

CRISE ACRIDIENNE



MADAGASCAR

Réponse à l'invasion acridienne

**Programme de trois ans
2013–2016**



Crédits Photos:

Pages 4, 5 et 10: ©FAO/Yasuyoshi Chiba.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information.

Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

Introduction

Madagascar est actuellement confrontée à une invasion acridienne qui pourrait toucher les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire et nutritionnelle de 13 millions de personnes. Cette invasion du Criquet migrateur malgache a débuté en avril 2012 et aura un impact considérable sur la production agricole et la disponibilité en pâturages pour le bétail. Le riz, ainsi que d'autres cultures, est sous la menace de dégâts majeurs à cause de cette invasion acridienne et cela pourrait avoir un considérable impact négatif sur l'offre interne et le prix des céréales¹.

Madagascar est fréquemment exposée à des catastrophes naturelles ayant des conséquences très négatives sur les moyens de subsistance des populations rurales les plus vulnérables. Depuis 2009, les effets combinés de la sécheresse et des cyclones, ainsi que l'instabilité politique, ont aggravé les conditions de vie de milliers de ménages, principalement dans le sud-ouest du pays, où plus de 80 pour cent de la population vit en-dessous du seuil de pauvreté.

L'information reçue en février 2013² confirme la gravité de la crise acridienne dans le sud-ouest et l'ouest de Madagascar. Dans le sud-ouest, moteur de la dynamique des populations acridiennes, le cyclone Haruna, qui a traversé la zone les 22 et 23 février 2013, a non seulement entraîné des dégâts considérables³ mais aussi amélioré les conditions de reproduction du criquet pour une période plus longue qu'habitude⁴. Les données historiques, l'expérience acquise au cours des dernières décennies et l'information récente issues des évaluations de terrain montrent que, en l'absence de campagne en 2012/2013, au moins 1,5 million d'hectares pourraient être infestés par les criquets dans les deux tiers du pays avant septembre 2013.

Les adultes de Criquet migrateur peuvent se multiplier rapidement et former des groupes et des essaims très mobiles. En fonction de sa taille et de sa densité, un essaim de criquets peut consommer jusqu'à 100 000 tonnes de végétation verte par jour, y compris des cultures. Les régions administratives infestées par les acridiens⁵ représentant 50 pour cent de la superficie agricole totale consacrée à la riziculture et plus de 60 pour cent de la production totale de riz⁶, les dégâts potentiels que de grands essaims mobiles peuvent infliger sont phénoménaux.

Au vu de la détérioration de la situation, le Ministère de l'agriculture de Madagascar a déclaré, le 27 novembre 2012, l'état d'alerte acridien et effectué une proclamation de calamité publique sur tout le territoire national. En décembre 2012, le Ministère de l'agriculture a soumis une requête d'assistance technique et financière à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) afin de répondre à l'invasion acridienne en cours et assurer la mobilisation des ressources ainsi que la coordination et la mise en œuvre d'une réponse d'urgence.

1 Le riz est la principale culture dans la majorité des communes du pays, à la fois en termes de surface et de valeur de la production. Source: FAO EX-ACT disponible sur le site : <http://www.fao.org/tc/exact/applications-dex-act/sur-des-politiques/le-riz-a-madagascar/fr/>

2 Selon les résultats d'une mission de terrain réalisée par le Directeur de la Protection des Végétaux et les informations collectées par la Cellule de veille. Source: Direction de la Protection des Végétaux.

3 Les premières évaluations aériennes indiquent que les deux-tiers des rizières sont inondées dans les plaines côtières du sud-ouest.

4 Les criquets pondent dans des sols humides et les fortes pluies apportées par le cyclone Haruna ont augmenté les réserves en eau du sol résultant en conditions favorable à la reproduction et au développement des acridiens pour une durée supérieure à la normale.

5 Treize des 22 régions de Madagascar sont infestées par le Criquet migrateur à savoir : Menabe, Melaky, Bongolava, Vakinankaratra, Haute Matsiatra, Itasy, Sofia, Boeny, Betsiboka, Atsimo Andrefana, Anosy, Androy et Ihorombe. Source: Direction de la Protection des Végétaux.

