verser la contribution de contrepartie en espèces nécessaire pour prolonger du 1er mai 1968 au 31 décembre 1970 le projet PNUD(FS) relatif au criquet pèlerin. Conformément à la recommandation de sa neuvième session, le Comité FAO pour la lutte contre le criquet pèlerin, a passé en revue la portée et les dispositions du Fonds de dépôt. Reconnaissant l'utilité du Fonds de dépôt et la nécessité de le maintenir, le Comité a approuvé à l'unanimité un budget annuel de 80 000 dollars (voir détail en Annexe V), en souhaitant que le Directeur général puisse modifier la répartition des sommes affectées aux différents chapitres des dépenses afin de pouvoir répondre aux besoins changeants de la situation acridienne, sous

réserve, bien entendu, que le total des dépenses annuelles n'excèdent pas 80 000 dollars. Comme par le passé, l'exercice financier se fondera sur l'année civile commençant le 1er janvier, les contributions étant dues par les gouvernements le 1er juillet précédent. Le coût des futurs essais de photographie aérienne pourrait être couvert au moyen du solde non engagé du Fonds de dépôt.

98. Le Comité a noté que 36 gouvernements se sont engagés à verser au Fonds de dépôt susmentionné des contributions annuelles représentant environ 80 000 dollars au total, contre un montant de 100 000 dollars envisagé lorsque le Directeur général a institué le Fonds de dépot initial, sur la recommandation de la 9è session du Comité FAO de lutte contre le criquet pèlerin. Le Comité a demandé à la FAO d'écrire aux Gouvernements qui n'ont pas encore réglé leurs contributions afin qu'ils effectuent les versements nécessaires et d'entreprendre des démarches auprès des Gouvernements qui n'ont pas encore promis de participer au Fonds de dépôt afin qu'ils prennent des engagements en ce sens.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION

99. Le Comité a recommandé que le Directeur général de la FAO convoque sa prochaine session si possible en octobre 1971 à une date et en un lieu qu'il déterminera et qu'elle soit précédée d'une réunion d'experts techniques d'une durée de trois jours. On a suggéré qu'au moment de fixer le lieu de la prochaine session du DLCC, on envisage de la tenir, si possible, en Afrique de l'Est.

ANNEXE I

Renvoyer le formulaire rempli à:

1. FAO, Via delle Terme di Caracalla
   00100 Rome, Italie

2. Anti-Locust Research Centre (DLIS)
   College House, Wrights Lane
   Londres W.8, Royaume-Uni

FICHE DE SIGNALISATION DE POPULATIONS DE CRIQUETS PELERINS

(autres que des essaims ou des bandes caractérisés)

Auteur de la signalisation ..... Organisation et pays .....

Itinéraire ..... Période .....

No	Date	Localité	Mode de prospection	Méthode de sondage	Adultes		Larves			Superficie infestée	Couleur		Habitat	Autres observations (comportement, conditions m météolog., etc)
					No	Distance	No	Stade	Distance		Corps	Ailes post.		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O

N.B. Pour les instructions voir au dos

A - Indiquer l'itinéraire suivi durant la prospection, dans l'ordre chronologique. Il serait très utile de joindre à la fiche un croquis montrant l'itinéraire suivi et les endroits où des criquets ont été repérés.

B - Date de la prospection.

C - Localité à identifier par une référence cartographique ou par la distance et la direction à partir de points bien connus.

D - Aérienne, terrestre, en véhicule motorisé, à pied, etc.

E - Cheminements à pied, en véhicule, etc.

F - Donner le nombre par hectamètre. Le cas échéant, ces indications peuvent être fournies en annexe à la fiche de signalisation.

G - Indiquer le début et la fin du cheminement ainsi que les points où des criquets ont été vus.

H - Indiquer le nombre par buisson ou par mètre carré.

I - Stade

J - Comme pour les adultes, indiquer les points où des larves ont été aperçues par rapport au cheminement.

K - L'infestation correspond-elle à une zone de végétation bien définie, comme un oued ou une dépression? Dans ce cas, donner ses dimensions. Y a-t-il d'autres zones analogues? Leur nombre approximatif? Leur superficie approximative? Ou bien l'infestation est-elle contenue dans une vaste zone plus ou moins uniforme? Indiquer la distance sur laquelle des criquets ont été aperçus et préciser la distance comprise dans la zone de végétation.

