

## Annexe I: Mandat

### **Évaluation multilatérale indépendante de la campagne de lutte antiacridienne 2003-2005**

#### **Pour une intervention plus efficace en cas d'infestation de criquets pèlerins et une meilleure prise en compte de ses répercussions sur l'insécurité alimentaire, les moyens de subsistance et la pauvreté**

#### **A. INTRODUCTION**

1. L'actuelle recrudescence<sup>1</sup> du criquet pèlerin n'était pas totalement inattendue. Les premiers signes de résurgence remontent à septembre 2003 et la FAO a lancé la première alerte le 17 octobre 2003. Cependant, ce n'est qu'après l'été de 2004 et à l'issue de multiples appels à l'aide internationale qu'une assistance substantielle a été mobilisée, alors que le phénomène avait déjà pris l'ampleur d'une recrudescence acridienne majeure. L'évaluation examinera la mesure dans laquelle ce retard a alourdi les coûts de la campagne, si cela a permis aux acridiens d'infliger des dégâts plus importants, et si cela peut avoir aggravé davantage encore l'insécurité alimentaire dans certaines zones du Sahel.
2. L'action qui a ensuite été entreprise pour faire face à la recrudescence a amené la FAO à jouer un rôle de coordination et de mise en oeuvre de premier plan, plusieurs donateurs à apporter un appui direct important aux pays touchés, et ceux-ci à déployer de gros efforts, notamment en fournissant eux-mêmes une aide considérable à d'autres pays touchés.
3. Pour lutter plus efficacement contre les prochaines résurgences et recrudescences, il convient d'évaluer les atouts et les faiblesses du dispositif institutionnel et technique actuel sur la base de l'expérience récente pour: les systèmes de suivi et de prévision, la fourniture rapide et souple d'une aide d'urgence, les tactiques de lutte, les mesures mises en oeuvre, l'évaluation des dégâts infligés par les acridiens aux moyens de subsistance et la nécessité de fournir par la suite un appui aux populations touchées.
4. Il sera essentiel, lors de l'évaluation, de garder à l'esprit les caractéristiques qui distinguent une situation acridienne d'urgence de beaucoup d'autres types de situations d'urgence, notamment le risque d'extension rapide de la zone concernée, la mobilité transfrontalière des essaims, le caractère souvent accidenté et difficile d'accès des zones concernées et l'incertitude quant à la durée de la situation d'urgence, qui dépend des conditions météorologiques saisonnières et de l'efficacité des mesures de lutte. Il importera également de reconnaître que les résurgences et recrudescences acridiennes font suite à de longues périodes de rémission (d'ordinaire supérieures à 10 ans). Cela a aussi des incidences sur les caractéristiques de la capacité qui doit être en place pour l'intervention. Il est en outre possible que les changements climatiques aient des répercussions sur l'activité future du criquet pèlerin.

---

<sup>1</sup> Une **résurgence** se définit comme un accroissement marqué du nombre de criquets comme conséquence d'une concentration, d'une multiplication et d'une grégarisation, ce qui peut, en l'absence de suivi, conduire à la formation de bandes larvaires et d'essaims.

On entend par **recrudescence** une période suivant une récession, marquée au départ par une très grande augmentation du nombre de criquets et par des résurgences simultanées, suivie de la production de deux (ou plusieurs) saisons successives de reproduction, de transitoire à grégaire, dans des zones de reproduction saisonnière complémentaires dans la même région ou dans des régions voisines.

5. Lors de la session extraordinaire du Comité de lutte contre le criquet pèlerin, en décembre 2004, il a été proposé qu'une évaluation indépendante de l'ensemble de la campagne de lutte antiacridienne, et notamment des activités exécutées par la FAO et par toutes les autres institutions concernées, soit organisée. Les Pays-Bas ont lancé le processus et, lors d'une réunion des parties prenantes convoquée par le Directeur général de la FAO le 29 août 2005, l'évaluation a été approuvée par toutes les parties concernées et il a été décidé de mettre en place un comité directeur pour l'évaluation, auquel seraient représentés tous les partenaires de la campagne de lutte antiacridienne.

## **B. OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION**

6. L'évaluation est conçue pour répondre aux besoins de tous les partenaires de la campagne afin de renforcer les capacités d'intervention future (pays touchés, donateurs travaillant directement avec ceux-ci, organisations de lutte antiacridienne et FAO). Sur la base d'une évaluation complète de l'efficacité, de l'efficience et des répercussions des rôles joués et des activités entreprises par tous les partenaires de la campagne de lutte antiacridienne, l'évaluation aboutira d'abord et surtout à des conclusions et recommandations devant être examinées par tous les partenaires lors de la consolidation des activités à venir, ceci afin d'éviter les recrudescences et résurgences et d'y parer. Elle comportera également pour tous les partenaires une obligation de rendre compte de l'efficacité et de l'efficience des ressources déployées pour la campagne.

7. Le rapport d'évaluation ainsi que les réponses individuelles regroupées des différentes parties à l'évaluation seront examinés par les autorités et organes compétents des pays touchés par l'infestation des criquets pèlerins, des organisations de lutte antiacridienne, des donateurs et des organisations internationales concernées, y compris la FAO<sup>2</sup>.

8. L'équipe d'évaluation examinera les questions suivantes et toute autre qu'elle considère comme pertinente:

- a) la surveillance des acridiens et l'alerte précoce, y compris le rôle des autorités nationales, du programme EMPRES et des organisations de lutte antiacridienne pour une détection précoce des résurgences;
- b) les capacités et le dispositif de lutte préventive;
- c) les dispositifs institutionnels de réponse rapide en cas de résurgences et de recrudescences acridiennes, y compris les critères de décision quant à l'échelle de réponse justifiable, au lancement d'appel et à la mise à disposition rapide et au déploiement de ressources financières, matérielles et de gestion adéquates (entre autres la nécessité de la mise en place préalable de pesticides, le maintien d'infrastructures déjà existantes de lutte antiacridienne et les options pour la mise à disposition immédiate de ressources financières adéquates, y compris l'organisation d'appels internationaux);
- d) les activités opérationnelles, y compris les mesures de coordination et la mise en oeuvre;
- e) la stratégie de lutte et les mesures employées, la coordination des approches techniques et la disponibilité d'un appui technique;
- f) la réduction des effets négatifs des opérations de lutte antiacridienne, y compris ceux qui découlent de l'emploi de pesticides (environnement, santé humaine et animale) et les possibilités d'utilisation d'interventions de remplacement plus sûres de lutte antiacridienne disponibles qui aideront à limiter les risques pour l'environnement et la santé;
- g) l'évaluation des dégâts infligés par les acridiens et des incidences sur les moyens de subsistance des populations, la pauvreté et de tout besoin d'aide au relèvement;

---

<sup>2</sup> Il est aussi envisagé que le rapport et la synthèse des observations soient examinés par le Comité de lutte contre le criquet pèlerin lors de sa réunion de mars ou d'avril 2006.

- h) les recherches supplémentaires nécessaires pour améliorer la lutte antiacridienne et l'évaluation des dégâts, ainsi que les moyens à mettre en oeuvre (lutte biologique et utilisation de la télédétection, notamment).

### C. CONTENU DE L'ÉVALUATION

9. L'évaluation décrira les ressources déployées et les rôles joués par les divers groupes de partenaires (pays touchés, donateurs, y compris les pays en développement venant en aide aux pays voisins, organisations de lutte antiacridienne, FAO). Elle donnera des précisions sur les ressources financières et les apports de pesticides, de moyens logistiques et de ressources humaines déployés et les fonds mis directement à la disposition des pays et des organisations régionales (affrètement d'avions, pesticides, assistance technique, renforcement des capacités, etc.).