6 Moyenne sur cinq ans, de 2007 à 2011. Source: DSEC/Service de la Statistique Agricole, Madagascar.

Étant donné l'ampleur et l'extension géographique de l'invasion acridienne, la FAO estime que trois ans d'efforts soutenus correspondant à trois campagnes antiacridiennes successives (2013-2016), pour un total de 41,5 millions d'USD, seront nécessaires. De ce montant, 22,4 millions d'USD sont requis avant juin 2013 pour lancer une première campagne antiacridienne d'envergure (2013/2014).

L'expérience démontre qu'à Madagascar la mise en œuvre d'une campagne antiacridienne efficace (à partir de septembre de l'année 1 à mai/juin de l'année suivante) exige que tous les fonds soient disponibles pour une telle campagne en juin de l'année 1. Il faut noter que la campagne antiacridienne 2010/2011, mise en œuvre en réponse à une résurgence acridienne en 2010, n'a reçu que 50 pour cent des 14,5 millions d'USD requis, ce qui a rendu nécessaire une deuxième campagne estimée à 7 millions d'USD en 2011/2012 – cette dernière financée elle aussi à seulement 26 pour cent du total. En conséquence, les populations acridiennes non maîtrisées se sont multipliées et ont envahi un territoire plus vaste, et le total des fonds nécessaire pour faire face à l'invasion actuelle a augmenté. Une action immédiate est nécessaire pour éviter que ne se répète une situation similaire à la dernière invasion acridienne à Madagascar qui avait duré trois ans, de 1997 à 2000, et coûté au Gouvernement et à la communauté humanitaire internationale 60 millions d'USD pour traiter plus de 4 millions d'hectares.

Le présent document définit un programme de trois ans de réponse d'urgence pour lutter contre l'invasion acridienne.



Objectif et approche du programme

En réponse à l'invasion acridienne, un programme de réponse a été préparé conjointement par la FAO et le Ministère de l'agriculture du Madagascar, avec l'objectif de **sauvegarder la sécurité alimentaire des populations rurales de Madagascar**.

Considérant l'importance et l'étendue géographique des superficies infestées et contaminées, il est estimé qu'au moins trois campagnes de lutte antiacridienne successives sont désormais nécessaires pour revenir à une situation de rémission⁷, comme suit:

- Campagne antiacridienne n° 1: lutte contre l'invasion⁸, de septembre 2013 à septembre 2014 (1,5 million d'hectares à traiter)
- Campagne antiacridienne n° 2: mesures d'accompagnement du déclin escompté, d'octobre 2014 à septembre 2015 (500 000 d'hectares à traiter)
- Campagne antiacridienne n° 3: vers la rémission et renforcement des capacités du Centre National Antiacridien, d'octobre 2015 à juin 2016 (150 000 d'hectares à traiter).

Le programme de trois ans en réponse à l'invasion acridienne repose sur cinq composantes:

1. Capacités de suivi et d'analyse des situations acridiennes renforcées
2. Capacités de lutte antiacridienne renforcées
3. Santé humaine préservée et environnement protégés
4. Mise en œuvre et coordination du Programme (y compris Plan national d'urgence antiacridienne)
5. Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages



⁷ Une rémission est une période marquée par l'absence d'infestations acridiennes importantes et largement distribuées.

⁸ Une invasion acridienne est une période d'une ou plusieurs années marquée par des infestations importantes et largement distribuées, la majorité d'entre elles se présentant sous forme de bandes larvaires et d'essaims. L'ensemble de l'aire d'invasion, bien au-delà de l'aire grégarigène, est alors infestée.

Budget du Programme

Le budget total pour la mise en œuvre du Programme de trois ans est estimé à 41,5 millions d'USD. Le Tableau 1 présente sa répartition par composante et par campagne antiacridienne.

Tableau 1 – Budget du Programme (en millions d'USD)				
RÉSUMÉ	CAMPAGNE 1 (2013-2014)	CAMPAGNE 2 (2014-2015)	CAMPAGNE 3 (2015-2016)	Total
Composante 1: Capacités de suivi et d'analyse des situations acridiennes renforcées	3,90	2,10	1,10	7,10
Composante 2: Capacités de lutte antiacridienne renforcées	15,20	10,80	1,80	27,80
Composante 3: Santé humaine préservée et environnement protégé	0,70	0,22	0,16	1,08
Composante 4: Mise en œuvre et coordination du Programme	2,50	2,10	0,80	5,40
Composante 5: Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages	0,05	0,05	0,05	0,15
TOTAL	22,35	15,27	3,91	41,53

Dans le cadre des trois campagnes, tout défaut de financement (dû à des fonds insuffisants ou tardivement disponibles) se traduira par une augmentation des surfaces infestées et à traiter, de la durée de l'invasion, de l'impact potentiel sur les cultures et les pâturages, la sécurité alimentaire des populations et l'environnement, ainsi que des coûts financiers.