L - Noter en particulier la présence de toute coloration grégaire: chez les adultes, traces de rose ou de jaune vif et chez les larves pigmentation noire et changement de la coloration générale qui passe du jaune ou du brunâtre au jaune vif.

M - Pas de commentaires.

N - Noter le type de terrain (plaine, oued, dunes, collines, etc.) le type de végétation, le couvert et le mode de croissance; le type de sol (graviers, sable, limon, argile) et la distance de l'humidité à la surface. Noter si la répartition des criquets montre une relation évidente avec l'un quelconque des caractères de l'habitat, plantes particulières, leur couvert ou leur développement ou peut-être le type de sol ou l'humidité. L'identification de ces relations, qui existent généralement avec plus ou moins de netteté, facilitera la découverte des plus grandes concentrations de criquets.

O - Il faut rechercher tout indice d'accouplement et particulièrement toute manifestation de tendances grégaires. Dans le cas de larves, il faut indiquer si elles ont tendance à se déplacer ensemble. Consigner les vols nocturnes. Pendant les prospections, notamment dans les déserts où les stations météorologiques sont rares, il est fort utile de faire des observations synoptiques, en enregistrant en particulier la température de l'air mesurée au thermomètre à boule sèche et mouillée, la direction et la force des vents de surface, le type et l'abondance des formations nuageuses et tous autres phénomènes météorologiques tels que les tempêtes de poussière ou la pluie. Les renseignements sur la pluie, qui est indispensable au développement des habitats et à la reproduction des criquets, sont particulièrement précieux et, en dehors des observations personnelles, toutes les sources d'information possible, par exemple les renseignements fournis par les populations locales, doivent être explorées. Indépendamment des observations synoptiques, il est également recommandé de consigner les conditions météorologiques pendant les observations sur les criquets et notamment lorsqu'on fait des estimations quantitatives en levant les criquets. Il est également utile, du point de vue du comportement des criquets, de noter la température de la surface du sol.

ANNEXE II

PROJET DU PNUD(FS) RELATIF AU CRIQUET PELERIN

Réseaux de radio-communications - Situation au 30.6.70

Pays	Visites entre le 1.5.69 et le 30.6.70	Arrangements pour l'entretien régulier
Afghanistan	24 jours (21.10.69-14.11.69)	1 technicien formé en Inde et à Bagdad
Algérie	-	2 techniciens formés à Alger
Bahrein	3 jours (21.5.70-23.5.70)	-
Tchad	-	OCLALAV - 1 technicien formé à Alger
Ethiopie	-	Ingénieur OLCP/EA
Inde	-	2 techniciens formés au Caire et à Bagdad
Iran	7 jours (15.11.69-21.11.69)	2 techniciens - 1 formé en Inde
Irak	-	2 techniciens - 1 formé à Bagdad
Israel	-	MOTOROLA (entreprise locale)
Jordanie	-	Département de météorologie 1 technicien formé au Caire et à Bagdad
Libye	-	2 techniciens formés à Bagdad
Mauritanie	-	Ministère des communications PTT
Maroc	23 jours (4.7.69-26.7.69)	1 technicien formé à Alger
Niger	-	OCLALAV - 1 technicien formé à Alger
Pakistan	-	2 techniciens formés à Bagdad
Qatar (Dubai et Abudhabi)	6 jours (24.5.69-29.5.69)	-
Arabie saoudite	17 jours (31.1.70-18.2.70)	Entreprise privée

./..