10. Elle examinera l'efficacité, les répercussions, la qualité du travail et les coûts, ainsi que l'efficacité socio-économique en ce qui concerne:

- a) **Les coûts et avantages sociaux, économiques et environnementaux**, notamment:
- i) coûts et avantages globaux de la campagne (et notamment les incidences sur la sécurité alimentaire et la durabilité des moyens de subsistance) et les coûts et avantages de la campagne par rapport à d'autres types d'intervention possible;
  - ii) impact sur les moyens de subsistance des populations/communautés touchées, notamment les segments les plus pauvres et les plus défavorisés de ces populations, y compris le rôle des femmes et la structure/le tissu social (migrations, conflits entre les communautés agricoles et pastorales/nomades et en leur sein, effets sur les marchés, etc.);
  - iii) coûts et avantages découlant du choix du moment et de l'exécution en temps utile des mesures de lutte;
  - iv) évaluation des approches et techniques de remplacement, y compris les opérations de lutte antiacridienne gérées par les agriculteurs;
  - v) nécessité d'une aide ultérieure pour surmonter l'insécurité alimentaire et maintenir les moyens de subsistance, et rôle potentiel en matière d'assurance des cultures et de l'élevage;
  - vi) questions de santé et d'environnement:
    - 1) incidences pour la santé humaine des diverses approches de lutte, y compris l'application de pesticides et l'utilisation de différents types de pesticides;
    - 2) incidences pour l'environnement des diverses approches de lutte, y compris l'application de pesticides et l'utilisation de différents types de pesticides (effets sur la biodiversité, les pollinisateurs, la lutte contre les ennemis naturels, les oiseaux migrateurs, les ressources halieutiques et hydriques);
    - 3) considérations en matière de santé et d'environnement des opérations de lutte gérées par les agriculteurs.
- b) **Les aspects institutionnels et administratifs**, et notamment le rôle joué par les institutions nationales, la FAO, les donateurs et les organisations de lutte antiacridienne (CLCPRO, CRC, OCLALAV et OLCP-EA<sup>3</sup>) et l'efficacité et l'efficience de tous les processus, notamment:

---

<sup>3</sup> CLCPRO: Commission de Lutte contre le Criquet Pèlerin dans la Région Occidentale; CRC: Commission de Lutte contre le Criquet Pèlerin dans la Région Centrale; OCLALAV: Organisation Commune de Lutte Antiacridienne et de Lutte Anti-aviaire; OLCP-EA: Organisation de Lutte contre le Criquet Pèlerin dans l'Est Africain

- 
- i) la cohérence des stratégies de lutte raisonnée et de lutte antiacridienne mises en œuvre par les différents partenaires (donateurs, pays touchés et FAO);
  - ii) le dispositif de coordination de la campagne;
  - iii) les dispositions prises pour assurer la mise de tous les types d'informations sous une forme accessible à la disposition des partenaires et des unités d'exécution à tous les niveaux, notamment le rôle de la FAO, des organisations régionales de lutte antiacridienne (CLCPRO, CRC, OCLALAV et OLCP-EA) et la coopération bilatérale;
  - iv) la souplesse, la rapidité et l'exhaustivité nécessaires concernant:
    - 1) la surveillance et l'alerte précoce;
    - 2) la mise en place préalable d'un dispositif d'intervention en cas de résurgence;
    - 3) l'établissement de plans d'intervention d'urgence et de réaction, en particulier en ce qui concerne la capacité de réaction rapide (capacité d'intervention en période d'intensification) pour atténuer les effets des résurgences et des éventuelles recrudescences;
    - 4) la disponibilité de fonds locaux et nationaux, l'appel d'urgence et sa relation avec la procédure d'appels communs des Nations Unies et les possibilités de financements en attente ou d'appel;
    - 5) les dispositions prises par la FAO et par les donateurs pour la formulation, la révision des projets, etc.;
    - 6) les dispositions prises par tous les partenaires pour l'établissement de contrats, l'achat et le déploiement de ressources techniques, ainsi que de matériel et de fournitures;
    - 7) les activités opérationnelles, y compris celles de la FAO, des donateurs bilatéraux et des pays touchés à l'appui de leurs voisins et d'autres pays.
  - v) les dispositions prises pour la bonne gestion des pesticides, y compris la récupération et la réutilisation des stocks résiduels et des conteneurs vides;
  - vi) les capacités et les systèmes d'évaluation des dégâts provoqués par les acridiens et de leurs incidences socio-économiques, ainsi que sur les moyens de subsistance et l'environnement et la corrélation entre ce qui précède et une évaluation générale des moyens de subsistance.
- c) **La qualité technique et le caractère adéquat** des éléments suivants:
- i) activités de détection des acridiens et d'alerte précoce;
  - ii) réaction immédiate après la détection;
  - iii) plans d'intervention d'urgence en place pour les opérations avant et pendant la campagne en cours de lutte antiacridienne;
  - iv) prospection acridienne et tactique de lutte pendant la recrudescence, notamment le traitement de différents types de cibles et le « rythme d'activités » de diverses tactiques de lutte et leur incidence sur différents types de populations acridiennes;
  - v) collecte des données et transmission des résultats des prospections;
  - vi) informations sur les populations acridiennes, les superficies traitées et l'efficacité de l'élimination des acridiens;
  - vii) information/sensibilisation des populations exposées au risque acridien;
  - viii) pesticides:
    - 1) types de pesticides utilisés, quantités, distribution et critères de choix;
    - 2) entreposage des pesticides et gestion des stocks, banques de pesticides, gestion et élimination des conteneurs vides, contrôle de la qualité des applications, manutention et élimination des stocks résiduels et des pesticides périmés;
    - 3) applicabilité, efficacité et efficience des agents de lutte antiacridienne de remplacement, tels que les régulateurs de croissance des insectes, les organismes entomopathogènes (Green Muscle) et les phéromones;

- 4) disponibilité de techniques d'évaluation des risques pour la santé et l'environnement et des dégâts et capacité de mise en œuvre de celles-ci.
- ix) évaluation des dégâts infligés aux cultures et aux pâturages et de leurs incidences sur la sécurité alimentaire et la pauvreté.

#### **D. RAPPORT D'ÉVALUATION**

11. Le rapport d'évaluation relève de la responsabilité de l'équipe d'évaluation et s'il est vrai que l'équipe doit solliciter les vues de tous les partenaires de l'évaluation, il n'en reste pas moins que les conclusions et recommandations de l'évaluation ne refléteront que les vues indépendantes de l'équipe d'évaluation.
12. Le rapport portera sur tous les points spécifiés dans le présent mandat, y compris ceux qui figurent dans la section B pour les conclusions et recommandations. Il peut également aborder d'autres questions identifiées comme importantes par l'équipe d'évaluation. Le rapport comprendra un résumé analytique des principales observations, conclusions et recommandations.
13. Les conclusions et recommandations devraient être présentées en termes opérationnels établissant un ordre de priorité pour les problèmes et questions qui doivent être abordés pour qu'à l'avenir, on réussisse mieux à prévenir et maîtriser les résurgences ou atténuer et contrôler les effets des résurgences et recrudescences qui compromettent les moyens de subsistance des communautés touchées et menacent gravement l'environnement. On devrait aussi aborder le lien entre les dégâts dus aux acridiens et toute mesure nécessaire de réhabilitation. Les scénarios et alternatives à prendre en considération devraient être présentés en prêtant attention aux mécanismes de financement du contrôle et de la prévention antiacridiennes et d'une réponse rapide et coordonnée aux résurgences et recrudescences du criquet pèlerin.

#### **E. EQUIPE D'ÉVALUATION**

14. Les membres de l'Équipe d'évaluation seront sélectionnés en fonction de leurs compétences techniques. Une partie de l'Équipe, y compris son responsable, devrait avoir des compétences en matière d'évaluation. Aucun membre de l'équipe ne participera directement à l'évaluation des mesures prises par son propre pays ou par une agence de son pays d'origine. Collectivement, l'Équipe devra être compétente dans les domaines suivants:
- a) organisation, institutions et coordination;
  - b) gestion des opérations de lutte antiacridienne;
  - c) programmation, budgétisation et opérations de projets;
  - d) suivi, surveillance et alerte précoce;
  - e) questions d'environnement et de santé;
  - f) communications et accès à l'information;
  - g) économie rurale;
  - h) analyse sociale et questions de parité hommes-femmes;
  - i) incidences sur la pauvreté;
  - j) évaluation de la sécurité alimentaire;
  - k) relèvement et maintien des moyens de subsistance.
15. L'Équipe bénéficiera d'une aide pour les recherches dont elle a besoin pour les études théoriques et les questionnaires et une assistance concernant le secrétariat et les opérations a également été inscrite au budget. L'Équipe se scindera en groupes pour les visites et les entretiens.

#### **F. PLAN DE TRAVAIL POUR L'ÉVALUATION**

16. Le plan de travail pour l'évaluation et la méthodologie globale seront présentés, suivant un calendrier défini par le chef de l'équipe d'évaluation, au Comité directeur pour approbation.

---

Les membres de l'équipe ne seront pas tous employés en permanence et des équipes seront détachées pour des visites dans les pays touchés et auprès des donateurs. L'évaluation inclura les activités suivantes:

- a) Étude théorique de la documentation de la FAO et des autres partenaires, y compris les principaux donateurs bilatéraux. Notamment, description des mesures prises par les différents partenaires en faveur des divers pays, analyse du processus des appels internationaux, indication des flux des descriptifs de projets, des ressources annoncées et reçues et des calendriers d'établissement des contrats, d'exécution et des opérations (octobre-décembre 2005);
- b) Conception et distribution de questionnaires à tous les partenaires (novembre 2005) et analyse des réponses aux questionnaires (décembre 2005);
- c) Désignation de pays pour les études de pays et visite préliminaire pour organiser les études d'impact sur le terrain (décembre 2005);
- d) Atelier des parties prenantes visant à identifier les principales questions (11 novembre 2005);
- e) Visites dans tous les pays touchés et enquêtes de terrain dans un échantillon représentatif, et notamment visites à un échantillon d'équipes locales de surveillance et de lutte et entretiens avec des populations touchées, y compris l'examen des résultats des études d'impact (décembre 2005-janvier 2006);
- f) Contacts avec des donateurs pour information et discussion (décembre 2005-janvier 2006);
- g) Préparation d'un projet de rapport d'évaluation, présentation des principales observations et conclusions à un atelier des parties prenantes (et si possible à un groupe d'examineurs) et distribution pour commentaires (février 2006);
- h) Production du rapport final d'évaluation (mars 2006);
- i) Distribution du rapport avec les observations regroupées de toutes les parties à l'évaluation (avril 2006).