ANNEXE II (suite)

Pays	Visites entre le 1.5.69 et le 30.6.70	Arrangements pour l'entretien régulier
Sénégal	-	OCLALAV
Somalie	-	2 techniciens formés au Caire, à Bagdad et à Sana'a
Yémen du Sud	17 jours (28.1.70-30.1.70 (10.3.70-12.3.70 (3.5.70-13.5.70	1 technicien formé à Bagdad et à Sana'a
Soudan	-	1 technicien formé au Caire
Syrie	24 jours (22.8.69-10.9.69 (30.5.70-2.6.70	-
Tunisie	7 jours (27.7.69-2.8.69	1 technicien formé à Alger
R.A.U.	21 jours (29.9.69-15.10.69 (27.2.70-2.3.70	2 techniciens, 1 formé à Bagdad
Yemen	69 jours (20.1.70-28.1.70 (3.3.70- 3.5.70	2 fonctionnaires de l'agriculture et 2 fonctionnaires des PTT formés au stage de Sana'a

ANNEXE III

BESOINS EN MATIERE DE FORMATION

Année - 1971

PAYS	RECHERCHE			PROSPECTION			LUTTE			PULVERISATION AERIENNE			MAINTIEN RADIO		
	No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS	
		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.
Asie du sud-ouest															
Afghanistan	-	-	-	2	3-6	-	2	3-6	-	-	-	-	-	-	-
Inde	2	-	6-36	5	-	6-12	5	-	6-9	2	-	6	1	-	3
Iran	1	-	3-6	2	-	3-6	2	-	3-6	2	-	3-6	2	-	3-6
Pakistan	1	-	12	1	-	3	1	-	4	2	-	4-6	1	-	4-6
Proche-Orient															
Arabie saoudite	2	-	48	1	6	-	1	6	-	1	3	-	1	6	-
Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koweit	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liban	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép.arabe syrienne	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	1	1	12	-
Rép.arabe unie	1	-	48	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-
Rép.arabe Yéménite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	1	-	36	1	-	12	1	-	12	2	18	-	2	18	-
Turquie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yémen du sud	1	12	-	3	3	-	3	3	-	1	2	-	2	3	-
Afrique de l'est															
Ethiopie	-	-	-	-	-	-	2	6	-	1	-	6	-	-	-
Kénya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	4	6	-	-	-	-	1	-	6	-	-	-
Rép.Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan (recrutement inclus sous F.O.)															
Tanzanie	-	-	-	1	3	-	1	3	-	2	-	6	1	3	-
Terr.Fr. des Afars et Issas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du nord-ouest															
Algérie	-	-	-	2	3	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-
Libye	-	-	-	1	3	-	1	3	-	-	-	-	1	3	-
Maroc	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	1	1	-
Tunisie															
Afrique de l'ouest															
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dahomey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gambie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ghana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Volta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLCP-EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	10			25			22			17			13		

Année - 1972

PAYS	RECHERCHE			PROSPECTION			LUTTE			PULVERISATION AERIENNE			MAINTIEN RADIO		
	No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS	
		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.
Asie du sud-ouest															
Afghanistan	-	-	-	2	3-6	-	2	3-6	-	-	-	-	1	12	-
Inde	2	-	6-36	5	-	6-12	5	-	6-9	2	-	6	1	-	3
Iran	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6
Pakistan	-	-	-	-	-	-	1	-	4	2	-	4-6	-	-	-
Proche-Orient															
Arabie saoudite	-	-	-	1	6	-	1	6	-	1	3	-	1	6	-
Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koweït	-	-	-	1	-	3	1	-	3	-	-	-	-	-	-
Liban	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép. arabe syrienne	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	1	1	12	-
Rép. arabe unie	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1	3	-
Rép. arabe Yéménite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	1	-	36	1	-	12	1	-	12	5	12	-	1	12	-
Turquie	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	3	-	-	-
Yémen du sud	1	12	-	2	-	3	2	-	3	1	-	2	2	2	-
Afrique de l'est															
Ethiopie	5	-	12	1	-	12	2	6	-	-	-	-	-	-	-
Kénya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép. Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan (recrutement inclus sous P.O.)															
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terr.Fr. des Afars et Issas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du nord-ouest															
Algérie	1	-	10	2	3	-	2	3	-	1	-	3	1	3	-
Libye	-	-	-	1	3	-	1	3	-	-	-	-	1	3	-
Maroc	1	-	1	2	1	-	-	-	-	1	2	-	1	1	-
Tunisie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'ouest															
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dahomey	1	-	12	1	-	12	-	-	-	-	-	-	1	-	6
Gambie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ghana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Volta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	1	12	-	1	12	-	2	12	-	1	12	-	-	-	-
OLCP-EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-
TOTAL	14			29			24			17			13		

ANNEXE III (suite)

Année - 1973

PAYS	RECHERCHE			PROSPECTION			LUTTE			PULVERISATION AERIENNE			MAINTIEN RADIO		
	No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS	
		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.
Asie du sud-ouest															
Afghanistan	-	-	-	2	4-6	-	2	4-6	-	-	-	-	1	12	-
Inde	2	-	6-36	5	-	6-12	5	-	6-9	2	-	6	1	-	3
Iran	1	-	3-6	1	3-6	-	1	3-6	-	1	3-6	-	1	3-6	-
Pakistan	1	-	4-6	-	-	-	1	-	4	2	-	3	1	3	-
Proche-Orient															
Arabie saoudite	3	12	-	1	6	-	1	6	-	1	3	-	1	6	-
Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	1	-	12	-	-	-	-	-	-
Jordanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koweit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liban	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép.arabe syrienne	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	1	1	12	-
Rép.arabe unie	-	-	-	1	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép.arabe Yéménite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	1	-	36	1	-	12	1	-	12	2	18	-	1	12	-
Turquie	-	-	-	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	3	-
Yémen du sud	1	-	24	2	-	4	2	-	4	1	-	3	2	-	6
Afrique de l'est															
Ethiopie	1	-	12	3	6	-	-	-	-	1	-	12	-	-	-
Kénya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	-	-	-	1	-	12	-	-	-	-	-	-
Rép. Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan (recrutement inclus sous P.O.)															
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terr.Fr. des Afars et Issas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du nord-ouest															
Algérie	-	-	-	2	3	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-
Libye	-	-	-	1	3	-	1	-	3	1	-	3	1	-	3
Maroc	1	-	1	2	1	-	-	-	-	1	2	-	1	-	1
Tunisie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'ouest															
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dahomey	-	-	-	-	-	-	2	6	-	2	3	-	1	12	-
Gambie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ghana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Volta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	2	12	-	1	12	-	1	12	-	2	12	-	-	-	-
OLCP-EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	13			24			23			21			13		

Année - 1974

ANNEXE III (suite)

PAYS	RECHERCHE			PROSPECTION			LUTTE			PULVERISATION AERIENNE			MAINTIEN RADIO		
	No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS	
		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.
Asie du sud-ouest															
Afghanistan	-	-	-	2	3-6	-	2	3-6	-	-	-	-	1	12	-
Inde	2	-	6-36	5	-	6-12	5	-	6-9	2	-	6	1	-	3
Iran	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	3-6	-
Pakistan	1	-	4-6	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-
Proche-Orient															
Arabie saoudite	4	12	-	1	6	-	1	6	-	1	3	-	1	6	-
Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordanie	1	-	24	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Koweit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liban	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	1	3	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-
Rép.arabe syrienne	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	1	1	12	-
Rép.arabe unie	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-
Rép.arabe yéménite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	1	-	36	1	-	12	1	-	24	2	18	-	1	12	-
Turquie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yémen du sud	2	-	12	4	3	-	4	3	-	2	-	4	2	-	6
Afrique de l'est															
Ethiopie	1	-	12	-	-	-	1	6	-	-	-	-	2	12	-
Kénya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	-	-	-	1	-	12	-	-	-	-	-	-
Rép. Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan (recrutement inclue sous P.O.)															
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terr.Fr. des Afars et Issas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du nord-ouest															
Algérie	1	-	10	2	3	-	2	3	-	1	-	3	1	3	-
Libye	1	-	12	1	3	-	1	3	-	3	6	-	1	3	-
Maroc	1	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	2	1	1	-
Tunisie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'ouest															
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dahomey	1	-	12	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-
Gambie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ghana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Volta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	1	12	-	-	-	-	2	12	-	1	12	-	1	12	-
OLCP-EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	18			23			24			18			14		

ANNEXE III (suite)