## **G. ORGANISATION DE L'ÉVALUATION**

17. Un comité de pilotage composé de représentants des pays touchés, des donateurs, des organisations internationales concernées et de la FAO supervisera l'évaluation. Une aide à la coordination de l'évaluation sera fournie par le secrétariat du Comité (Service de l'évaluation de la FAO). Le responsable de l'Équipe d'évaluation, secondé par les membres de celle-ci, aura la responsabilité pleine et entière de la réalisation de l'évaluation, et notamment des conclusions et recommandations du rapport d'évaluation.

---

## Annexe II: Résumé des rapports de visite de pays

### *Algérie*

L'Algérie a pu résoudre efficacement les problèmes posés par les invasions de criquet pèlerin en utilisant ses propres ressources financières et humaines. L'utilisation d'un système de traitement et d'analyse des données incorporant des données météorologiques, terrestres et satellitaires a facilité la gestion des activités de lutte antiacridienne. Le Centre national de toxicologie a joué un rôle clé dans le suivi de l'état sanitaire de tous les agents engagés dans les opérations de lutte.

L'Algérie a apporté une aide importante aux pays du Sahel touchés par l'invasion acridienne dès le début de la campagne.

Les autorités algériennes considèrent que l'application plus efficace d'une stratégie de lutte préventive dans la région occidentale aurait diminué l'ampleur des invasions 2003-05 et réduit nettement la superficie à traiter. La région occidentale est caractérisée par la présence de plusieurs zones de reproduction saisonnière. La disparition de l'Organisation commune de la lutte antiacridienne et antiaviaire (OCLALAV) s'est également fait ressentir. La Commission FAO de lutte contre le criquet pèlerin dans la région occidentale (CLCPRO) exige donc le renforcement immédiat de ses capacités techniques et opérationnelles afin que la région puisse disposer d'une structure de coordination régionale efficace.

Une banque de pesticides au niveau régional est indispensable pour commencer les traitements en cas de besoin. Elle permettrait également d'éviter l'accumulation de stocks résiduels importants. L'exemple de l'Algérie en matière de gestion et d'élimination des conteneurs vides de pesticides est à reprendre dans les contrats d'achats de pesticides.

Dans l'avenir, les campagnes de lutte seraient plus efficaces si des plans d'intervention d'urgence étaient prévus. Ils permettraient de gérer les risques aux niveaux national, régional et international, et d'éviter les situations tendues et épineuses vécues pendant la campagne 2003-05.

Compte tenu de l'expérience de la campagne 2003-05, l'Algérie pourrait profiter de l'utilisation plus intensive des traitements aériens dès le début de la campagne. Le Groupe consultatif sur les pesticides et le Groupe technique du Comité de lutte contre le criquet pèlerin devrait formuler des recommandations s'appliquant à l'utilisation de concentrés émulsifiables d'insecticides et du matériel de pulvérisation nécessaire.

### *Arabie Saoudite*

Pendant la campagne 2003-2005, l'Arabie saoudite a été envahie par la première vague d'essaims le 26 octobre 2003, dans les zones de reproduction hivernales situées sur le littoral de la mer Rouge, notamment dans la région de Jeddah et Makka. Les moyens de lutte mobilisés étaient composés de 34 équipes de lutte, de 8 équipes de surveillance et de 4 aéronefs. Au total, 33 essaims ont été traités sur une superficie de 22 155 ha entre 2003 et 2004. En outre, le traitement des bandes larvaires a été appliqué sur une superficie de 141 146 ha. Le coût total des opérations est estimé à 3 201 418 dollars EU.

Depuis, la situation acridienne est restée relativement calme. On peut en conclure que l'Arabie Saoudite a effectivement enrayeré la recrudescence dans la région centrale. Cependant, il ne semble pas possible de reprendre l'expérience saoudienne dans la plupart des autres pays de la région, car l'énormité des moyens mobilisés pour la surveillance et la lutte dépasse les capacités de ces pays. Il serait néanmoins utile d'examiner la manière dont les capacités disponibles en Arabie Saoudite pourraient être utilisées à l'appui des opérations réalisées dans les pays voisins, dans le cadre de la Commission régionale de lutte contre le criquet pèlerin dans la région centrale.

### *Burkina Faso*

Au Burkina Faso, malgré l'alerte précoce émise par la FAO sur une invasion possible du pays par le criquet pèlerin, les mesures nécessaires n'ont pas été prises suffisamment tôt pour traiter les premiers essaims. Les équipes, mobilisées trop tardivement après l'arrivée des premiers essaims, étaient insuffisamment équipées et sans expérience réelle.

En ce qui concerne la coordination de la campagne, plusieurs structures subrégionales ont cherché, chacune de leurs côtés, à contrôler la gestion de la crise en essayant de créer des comités spéciaux et à trouver un appui financier auprès des donateurs. Le Burkina Faso est devenu récemment un membre de la Commission FAO de lutte contre le criquet pèlerin dans la région occidentale (CLCPRO), mais la Commission régionale mérite d'être mieux connue par les structures subrégionales engagées dans le développement agricole.

L'absence d'un consultant en acridologie pouvant donner des avis techniques à la représentation de la FAO et à la Direction de la protection des plantes et coordonner les activités a été durement ressentie pendant la crise. Des critiques ont été formulées par certains pays concernant la manière dont la FAO a géré la crise et le manque de visibilité de leurs contributions dans les projets gérés par l'Organisation.

La formation dispensée après la crise a été appréciée. Des réserves ont cependant été formulées concernant le choix d'un consultant de la FAO recruté pour conduire un atelier national sans pour autant connaître la langue française. La formation du personnel aux questions techniques, ainsi que l'organisation de cours de recyclage devraient se poursuivre pendant la période de rémission.

Les autorités estiment que les opérations de lutte chimique ont été conduites efficacement dans le souci de respecter la santé humaine et l'environnement. Une étude d'impact sur l'environnement est actuellement menée par un consultant.

Les opérations de lutte antiacridienne devraient être prévues dans le budget national. L'entretien des équipements devrait être assuré par un personnel qualifié. Le gouvernement devrait également s'efforcer de rénover le centre de décontamination des conteneurs vides de pesticides, construit dans le cadre d'un projet canadien, et qui est unique dans la région.

### *Égypte*

L'Égypte s'est dotée de tous les moyens nécessaires pour lutter contre le criquet pèlerin d'une manière efficace, notamment d'une structure centrale et de structures décentralisées qui ont chacune les budgets opérationnels nécessaires. Ces structures regroupent les fonctions de lutte, d'information, de formation et d'analyse toxicologique et disposent d'un personnel qualifié et de moyens logistiques modernes et performants.

Près de 200 000 ha ont été traités pendant la campagne 2003-05. Aucun cas d'empoisonnement et de contamination n'a été détecté. Cependant, la mission d'évaluation note que malgré le souci du gouvernement de réduire les effets négatifs des pesticides sur la santé humaine et l'environnement, il n'a pas été conduit d'études systématiques d'impact sur l'environnement. Du fait de la complexité des systèmes de culture, les traitements aériens sont pratiquement impossibles à mettre en œuvre en Égypte. Les traitements ne sont donc effectués que par des équipes terrestres.

La quantité de pesticides inutilisée à la fin de la campagne était résiduelle. Les conteneurs vides, en plastique ou métalliques, ont été complètement détruits ou stockés dans des endroits protégés.

### *Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste*



La Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste a créé en 1974 une Unité nationale de lutte antiacridienne qui est devenue en 1987 une commission nationale autonome chargée spécifiquement de la lutte antiacridienne.

Les premiers essaims matures ont envahi la Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste en novembre 2003 dans les zones frontalières avec l'Algérie. Les essaims ont rencontré des conditions écologiques favorables pour la ponte et la reproduction a eu lieu à grande échelle. Des bandes larvaires se sont formées, mais les opérations de lutte menées en janvier 2004 ont retardé leur développement. De nouvelles invasions massives se sont produites à partir de juillet 2004. Certaines zones côtières ont été envahies par le criquet pèlerin pour la première fois depuis vingt ans. La rapidité des interventions de lutte a permis de limiter l'ampleur des dégâts.

Une vaste campagne d'information a été déployée au moyen de la télévision, de la radio et de l'affichage dans le but de sensibiliser la population locale aux dangers de l'invasion acridienne, à la nécessité d'informer les autorités régionales lorsque des acridiens ont été repérés, aux effets secondaires des pesticides et au danger d'utiliser des conteneurs vides.

La Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste a fourni une assistance à cinq pays africains, le Tchad, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger et le Sénégal. Au total, 100 000 ha ont été traités dans ces pays. Le manque de soutien logistique approprié, notamment l'indisponibilité de carburant pour les avions, a empêché que cette opération soit un succès total. Ces problèmes auraient pu être en partie évités si la coordination entre la FAO et la Commission FAO de lutte contre le criquet pèlerin dans la région occidentale avait été plus efficace.

Les autorités de la Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste estiment que les alertes acridiennes ont été communiquées trop tardivement. Elles considèrent également que la circulation de l'information entre les pays limitrophes devrait être améliorée. Pour que les opérations soient plus efficaces, il faut que les mandats des équipes intervenant dans les zones frontalières soient élargis à d'autres zones qui les prolongent.

### *Mali*

Au début de la campagne 2003-05, le Mali ne disposait d'aucune structure de lutte opérationnelle. L'importance potentielle de la résurgence acridienne a été sous-estimée par les autorités nationales et les donateurs du fait d'un manque d'informations pertinentes sur l'évolution du criquet pèlerin.

Au cours de la recrudescence acridienne, la population malienne s'est mobilisée comme jamais. Cette mobilisation s'est avérée salutaire pour le démarrage de la campagne, en attendant un appui extérieur. Elle a été accompagnée par un important engagement politique.

Compte tenu de l'importance des zones de reproduction saisonnières dans le nord-est du pays, le Mali devrait se doter d'une unité nationale autonome et efficace de lutte antiacridienne découplée de l'Office national de protection des plantes. Cette unité doit pouvoir suivre en permanence l'évolution du criquet pèlerin sur le territoire national et adopter des mesures de lutte préventive efficaces et efficientes. Il s'agit de la seule façon de maîtriser complètement la menace acridienne dans les pays vulnérables, quels qu'ils soient.

Les brigades villageoises ne devraient pas être engagées dans la lutte chimique contre le criquet pèlerin. Elles peuvent jouer un rôle dans la lutte mécanique et les activités de surveillance. Pour réduire l'impact négatif des insecticides sur la santé animale et humaine et sur l'environnement, les opérations de contrôle ne doivent être conduites que par des équipes spécialisées utilisant des insecticides officiellement approuvés.

Les autorités du Mali ont pris un certain nombre de mesures relatives à la protection de l'environnement et de la santé humaine. À cet effet, une structure a été créée à l'intérieur du Ministère de l'environnement et de l'hygiène. À cause des retards subis au début de la campagne,

cette structure n'a pas pu conduire les activités de surveillance nécessaires d'une manière systématique.

Il n'a pas été possible d'obtenir des données précises sur l'impact économique de la recrudescence acridienne au Mali. Cela est dû notamment au fait que la production agricole a gravement souffert de la sécheresse pendant la même période. Une évaluation des pertes subies a été réalisée au milieu de la campagne. Elle estime que les pertes résultant de l'invasion acridienne s'élèvent à 4 pour cent. Cependant, l'équipe d'évaluation a été informée que plus d'un million de personnes (soit 10 pour cent de la population nationale totale) avait été gravement touchée. Dans la zone infestée par le criquet pèlerin, les agriculteurs ont perdu la totalité de leurs cultures de pois à vache, et le pourcentage des autres cultures de plantes vivrières détruites oscille entre 67 et 83 pour cent. Ces destructions ont déclenché une hausse des prix des aliments de base vendus sur les marchés locaux dans les régions ravagées par le fléau.

Les aéronefs mobilisés pour la campagne malienne n'ont été utilisés qu'à 33 pour cent du temps prévu contractuellement. Certains n'ont effectué aucun traitement, ce qui est d'autant plus dommage que ces avions auraient pu être utilisés en Mauritanie, qui en avait un besoin urgent. Pour mener des opérations de lutte aérienne efficaces contre le criquet pèlerin, qui se déplace rapidement d'un pays à l'autre, les avions pulvérisateurs ne doivent être mobilisés que dans le cadre d'un contrat régional.

### *Maroc*

Le Maroc s'est organisé d'une manière exemplaire pour traiter les invasions acridiennes, tant du point de vue des opérations de lutte et de communication que de la protection de l'environnement et de la santé humaine. En outre, le Maroc a fourni une aide importante aux pays du Sahel. Le Maroc a clairement prouvé qu'il était possible d'enrayer une invasion acridienne en créant un système de lutte efficace et géré rationnellement.

Les autorités marocaines estiment qu'une décentralisation planifiée et organisée des responsabilités en matière de lutte antiacridienne du siège de la FAO aux Commissions régionales doit être étudiée. Elle permettrait d'améliorer les interactions entre la FAO et les pays concernés par le criquet pèlerin. Un système de lutte et de surveillance efficace doit être mis en place dans tous les pays pouvant se prêter à une reproduction saisonnière pendant les périodes de rémission dans la région occidentale. La CLCPRO doit être renforcée afin qu'elle puisse fournir un soutien opérationnel efficace aux opérations de lutte préventives dans les pays vulnérables.

Le Maroc a réussi à acheter des pesticides au prix le plus bas (2,95 dollars EU par litre) grâce à un système de négociation connecté aux prix de référence sur le marché international. Une approche identique mérite d'être considérée par la FAO pour réduire les coûts de la campagne.

La visite organisée dans la vallée de la Souss, une région dont le potentiel de production de cultures de rapport est très élevé, a démontré clairement à l'équipe d'évaluation les risques énormes que font courir les invasions acridiennes qui ne sont pas maîtrisées rapidement et efficacement. Certains agriculteurs ont vu leurs cultures entièrement détruites en l'espace d'une nuit par le criquet pèlerin.

À la fin de cette campagne, le Maroc dispose d'un stock important de pesticides inutilisés (4 millions de litres), et d'une énorme quantité de conteneurs vides, dont une grande partie a été détruite. L'équipe d'évaluation estime que le Maroc devrait prendre les mesures nécessaires pour trouver une solution à ce problème.

### *Mauritanie*

Comme d'autres pays, la Mauritanie a été prise par surprise par l'ampleur de la recrudescence acridienne. Les moyens financiers, humains et logistiques disponibles au début de la campagne n'ont pas permis la mobilisation d'équipes suffisantes pour couvrir l'ensemble du pays.

Cependant, d'énormes efforts ont été entrepris par le pays pour surmonter les problèmes rencontrés. À cet égard, la Mauritanie a été aidée par divers partenaires en matière de développement, notamment les pays du Maghreb, qui ont été parmi les premiers à lui fournir une aide.

L'invasion a quasiment frappé l'ensemble du pays. Les dégâts causés aux cultures et aux pâturages sont à l'origine d'une grave insécurité alimentaire qui, selon les données FEWSNET, a touché près de 1 256 000 personnes, soit la moitié de la population totale. Les pénuries alimentaires ont été partiellement compensées par une augmentation de l'aide alimentaire et la fourniture d'aliments pour animaux aux populations.

Le nouveau statut du Centre national de lutte antiacridienne, qui est désormais une structure publique disposant d'une autonomie financière et administrative, montre l'intérêt accordé par les autorités mauritaniennes à la lutte antiacridienne, désormais au cœur des politiques de développement national. L'expérience acquise par le personnel du Centre au cours des dix dernières années en matière de lutte et de surveillance antiacridienne a permis, dans la plupart des cas, de gérer efficacement les opérations de lutte pendant la crise, dès que les ressources nécessaires ont été obtenues. Il faudrait néanmoins continuer de dispenser une formation complémentaire, notamment pour le personnel de réserve des autres départements.

En ce qui concerne la situation sanitaire du personnel employé et la protection de l'environnement, des efforts louables et efficaces ont été déployés. Aucun accident sérieux n'a été signalé. Les pesticides ont été manipulés dans d'excellentes conditions et le pourcentage de récupération des conteneurs vides qui ont été détruits selon les normes internationales a été très élevé (98 pour cent). La quantité importante de pesticides résiduels a néanmoins posé un problème de stockage. Des mesures ont été prises en vue de construire une infrastructure de stockage appropriée. Il conviendrait de réfléchir à la création d'une banque de pesticides pour la sous-région.

L'absence d'une force de frappe aérienne dotée d'une large autonomie et de pistes d'atterrissage appropriées dans de nombreuses régions de la Mauritanie est un obstacle important dès qu'il faut faire face rapidement à une situation d'urgence. La possibilité d'acquérir au moins un aéronef disposant d'une grande autonomie pour la lutte et la surveillance antiacridienne devrait être examinée. L'expérience des forces aériennes devrait être utilisée pour gérer et entretenir cet aéronef. De nouvelles pistes d'atterrissage doivent être identifiées et aménagées pour faciliter les interventions rapides et améliorer le rapport coût/avantages des opérations.