PAYS	RECHERCHE			PROSPECTION			LUTTE			PULVERISATION AERIENNE			MAINTIEN RADIO		
	No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS	
		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.
Asie du sud-ouest															
Afghanistan	-	-	-	2	6	-	2	6	-	-	-	-	1	12	-
Inde	2	-	6-36	5	-	6-12	5	-	6-9	2	-	6	1	-	3
Iran	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	3-6	-
Pakistan	-	-		1	-	3	-	-	-	2	-	4-6	1	3	-
Proche-Orient															
Arabie saoudite	4	12	-	1	6	-	1	6	-	1	3	-	1	6	-
Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-
Koweit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liban	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép. arabe syrienne	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	1	1	12	-
Rép. arabe unie	1	-	6	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-
Rép. arabe yéménite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	1	-	36	1	-	12	1	-	24	1	12	-	2	12	-
Turquie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yémen du sud	1	-	24	3	-	4	3	-	4	3	-	3	2	-	3
Afrique de l'est															
Ethiopie	3	-	24	-	-	-	1	12	-	1	-	12	-	-	-
Kénya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép. Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan (recrutement inclus sous P.O.)															
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terr.fr. des Afars et Issas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du nord-ouest															
Algérie	2	3	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Libye	1	-	12	2	3	-	1	3	-	2	3	-	-	-	-
Maroc	1	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	2	1	1	-
Tunisie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'ouest															
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dahomey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	-	6
Gambie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ghana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Volta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLCF-EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-
TOTAL	18			21			17			17			13		

Année - 1976

ANNEXE III (suite)

PAYS	RECHERCHE			PROSPECTION			LUTTE			PULVERISATION AERIENNE			MAINTIEN RADIO		
	No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS		No de stagiaires	DUREE DE FORMATION EN MOIS	
		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.		Degré moyen	Degré sup.
Asie du sud-ouest															
Afghanistan	-	-	-	2	6	-	2	6	-	-	-	-	1	12	-
Inde	2	-	6-36	5	-	6-12	5	-	6-9	2	-	6	1	-	3
Iran	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6	1	-	3-6
Pakistan	1	-	4-6	-	-	-	1	-	4	2	-	4-6	-	-	-
Proche-Orient															
Arabie saoudite	2	12	-	1	6	-	1	6	-	1	3	-	1	6	-
Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordanie	1	-	12	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-
Koweit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liban	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép. arabe syrienne	-	-	-	1	-	3	1	-	3	1	-	1	1	12	-
Rép. arabe unie	1	-	6	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	4
Rép. arabe yéménite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	1	-	36	1	-	12	1	-	24	5	12	-	2	12	-
Turquie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yéman du sud	1	-	12	2	-	6	2	-	6	2	-	3	2	-	6
Afrique de l'est															
Ethiopie	1	6	-	-	-	-	5	6	-	-	-	-	-	-	-
Kénya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rép. Somalie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan (recrutement inclue sous P.O.)															
Tanzanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terr.Fr. des Afars et Issas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du nord-ouest															
Algérie	1	-	10	2	3	-	2	3	-	1	-	3	1	3	-
Libye	1	-	12	2	3	-	1	3	-	1	3	-	-	-	-
Maroc	1	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-	2	1	1	-
Tunisie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'ouest															
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dahomey	-	-	-	-	-	-	1	12	-	-	-	-	-	-	-
Gambie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ghana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Volta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLCP-EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCLALAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israel	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	15			21			24			17			12		

Ressources disponibles avec diverses organisations nationales et régionales pour 1969/70 pour la lutte contre le criquet pèlerin