La station de recherche d'Akjoujt a été désignée comme station régionale par la CLCPRO. Elle dispose de moyens pour conduire des recherches sur le criquet pèlerin dans des conditions d'expérimentation naturelles. La station pourrait servir à promouvoir la recherche acridienne et à étudier d'autres moyens de lutte.

Le rôle de la CLCPRO en tant que structure régionale chargée de la coordination de la lutte antiacridienne dans la région occidentale n'est pas suffisamment connu de la plupart des partenaires. Son rôle est relégué au second plan par le programme EMPRES et l'implication directe du Groupe Acridiens de la FAO dans la coordination régionale. Cette situation peut conduire la Commission à perdre de sa crédibilité, notamment auprès des pays membres. En conséquence, la CLCPRO devrait bénéficier d'une autonomie plus large en matière de gestion et de coordination des activités de lutte contre le criquet pèlerin dans la région occidentale.

### *Niger*

Le Niger, l'un des pays vulnérables, ne dispose pas d'une unité nationale de lutte antiacridienne. Le « Centre National Antiacridien » (CNA), basé à Agadez et créé en 2000, et récemment transformé en « Base de Lutte Antiacridienne d'Agadez », est responsable de la surveillance des zones de reproduction saisonnière dans l'Air et le Tamesna. L'unité de lutte antiacridienne de Niamey est placée sous la tutelle du Service de protection des plantes. Il est possible que le

chevauchement des rôles et des responsabilités noté par l'équipe d'évaluation ait eu une influence négative sur la gestion des opérations de lutte. À cet égard, le Niger, compte tenu de son importance dans la région occidentale concernant les résurgences et les invasions, devrait créer une unité nationale de lutte antiacridienne efficace et autonome, indépendante du Service de protection des plantes.

Ce « Centre National Antiacridien » doit disposer des moyens humains et logistiques nécessaires, ainsi que des ressources financières pour être en mesure de conduire de manière efficace et indépendante une opération engageant au moins six équipes permanentes de lutte et de surveillance antiacridienne.

Le Niger détient un « Fonds Commun des donateurs » qui est l'un des instruments du Programme de prévention et de gestion des crises alimentaires. L'utilisation de ce fonds au début de la campagne de lutte a été très utile. Il a fourni une contribution de 1,6 million de dollars EU au commencement des opérations de lutte, avant la mobilisation d'une aide extérieure. Un tel mécanisme de financement mérite d'être examiné par les autres pays vulnérables du Sahel.

Le Niger a traité 272 428 ha sur un total de 750 000 ha prévus dans le plan d'urgence de 2004. La différence tient en grande partie au manque d'insecticides, à l'insuffisance des moyens humains et logistiques, à l'engagement limité des différentes structures nationales incluant d'autres départements ministériels, à l'organisation inadéquate de la campagne, ainsi qu'à l'arrivée tardive et à l'état médiocre des aéronefs fournis par la FAO.

Dans le nord du pays, toutes les équipes de surveillance sont accompagnées par une escorte militaire pour des motifs de sécurité, ce qui a une incidence sur leur mobilité et sur les coûts. L'analyse des données et la transmission des informations, appuyées par l'utilisation d'images satellitaires, sont effectuées de manière très efficace par le Centre d'Agadez.

Le déficit céréalier enregistré en 2004 est estimé à 27 pour cent ou à près de 223 487 tonnes. En outre, une réduction de la production d'herbages de plus de 4 460 000 tonnes a été enregistrée dans les zones envahies par le criquet pèlerin, déclenchant la transhumance précoce des nomades et de leurs troupeaux. Selon les estimations, les deux tiers des pertes agricoles ont été causées par la sécheresse et un tiers par les acridiens. Ces estimations ont cependant été réalisées avant la fin des invasions acridiennes.

Les donateurs estiment que le soutien opérationnel fourni par la FAO aux campagnes de lutte dans les pays concernés aurait pu être plus efficace si la CLCPRO avait eu davantage de responsabilités. La Commission régionale devrait être mieux connue dans la région. Une collaboration plus intensive avec des structures régionales comme l'AGHRYMET a également été proposée.

Les brigades phytosanitaires sont un élément essentiel du système créé par le Service de protection des plantes pour lutter contre les nuisibles. En raison de leur manque d'efficacité concernant les zones traitées (2 pour cent au total) pendant la campagne 2003-05, et de l'impossibilité de leur assurer une protection adéquate, leur engagement dans la campagne antiacridienne n'est pas appuyé par toutes les parties du Niger.

Le Ministère de l'environnement n'a pas été capable de mettre en œuvre un programme de surveillance et d'évaluation de l'incidence des opérations de lutte antiacridienne. Malgré les efforts de sensibilisation déployés par le Service de protection des plantes afin d'éviter les risques causés par l'utilisation de conteneurs vides à des fins domestiques, seuls 30 pour cent des conteneurs ont été récupérés.

### *Sénégal*

À la fin de juin 2004, le Sénégal a subi des invasions acridiennes d'une ampleur unique dans son histoire. Les moyens de lutte disponibles étaient très limités et concentrés dans le département de Matam, qui était le plus infesté au début des invasions. Ils étaient néanmoins très insuffisants pour

empêcher l'aggravation de la situation et les moyens suivants manquaient cruellement: personnel qualifié, véhicules, matériel de pompage et de pulvérisation, GPS, cartes, vêtements de protection, pesticides et aéronefs. La reproduction des criquets pèlerins a donc eu lieu dans la totalité de la partie nord du pays.

La campagne de lutte a d'abord commencé avec des équipes terrestres (53); des aéronefs ont été utilisés en grand nombre (20) au cours de la deuxième moitié d'octobre 2004. Les moyens de contrôle aérien, pourtant arrivés tardivement, ont néanmoins permis de réduire nettement les populations acridiennes menaçantes. Cependant, des pertes importantes ont été enregistrées dans les pâturages et les cultures, notamment celles des arachides, du pois à vache et du millet, dans le centre et le nord-ouest du pays et dans les régions de Louga, Diourbel, Thiès, Saint Louis et Dakar. Près de 15 à 20 pour cent des exploitants qui pratiquent une agriculture de subsistance ont perdu l'intégralité de leur production, et une partie d'entre eux a bénéficié de programmes d'aide alimentaire.

En général, les pesticides utilisés, notamment le fénitrothion et le chlorpyrifos, ont donné des résultats satisfaisants, comme le montrent les pourcentages de mortalité transmis dans divers messages. Ils étaient généralement supérieurs à 80 pour cent. Le manque d'évaluation de l'impact des opérations de lutte ne permet pas d'obtenir des estimations fiables concernant les conséquences sur l'environnement.

Les autorités considèrent que les objectifs de la campagne ont été atteints. Les traitements intensifs sont parvenus à limiter les pertes et à protéger la zone principale de production d'arachides. Il faut poursuivre les efforts de formation afin d'améliorer les futures opérations de lutte. Une attention spéciale doit être accordée à l'entretien des équipements et à la gestion des stocks de pesticides et des conteneurs vides. D'avril 2005 à janvier 2006, les stocks de pesticides non utilisés lors de la campagne antiacridienne ont diminué de 200 000 litres, passant de 877 700 à 672 760 litres. Le sort de ces pesticides n'est pas connu. Parallèlement, l'équipe d'évaluation a noté que de nombreux conteneurs vides étaient à vendre sur les marchés locaux. L'analyse chimique des pesticides, notamment les pesticides résiduels, doit être conduite périodiquement afin de vérifier qu'ils sont encore valables. L'équipe d'évaluation souligne qu'il est urgent de construire une infrastructure de stockage.

### *Soudan*

Les efforts conjoints du gouvernement du Soudan et des pays donateurs, notamment l'Arabie Saoudite, ont permis au pays de s'attaquer avec succès à la menace acridienne. La gestion de la campagne de lutte relève de la responsabilité du Service Acridiens, appuyé par le Comité de lutte contre le criquet pèlerin. Malgré la soudaineté de l'invasion, de la migration dans presque tout le pays et de la reproduction du criquet pèlerin dans certaines régions, comme le Darfour, les autorités soudanaises ont conservé leur calme. La FAO a fait en sorte de faciliter les activités de surveillance dans la région du Darfour, malgré l'insécurité régnante.

À l'exception de l'appui technique important fourni par la FAO, la lenteur des procédures financières de l'Organisation a considérablement ralenti, au début de la campagne, le versement des fonds alloués dans le cadre du projet d'urgence relatif à la lutte antiacridienne préparé par le gouvernement soudanais au titre du programme de coopération technique de la FAO.

La gestion des stocks de pesticides, ceux de bonne qualité et les produits obsolètes, s'effectue dans des conditions de stockage appropriées. Dans les conditions climatiques peu favorables qui règnent au Soudan, les pesticides se dégradent au bout de trois ans à cause des températures élevées, ce qui exclut le stockage à long terme. Par conséquent, le stock de sécurité du Soudan, maintenu à un niveau bas, sera utilisé avant la date d'expiration des pesticides. L'équipe d'évaluation considère que la nouvelle méthode de recyclage des conteneurs vides, basée sur la décontamination, le compactage et l'envoi à la fonderie, mérite d'être utilisée au Soudan.