PAYS	PERSONNEL		MATERIEL				VEHICULES		INSECTICIDES			AVIONS	BUDGET ANNUEL	
	Technique	Général	Poudreuses à moteur	Pulvérisateurs à moteur	Pulvér. et poudreuses à main	Pulvér. à tuyau d'échap.	Légers	Lourds	Conc. Hu. x 00 litres	Poudre TM	Appât TM	No.	Devise	X 000
PROCHE ORIENT														
Bahrein	1	19	8	-	-	-	1	2	-	-	-	-	BD	9
Irak	80	-	-	150	-	10	60	-	-	200	100	8	ID	100
Israël	3	1	...	24	14	...	3	...	289	...	...	...	Is£	57.6
Jordanie	82	35	5	351	35	3	15	6	54	60	200	2	JD	47
Koweit	33	10	25	29	20	13	13	14	129	80	-	-	...	....
Liban	15	37	5	16	50	-	...	...	-	20	-	1	...	....
Qatar	1	3	-	-	-	-	-	3	18	8	25	-	D	1
Arabie saoud.	16	97	56	234	125	45	343	146	2700	800	2000	-	SR	3,000
Yémen du sud	18	16	3	-	104	16	6	2	182	70	200	-	US$	9.7
Rép. ar. syr.	120	40	150	70	-	6	90	20	600	400	300	4	...	....
Turquie	44	68	105	-	-	-	62	6	-	250	-	2	...	....
Rép. ar. unie	104	163	24	8	97	13	30	65	115	40	10	-	£Eg	250
Yémen	32	-	2	4	-	12	9	6	50	48	40	-	YR	54
Total	549	489	383	886	445	118	632	270	4137	1976	3075	17		
EST AFRICAIN														
Ethiopie	27	40	-	5	310	20	14	6	1620	305	-	4	ETH$	620
Kenya	2	12	-	-	-	2	-	-	1000	-	-	-	...	....
Rep.Somalie	51	29	-	51	10	12	18	6	106	10	50	-	So.sh	962
Soudan	181	767	250	-	200	25	55	59	630	2000	4706	7	S£	300
Tanzanie	4	11	2	10	2	2	4	2	40	-	-	-	...	....
Ouganda	4	11	4	12	2	2	4	1	50	-	-	-	...	....
OLCP-EA	42	142	-	-	50	122	93	29	4446	31	-	8	K£	320
Total	311	1012	256	78	574	185	188	103	7892	2346	4756	19		
AFRIQUE DU NORD-OUEST														
Algérie	...	...	55	44	350	-	66	121	7600	2500	3300	9	DA	14,600
Libye	28	4	-	7	3	50	24	5	130	35	450	1	L£	50
Maroc	16	67	31	-	-	-	168	166	26600	1235	3000	-	DH	4,775
Tunisie	65	68	110	20	370	-	26	127	200	800	100	10	DT	700
Total	109	139	196	71	723	50	284	419	34530	4570	6850	20		
ASIE DU SUD-OUEST														
Afghanistan	23	22	13	-	414	10	10	7	4	414	-	-	...	....
Inde	158	295	182	55	9585	21	80	79	496	1370	-	10	Rupee	4,490
Iran	74	78	-	1010	871	50	115	7	2150	-	-	30	...	....
Pakistan	140	305	31	191	679	99	92	12	2359	444	-	10	...	....
Total	3470	700	226	1256	11549	180	297	105	7009	2228	-	50		
AFRIQUE DE L'OUEST														
Gambie	30	-	-	4	31	-	1	1	-	-	-	-	...	....
Mauritanie	15	52	-	15	70	5	9	-	-	15	-	-	CFA	5,000
Mali	5	-	-	-	235	-	-	-	-	19	-	-	Fr.M	1,756
Sénégal	2	6	-	3	300	10	1	22	700	500	-	-	CFA	21,621
OCLALAV	28	157	-	4	-	39	71	110	10778	17	-	5	CFA	510,000
Total	80	215	-	26	636	54	82	133	11478	551	-	5		

ANNEXE IV (b)

Aéronefs disponibles auprès des diverses organisations nationales et régionales pour la lutte contre le criquet pèlerin pour 1969/70

Pays ou organisation	PIPER					CESSNA			UTVA	BEAVER	AERO-COMMANDER (bimoteur)	HELI-COPTERES	NON SPECIF.	TOTAL GENERAL
	PA.18	Cub	Super Cub	Pawnee	Cherokee 235	180/185	UT/62 06/A	Agwagon						
PROCHE ORIENT														
Iraq													8	8
Jordanie		1										1		2
Liban												3		3
Syrie			4											4
Turquie													2	2
Total		1	4									4	10	19
AFRIQUE DE L'EST														
Ethiopie			4											4
Soudan			2	2		2	1							7
OLCP-EA						2				5	1			8
Total			6	2		4	1			5	1			19
AFRIQUE DU NORD-OUEST														
Algérie	1			1				1	5				1*	9
Libye		1												1
Tunisie	5			2				3						10
Total	6	1		3				4	5				1	20
SUD-OUEST ASIATIQUE														
Inde										7		3		10
Iran			27			3								30
Pakistan										10				10
Total			27			3				17		3		50
AFRIQUE DE L'OUEST														
OCLALAV	2				1	2								5
Total	2				1	2								5
TOTAL GENERAL	8	2	37	5	1	9	1	4	5	22	1	7	11	113

* Pilatus

ANNEXE V

Fonds de dépôt international 161

Projet de budget annuel à partir du 1er juillet 1971

Code			US$
1	**Honoraires des experts-conseils**		
	Projets de recherche, conférences, visites d'experts-conseils, mise au point de documents techniques, etc		10 000
2	**Matériel fongible**		
	Matériel de recherche		4 100
3	**Equipement**		
	Equipement de recherche et de démonstration		5 000
4	**Frais de voyages**		
	Projets de recherche, visites d'experts-conseils		10 000
5	**Contrats**		
	DLIS	20 000	
	Projets de recherche	5 000	
	Publications et divers	5 000	30 000
6	**Dons et subventions**		
	Bourses/formation		10 000
			69 100

Coût des services afférents au projet (montant approximatif)

5% de $EU 9 100	455		
14% de $EU 60 000	8 400		8 855
			77 955
Solde non affecté			2 961
			80 916

ANNEXE VI

LISTE DES DOCUMENTS DE TRAVAIL

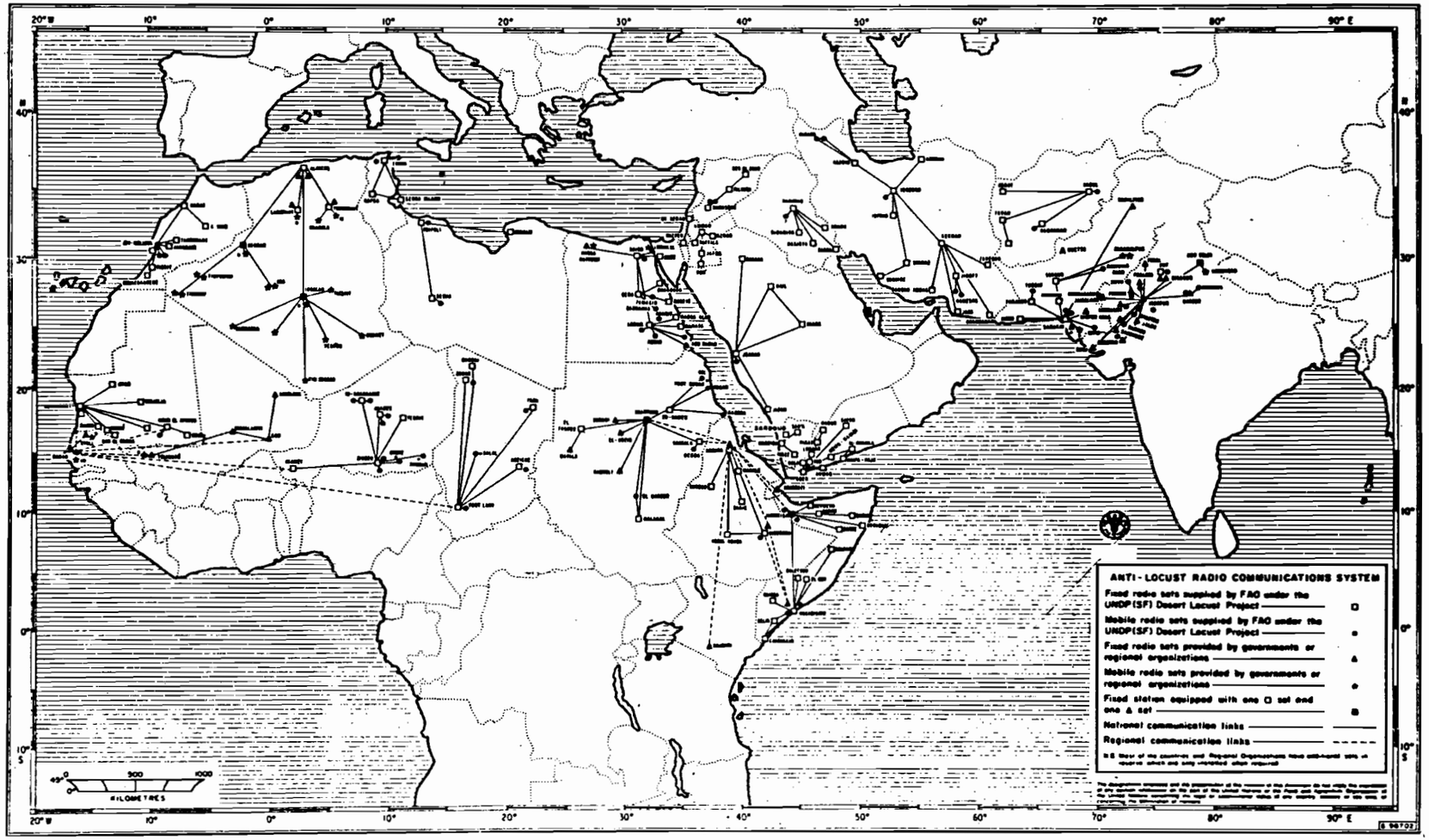
AGP:DL/DLC/70/1	-	La situation acridienne d'août 1969 à août 1970 inclusivement
AGP:DL/DLC/70/2	-	Rapport intérimaire sur l'avancement du Projet relatif au criquet pèlerin entrepris avec l'aide du PNUD(FS) pendant sa période de prolongation ultérieure (1.5.69 au 30.6.70)
AGP:DL/DLC/70/3	-	Opérations de lutte antreprises dans les divers pays (octobre 1969 - août 1970)
AGP:DL/DLC/70/4	-	Les Recommandations de la Consultation Technique
AGP:DL/DLC/70/5	-	Rapport sur la prospection spéciale de la côte de la mer Rouge durant la période hiver-printemps 1969/70
AGP:DL/DLC/70/6	-	Besoins en matière de formation
AGP:DL/DLC/70/7	-	Situation des diverses organisations régionales de lutte antiacridienne