Dans la stratégie nationale de lutte antiacridienne, la priorité est accordée à l'utilisation des pesticides par voie aérienne pour préserver les cultures et les pâturages. Une unité responsable de l'utilisation appropriée des pesticides existe au niveau de la Direction des pesticides, et son mandat est clairement défini. Cependant, il doit être noté que cette entité n'a pas été très active au cours de la dernière campagne de lutte. Le Gouvernement du Soudan a élaboré un programme remarquable d'homologation et de démonstration de bio-pesticides de remplacement visant à atténuer l'utilisation intensive des pesticides conventionnels.

Le système de lutte antiacridienne mis en place au Soudan est bien structuré. En fait, le Centre acridien est doté d'un effectif fourni et permanent, basé dans les principales stations et sous-stations. Des moyens de lutte appropriés sont disponibles dans ces stations qui couvrent toutes les régions importantes du pays. Le centre dispose d'un budget autonome qui lui permet d'être opérationnel toute l'année.

### *Tchad*

La lutte contre le criquet pèlerin a commencé dans des conditions difficiles, caractérisées par des moyens financiers, humains et matériels insuffisants pour gérer la crise de manière appropriée. Les quelques équipes utilisées pour les opérations, mal équipées et manquant de vêtements de protection, n'ont pu traiter que quelques zones infestées.

Les enseignements tirés de la campagne 2004 ont beaucoup contribué à améliorer la gestion du problème acridien. Une meilleure organisation de la campagne antiacridienne a pu aboutir grâce au soutien effectif de la représentation de la FAO. L'amélioration de la distribution et de l'échange d'informations aux niveaux régional et national a également profité aux opérations menées au Tchad. Les efforts déployés pour former le personnel devraient être poursuivis, notamment en ce qui concerne l'utilisation et la maintenance des équipements de pulvérisation et la surveillance de l'environnement.

Dans une situation de crise, le poste de commandement central doit être doté en effectifs d'une manière permanente. Les problèmes d'insécurité exigent que des escortes militaires soient rétribuées. La générosité des donateurs, largement stimulée par la manière dont l'invasion acridienne et ses conséquences possibles sur la sécurité alimentaire de la population rurale ont été portées à la connaissance du public, a permis de mener diverses actions de lutte et de doter le pays, certes tardivement, des moyens de conduire plus efficacement les opérations de lutte antiacridienne.

Les différents représentants des gouvernements et les partenaires en matière de développement rencontrés ont souligné le rôle de coordination joué par la représentation de la FAO, ainsi que le dynamisme de son personnel, surtout le représentant et divers consultants.

En général, les objectifs visés pour la campagne ont été atteints parce que les interventions ont contribué à réduire les populations acridiennes et limité les pertes causées aux cultures et aux pâturages.

### *Tunisie*

En Tunisie, les opérations de lutte antiacridiennes relèvent de la Sous-Direction du Contrôle Sanitaire Interne, qui dépend de la Direction générale de la protection et du contrôle des produits agricoles.

La stratégie adoptée en Tunisie pour les opérations de lutte à partir de mars 2004 a consisté à maintenir un secret absolu afin d'éviter toute alarme infondée. Le secret a été si bien conservé que dans certains cas, les habitants des régions infestées et le personnel des ministères concernés n'avaient toujours pas été tenus au courant à la fin de la campagne. À l'origine, ni la FAO ni les médias n'ont été informés de la menace.

Le début de la campagne a été caractérisé par des moyens de communication et de lutte insuffisants et par l'absence d'un système GPS. Il a donc été difficile d'exercer une surveillance

acridienne et impossible d'obtenir les coordonnées géographiques correspondant aux données résultant de la surveillance acridienne. Les capacités des équipes de lutte laissaient également à désirer. En effet, certaines équipes n'ayant jamais vu de criquets, il a parfois fallu dispenser une formation sur place. La situation s'était néanmoins considérablement améliorée en automne 2004.

La superficie totale de la zone traitée a été estimée à 276 378 ha. Les traitements terrestres et aériens ont été très efficaces, sauf dans certains cas, où la mortalité n'a été que partielle. Les dégâts causés à la production agricole ont été minimes et n'ont concerné que les arbres fruitiers (amandes et figues).

Une étude a été menée par le « Centre International des Technologies de l'Environnement » à Tunis sur l'impact des opérations de lutte chimique sur l'environnement. Ce travail n'a révélé aucun effet visible sur la faune et la flore. Les tests sur la santé humaine ont également été négatifs.

### *Yémen*

La situation acridienne au Yémen a été assez calme, à l'exception de petites zones infestées représentant au total près de 500 ha. La recrudescence acridienne a été interrompue à temps. Ces résultats excellents sont essentiellement dus aux conditions météorologiques caractérisées par des précipitations faibles et irrégulières et aux mesures prises, avec l'appui technique et financier de la FAO, par le Centre de surveillance et de lutte antiacridienne basé à Sana'a.

L'excellente prestation du Centre de lutte antiacridienne du Yémen a été confirmée par une mission d'évaluation récente de programme EMPRES pour la région centrale, qui a classé le Centre parmi les meilleurs de la région.

La mission d'évaluation a néanmoins été informée que certaines cultures céréalières avaient subi 20 pour cent de pertes. Les familles touchées n'ont été ni identifiées, ni indemnisées. Le Centre de lutte antiacridienne a admis que toutes les zones infestées n'avaient pas été traitées, notamment celles présentant des problèmes d'insécurité et celles où les apiculteurs s'étaient opposés à la lutte chimique. L'impact des traitements chimiques n'a pas été surveillé systématiquement.

Le Centre de lutte antiacridienne du Yémen est une structure autonome qui dispose de son propre personnel tout en étant dépourvue d'un budget décent. Par exemple, au cours de l'année 2005, la plupart des activités d'enquête ont été financées soit par le PCT de la FAO, soit par le programme EMPRES. La contribution totale du gouvernement s'est élevée à 12 000 dollars EU. Le manque de ressources s'est traduit par le non-renouvellement de moyens logistiques vieillissants, le mauvais état des équipements et des infrastructures, ainsi que le manque de motivation du personnel.

Pour traiter les problèmes dus à l'insécurité, le Centre de lutte antiacridienne intègre dans ses équipes de terrain des membres des clans occupant les régions qui doivent être surveillées. Ces personnes servent de guides ou de conseillers. Il peut s'agir également de militaires armés qui protègent les membres des équipes de terrain. Récemment, un accord permettant de surveiller et de traiter conjointement la zone frontalière entre le Yémen et l'Arabie Saoudite a été élaboré avec l'appui du programme EMPRES. Cet accord a été signé au plus haut niveau par les deux parties.

Les frictions entre les équipes de surveillance et de lutte et les apiculteurs ont été atténuées par la concertation. Il a été décidé que les ruches seraient transférées dans les régions non infestées par le criquet pèlerin, au moyen de véhicules du Centre. L'expérience du Yémen offre des pistes pour aborder les problèmes d'insécurité et la coexistence des acteurs ayant parfois des objectifs contradictoires. Elle illustre également la manière de renforcer la coopération entre des pays géographiquement proches en matière de surveillance et de lutte contre le criquet pèlerin.

### Annexe III: Zones traitées pendant la recrudescence acridienne 2003-05

Il doit être noté que les « hectares traités » tels qu'ils sont communiqués par le Service d'information sur le criquet pèlerin (DLIS) sont souvent estimés sur la base de la quantité de pesticides pulvérisée, divisée par le dosage recommandé, notamment pour les pulvérisations terrestres. Lorsque l'aéronef utilisé est équipé d'un système de poursuite et de guidage DGPS connecté au débitmètre, on obtient une mesure plus précise des hectares traités.

Tableau 1a: Hectares traités, selon le DLIS, FAO (ECLO)

	Oct-03	Nov-03	Déc-03	Jan-04	Fév-04	Mar-04	Avr-04	Mai-04	Juin-04
Algérie	528	2 932	1 663	59	6 023	95 741	349 913	443 715	924 209
Arabie Saoudite	0	3 000	26 336	89 727	24 572	2 375	1 040	0	0
Burkina Faso	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cap-Vert	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chypre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Égypte	203	613	13	0	895	2 704	43	1 433	1 672
Érythrée	0	0	0	0	1 920	0	0	0	0
Éthiopie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gambie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guinée	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guinée-Bissau	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Israël	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jordanie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liban	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libye	0	900	0	800	0	0	28 961	72 670	59 147
Mali	80	12 573	17 437	0	0	0	0	0	0
Maroc	0	8 873	13 796	26 622	97 354	446 936	346 802	452 593	73 6750
Mauritanie	1 607	12 689	50 209	134 201	81 459	26 476	13 918	2 049	1 292
Niger	192	90	3 792	1	1 088	2 930	1 000	0	200
Sénégal	0	650	0	0	0	0	0	0	30
Soudan	4 836	12 000	1 836	542	308	959	596	6	0
Tchad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	79 943	ND
Yémen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7 446</b>	<b>54 320</b>	<b>115 082</b>	<b>251 952</b>	<b>213 619</b>	<b>578,121</b>	<b>742 273</b>	<b>1 052 409</b>	<b>1 723 300</b>

Tableau 1b: Hectares traités, selon le DLIS, FAO (ECLO)

	Juil-04	Août-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04	Déc-04	Jan-05	Fév-05	Mar-05
Algérie	844 249	7 019	2 800	131 745	685 371	441 341	218 716	316 921	3 6175
Arabie Saoudite	0	0	0	60	1100	20	0	0	0
Burkina Faso	0	200	12 247	14 712	0	0	0	0	0
Cap-Vert	16	0	500	497	1 874	450	80	0	0



Chypre	0	0	0	462	0	0	0	0	0
Égypte	1793	0	6	60	50 000	47 675	1 941	11 042	2 053
Erythrée	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ethiopie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gambie	0	0	0	0	0	8 385	6 037	0	0
Guinée	0	0	0	0	0	0	3 900	5 450	15 000
Guinée-Bissau	0	0	0	0	0	0	0	7 368	0
Israël	0	0	0	0	ND	0	0	0	0
Jordanie	0	0	0	0	4 520	2 003	0	0	0
Liban	0	0	0	0	10	0	0	0	0
Libye	3 095	0	1 060	4 925	44 646	5 340	220	0	0
Mali	6 285	16 403	218 081	106 582	5 050	3 100	0	0	0
Maroc	724 913	5 433	505	459 033	1 075 260	38 4796	68 412	6 110	570
Mauritanie	5071	34.636	200996	446541	312368	59.987	0	0	0
Niger	1 075	4 397	98 025	96 383	10 700	2 535	0	0	0
Sénégal	3 673	56 948	211 397	378 536	60 542	52 484	5 921	4 200	210
Soudan	0	0	0	0	0	0	1 320	2 685	4 776
Tchad	0	0	8 801	8 423	0	0	0	0	0
Tunisie	ND	0	0	14 185	11 606	0	630	350	10
Yémen	0	0	0	175	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1 590 170</b>	<b>125 036</b>	<b>754 418</b>	<b>1 662 319</b>	<b>2 263 047</b>	<b>1 008 116</b>	<b>307 177</b>	<b>354 126</b>	<b>5 8794</b>

Table 1c: Hectares traités, selon le DLIS, FAO (ECLO)

	Avr-05	Mai-05	Juin-05	Juil-05	Août-05	Sep-05	Oct-05		Total
Algérie	547	1 570	1 200	200	770	315	5 120		4 518 842
Arabie Saoudite	2 707	5 155	600	0	0	0	0		156 692
Burkina Faso	0	0	0	0	0	0	0		27 159
Cap-Vert	0	0	0	0	0	0	0		3 417
Chypre	0	0	0	0	0	0	0		462
Égypte	542	557	50	0	0	0	0		123 295
Erythrée	0	0	0	8 933	11 117	85	0		22 055
Ethiopie	0	0	28	45	158	0	0		231
Gambie	0	0	0	0	0	0	0		14 422
Guinée	0	0	0	0	0	0	0		24 350
Guinée-Bissau	0	0	0	0	0	0	0		7 368
Israël	0	0	0	0	0	0	0		0
Jordanie	0	0	0	0	0	0	0		6 523
Liban	0	0	0	0	0	0	0		10
Libye	0	0	0	0	0	1 005	0		222 769
Mali	0	0	0	0	0	0	0		385 591
Maroc	0	47	6	0	0	0	0		4 854 211
Mauritanie	0	0	0	0	0	0	0		1 383 499

---

Niger	0	1 200	271	0	0	0	125		224 604
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0		774 591
Soudan	0	0	0	1 726	12 289	159	0		44 038
Tchad	0	0	4 272	1 320	0	0	0		22 816
Tunisie	0	0	0	0	0	0	0		106 724
Yémen	0	0	0	0	0	175	0		350
Total	3 796	8 529	6 426	12 224	24 334	1 739	5 245		1 292 419

## **Annexe IV: Formations dispensées par la FAO dans la région occidentale**

Formation générale traitant divers aspects: i) la bio-écologie du criquet pèlerin, ii) la prospection et la surveillance acridienne, iii) la lutte antiacridienne, iv) la préservation de la santé humaine et de l'environnement, et v) la gestion d'une campagne de lutte antiacridienne

**Première phase:** la première formation des formateurs aux principaux aspects liés à la gestion du criquet pèlerin s'est tenue au centre ICRISAT de Niamey, du 14 mars au 6 avril 2005. Elle a compté au total 21 participants de 11 pays touchés par les invasions acridiennes, soit trois participants de chacun des quatre pays de la ligne de front du Sahel (le Tchad, le Mali, la Mauritanie et le Niger) et du Sénégal, un participant de chacun des cinq pays du circuit méridional (Burkina Faso, Cap-Vert, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau) et un participant de Djibouti (dans le cadre d'une coopération entre les deux régions).

Pendant la formation, outre l'amélioration et la standardisation de leurs connaissances respectives et de leur compréhension des méthodes pédagogiques, et avec l'appui d'un CD-ROM présentant les cinq modules énumérés ci-dessus, les formateurs ont élaboré leurs propres programmes de formation au niveau national, comprenant trois sessions de cinq jours chacune, qui doivent être organisées en mai 2005. Malgré le programme très chargé, les participants ont apprécié la formation, notamment les thèmes proposés, la qualité des présentations des quatre consultants internationaux, le responsable national du programme EMPRES-WR, et l'organisation dans son ensemble, y compris l'approche pédagogique.

**Deuxième phase:** vingt nouveaux formateurs compétents (certains également engagés dans d'autres tâches comme la préparation de la campagne antiacridienne) ont dispensé en mai 2005 trois cours de formation au niveau national, souvent avec le concours d'un consultant international, qui participait à ces cours en tant qu'observateur et conseiller technique. Ces cours nationaux ont été dispensés dans dix pays du Sahel et permis de renforcer les capacités d'un effectif de 600 personnes. Les formateurs ont soumis des rapports conjoints sur leurs activités de formation.

**Troisième phase:** (fin 2005/début 2006) des sessions de formation de deux jours pendant lesquels les formateurs compétents qui avaient participé au cours régional de Niamey et dispensé ensuite une formation au niveau national, ont supervisé un exercice de suivi et d'évaluation sur le terrain avec le personnel précédemment formé. À ce jour, ces activités ont eu lieu dans huit pays (Cap-Vert, Tchad, Burkina Faso, Guinée-Bissau, Mali, Mauritanie, Niger et Sénégal). Le personnel de la FAO a participé à deux de ces exercices, au Niger et au Mali, au cours du mois de janvier 2006.

### *Formation liée au contrôle de la qualité des traitements de lutte contre le criquet pèlerin (QUEST)*

**Première phase:** la FAO a organisé du 13 au 23 avril 2005 un atelier régional de formation des formateurs. Au total, vingt et une personnes de six pays du Sahel ont participé, issues des ministères de la santé et de l'environnement, et de l'agriculture. L'atelier a traité les questions suivantes: l'incidence des opérations de lutte chimique antiacridienne sur les plans d'eau, la faune et la flore, et l'identification des espèces non ciblées les plus vulnérables. Ces questions doivent être suivies pendant toute la campagne de lutte.

**Deuxième phase:** des sessions de formation de cinq jours chacune, organisées entre août et décembre 2005 dans six pays (Tchad, Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger et Sénégal) et rassemblant près de dix participants spécialisés dans la santé de l'environnement ou la protection des plantes. Cette formation a servi de base à la mise en place des équipes nationales chargées du contrôle de la qualité des traitements de lutte antiacridienne.

---

Un atelier technique régional a été organisé du 5 au 15 décembre 2005 au Sénégal rassemblant 14 écologistes et mathématiciens. L'atelier était axé sur la reconnaissance des espèces et le traitement des données collectées.

*Autres cours de formation au niveau national tenus dans les pays sur des thèmes particuliers*

Au cours de la campagne de lutte 2003-05, la FAO, avec l'aide de diverses ressources de donateurs, a contribué à l'organisation et au financement des cours de formation suivants au niveau national, liés à divers aspects de la surveillance et de la lutte antiacridienne.