AGP:DL/DLC/70/8	-	La lutte contre les criquets au moyen d'insecticides et autres méthodes possibles
AGP:DL/DLC/70/9	-	Prospection et évaluation des populations de criquet pèlerin
AGP:DL/DLC/70/10	-	Rapport annuel sur les activités du D.L.I.S. 1969/70
AGP:DL/DLC/70/11	-	Rôle des mesures de lutte dans la diminution du nombre de criquets pèlerins à la fin de 1968 et au début de 1969
AGP:DL/DLC/70/12	-	Utilisation du Radar dans la Recherche Anti-Acridienne
AGP:DL/DLC/70/13	-	Innovations techniques en matière de prévisions antiacridiennes
AGP:DL/DLC/70/14	-	Expériences de laboratoire sur l'utilisation des rayons infrarouges pour dépister les criquets pèlerins
AGP:DL/DLC/70/15	-	Fonds de Dépôt International 161

AUTRES DOCUMENTS

AGP:DL/70/1	-	Prospection et évaluation des populations de criquets pèlerins

AUTRES DOCUMENTS (suite)

AGP:DL/70/2	-	Observations on the Behaviour and Ecology of Low-Density Populations of the Desert Locust (*Schistocerca gregaria* Forsk.) with special Reference to Aerial Surveys by Photography
AGP:DL/70/3	-	Détection photographique aérienne de populations acridiennes de faible densité en Mauritanie du Nord-Ouest


ANTI-LOCUST RADIO COMMUNICATIONS SYSTEM
Fixed radio sets supplied by FAO under the UNDP(SF) Desert Locust Project
Mobile radio sets supplied by FAO under the UNDP(SF) Desert Locust Project
Fixed radio sets provided by governments or regional organizations
Mobile radio sets provided by governments or regional organizations
Fixed station equipped with one □ set and one △ set
National communication links
Regional communication links
KILOMETRES
20° W
10°
0°
10°
20°
30°
40°
50°
60°
70°
80°
90° E
40°
30°
20°
10°
0°
10° S