- Algérie: stratégie de lutte et transmission de données sur le criquet pèlerin, 6-8 octobre 2003.
- Tchad: techniques de surveillance, juillet 2004.
- Guinée, techniques de diffusion pour seize participants, du 23 au 26 novembre 2005.
- Libye: techniques de surveillance et de lutte, 27 mars - 3 avril 2004, et sessions de formation dans des régions diverses, mars 2005.
- Mali: formation sur place à la prospection et à la collecte de données par le biais d'une mission effectuée sur le terrain par deux membres du personnel de la FAO. Cours de quatre jours chacun, tenus entre le 26 février et le 10 avril 2005. Au total, 150 membres du personnel ont été formés à la bio-écologie du criquet pèlerin ainsi qu'aux techniques de surveillance et de lutte.
- Mauritanie: gestion des informations acridiennes, août – octobre 2004.
- Maroc: suivi des niveaux de cholinestérase pour la protection des personnes engagées dans la lutte, 26 septembre - 1er octobre 2004.
- Niger: formation de huit techniciens de haut niveau spécialisés dans la protection des plantes au centre AGHRYMET pendant 2004. Formation sur place à la prospection et à la collecte de données par le biais d'une mission de terrain effectuée par deux membres du personnel de la FAO.
- Sénégal: gestion des informations acridiennes (utilisation de nouvelles technologies), 24-29 mai 2004.
- Tunisie: techniques de surveillance, 11-12 octobre 2004, utilisation du GPS, 30 novembre - 3 décembre 2004, et contrôle de la qualité des traitements de lutte antiacridienne, 7-15 septembre 2005.

## Annexe V: Détails de l'assistance bilatérale fournie pendant la campagne antiacridienne 2003-05

L'aide algérienne aux pays du Sahel a inclus 105 équipes de surveillance et de lutte, 211 000 litres de pesticides, 800 pulvérisateurs à dos et 800 kits de protection et de surveillance. Cette aide a engagé la mobilisation de 300 membres du personnel.

L'aide fournie en 2004 par le Maroc a inclus l'envoi de deux équipes terrestres en Mauritanie en novembre 2003, de huit aéronefs, de 20 véhicules, d'équipements de communication et de pulvérisation, et de près de 350 000 litres de pesticides. Un support analogue, du point de vue qualitatif, a été fourni au Sénégal. Des heures de vol et des pesticides ont également été fournis au Cap-Vert, et des pesticides au Mali.

Parmi les pays bénéficiaires, la Mauritanie a reçu un soutien important des pays avoisinants, sous la forme d'équipes d'intervention terrestres (Algérie, Gambie, Maroc et Sénégal), de pesticides et de vêtements de protection (Algérie, Maroc et Tunisie), d'équipements de pulvérisation et d'heures de vol (Maroc). La valeur approximative de ces dons est la suivante.

Pays	Aide	2004	2005	Total en dollars EU
<b>Algérie</b>	Pesticides et vêtements de protection	216 000		216 000
<b>Maroc</b>	Véhicules	200 000	250 000	450 000
	Radios	50 000		50 000
	Heures de vol	317 500		317 500
	Pulvérisateurs et kits de protection	195 796		195 796
	Pesticides	400 000	2 000 000	2 400 000
<b>Tunisie</b>	Pesticides	80 000		80 000
				<b>3 709 296</b>

L'Algérie, la Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste et le Maroc ont fourni une aide importante au Sénégal sous la forme de pesticides, d'avions pulvérisateurs et d'équipes d'intervention terrestres.

Le Mali a principalement bénéficié de l'aide des pays africains sous la forme suivante:

- pesticides: Afrique du Sud (84 800 litres), Algérie (60 550 litres), Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste (44 600 litres), Maroc (5 000 litres), et Tunisie (5 000 litres);
- heures de vol; Afrique du Sud (200), et Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste (300); et
- véhicules: Algérie ( six 4x4, six camions, six UNIMOG), Burkina Faso (trois 4x4), Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste (20 4x4, deux camions).

Le Tchad a bénéficié de l'aide suivante:

- Algérie: 10 000 litres de pesticides, 100 pulvérisateurs à dos et des vêtements de protection;

- 
- Jamahiriya arabe libyenne populaire et socialiste: 5 000 litres de pesticides, équipes de surveillance et deux aéronefs; et
  - Soudan: 6 800 litres de pesticides.

Un certain nombre de pays qui ne sont pas membres de la CLCPRO (Cap-Vert, Gambie, Guinée-Bissau et Guinée Conakry) ont également reçu de l'aide d'autres pays africains.

Une aide importante a été fournie en dehors de la sous-région d'une manière bilatérale aux pays concernés par l'invasion. Le Brésil (269 000 dollars EU), la Chine (184 825 dollars EU) et la France (18 825 dollars EU) ont fourni une aide au Sénégal. Le Maroc a reçu un soutien bilatéral de l'Agence des États-Unis pour le développement international (3 millions de dollars EU), de l'Espagne (2 800 000 dollars EU), des Pays-Bas (1 800 000 dollars EU) et de la Corée (1 million de dollars EU). Le Mali a reçu une aide de la Communauté européenne (2 120 000,00 dollars EU). Sept pays du Sahel ont reçu une aide d'urgence pour la campagne par le biais du projet d'urgence acridienne de la Banque mondiale, d'un montant total de 11 millions de dollars.

Les ressources fournies par la FAO aux pays concernés, en pourcentage des coûts totaux, ont inclus des pesticides (44 pour cent), des pulvérisateurs (4 pour cent), des vêtements de protection (1 pour cent), des équipements de communication (5 pour cent), des véhicules (4 pour cent), des heures de vol (22 pour cent), des ressources humaines (7 pour cent), et d'autres intrants (14 pour cent).

## **Annexe VI: rapports coûts/avantages**

L'objectif de la campagne de lutte était de protéger les cultures et les pâturages afin de préserver la sécurité alimentaire et les revenus des communautés concernées par les invasions acridiennes. À cet effet, des équipements, des intrants et des services ont été fournis. Différents types d'aide alimentaire destinés aux personnes et aux animaux, des activités de remise en état comme la distribution de semences, d'équipements agricoles et de produits vétérinaires, ainsi que l'amélioration de la petite production maraîchère ont été menées à bien pour soulager les communautés concernées. De ce point de vue, le coût de la campagne doit inclure la totalité des dépenses de la campagne de lutte ainsi que les conséquences économiques supplémentaires dues aux invasions et à la campagne de lutte.

La campagne de lutte a préservé les cultures et les pâturages des pays envahis. Les capacités de contrôle de ces pays ont été renforcées, les infrastructures ont été remises en état, des possibilités d'emploi (augmentation du nombre d'équipes de lutte et de surveillance) ont été créées, etc. En outre, des entreprises locales ont obtenu des contrats dans le cadre des opérations de lutte, ce qui leur a permis d'augmenter leurs chiffres d'affaires. Les équipements reçus ont facilité le travail des équipes de surveillance et de lutte. Les avantages économiques et sociaux de la campagne doivent être, dans l'idéal, calculés sur la base de la valeur de tous les facteurs ci-dessus. Cependant, une partie importante de ces avantages n'a pas pu être évaluée et quantifiée à cause du manque de données. En conséquence, les rapports coûts/avantages ne peuvent être calculés que d'une manière approximative, et deux exemples, basés sur les données collectées par l'équipe d'évaluation, sont présentés ci-après.

La campagne de lutte antiacridienne 2003-2005 a permis de préserver:

- près de 14 414 tonnes de céréales au Tchad et environ 37 603 tonnes au Burkina Faso. Au prix de 0,30 dollar EU par kilo, leur valeur serait de 4 323 780 dollars EU dans le cas du Tchad et de 11 281 140 dollars EU dans le cas du Burkina Faso;
- des pâturages pour près de 15 137 animaux au Tchad et 9 761 animaux au Burkina Faso. Les pertes de poids étant estimées à 150 gr par jour par animal pendant cinq mois de pénurie alimentaire par an, et un prix de marché moyen par animal vivant d'environ 1 dollar EU par kilo, c'est un montant équivalent à 2 886 702 dollars EU pour le Tchad et à 2 220 627 dollars EU pour le Burkina Faso qui a été épargné.

En conséquence, la valeur des moyens de subsistance préservés est proche de 7,19 millions de dollars EU pour le Tchad et de 13,50 millions de dollars EU pour le Burkina Faso. Ces deux pays ont respectivement dépensé pour la campagne de lutte 4,7 millions de dollars EU et 1,6 million de dollars EU. Le rapport coûts/avantages peut donc être estimé à 1,5 pour le Tchad et 8,4 pour le Burkina Faso. Si l'on prend en compte l'aide alimentaire fournie au Burkina Faso, qui est évaluée à 8,28 millions de dollars EU, le rapport coût/avantage pour ce pays devient 3,2.

Le coût total de la campagne de lutte antiacridienne 2003-05 a été d'environ 280 millions de dollars EU. La campagne a permis de protéger les moyens de subsistance de certaines des communautés concernées. Les rapports coûts/avantages ci-dessus montrent que dans ces cas de figure, des avantages correspondant à au moins 150 pour cent des dépenses ont pu être obtenus. Les avantages de la campagne sont probablement plus importants que ce qui est montré par ce pourcentage, parce qu'il faut également tenir compte du développement du capital humain, de la création d'emplois nouveaux et de l'augmentation du chiffre d'affaires des entreprises locales ayant participé commercialement aux activités de la campagne de lutte antiacridienne.