Il est essentiel que tous les fonds requis, au moins pour la campagne antiacridienne 2013/2014, c'est-à-dire **22,4 millions d'USD**, soient réunis **d'ici juin 2013** pour pouvoir mettre en œuvre avec succès la lutte curative.

Si ce financement n'était pas disponible ou s'il ne l'était que tardivement, le pays pourrait être affecté pour une période encore plus longue avec un impact très important sur les moyens de subsistance des populations de Madagascar et une augmentation des coûts économiques, sociaux et environnementaux.

Cependant, seul un engagement de longue durée du Gouvernement et des partenaires techniques et financiers peut permettre de sortir d'une situation de crises acridiennes à répétition, celles-ci ne constituant ni un évènement saisonnier, ni une fatalité. Le Centre National Antiacridien (CNA) devra ainsi être effectivement réformé pour être en mesure de mettre en œuvre une lutte préventive efficace et durable dès la fin de l'invasion (ce qui inclut le financement annuel de son fonctionnement, la gestion des ressources humaines et l'entretien et le renouvellement de l'équipement de prospection et de lutte).

Composantes et activités du Programme de trois ans

Le Programme de trois ans comprend cinq composantes, dont les activités principales sont présentées ci-après:

Composante 1: Capacités de suivi et d'analyse des situations acridiennes renforcées

Activité 1.1 Renforcement des capacités humaines en collecte, analyse et gestion de l'information

Une « Cellule de veille » sera mise en place dès le mois février 2013 au sein de la Direction de la Protection des végétaux du Ministère de l'Agriculture, afin de réunir toutes les données acridiennes et météorologiques ainsi que celles sur les dégâts aux cultures et pâturages, de les insérer dans une base de données et de les exploiter. L'information ainsi disponible, clé de voûte de toute gestion rationnelle de la problématique acridienne, sera essentielle pour orienter les opérations de prospection et de lutte à partir de septembre 2013. Une assistance technique en acridologie pour l'établissement et la supervision de la Cellule de veille puis tout au long du Programme de trois ans sera essentielle à cet égard. Des formations en collecte, saisie, analyse et gestion de l'information seront par ailleurs dispensées de 2013 à 2016; en fin de programme, elles seront orientées vers la mise en place/restauration d'un système d'avertissement et de veille effectif.

Activité 1.2 Appui aux opérations de prospection

À Madagascar, les prospections aériennes sont essentielles. De telles opérations de prospection aérienne devront être menées de façon continue pendant les trois campagnes antiacridiennes, de septembre 2013 à mars 2016. Elles devront commencer en septembre 2013 pour évaluer l'importance des populations ailées de dernière génération de saison des pluies 2012/2013⁹ ayant survécu à l'hiver austral¹⁰ et leur répartition géographique (prospections extensives) puis localiser les cibles pour les traitements (prospections intensives). Au vu de la situation d'invasion acridienne qui prévaut, puis du déclin escompté, il est prévu d'effectuer un total d'environ 500 heures de vol en 2013/2014, 350 heures en 2014/2015 et 250 heures en 2015/2016. Les frais de fonctionnement des bases aériennes¹¹ et des équipes de prospection terrestre seront couverts par cette composante qui comprendra également l'acquisition de matériel de prospection, campement, communication, positionnement et informatique ainsi que de véhicules 4x4 et motos tout-terrain.

Composante 2: Capacités de lutte antiacridienne renforcées

Activité 2.1 Renforcement des capacités humaines en lutte antiacridienne

Le renforcement des capacités humaines comprendra des formations (ou recyclages, compte tenu des formations effectuées depuis 2010) à dispenser en 2013 en gestion de campagne et de base aérienne, gestion des intrants, lutte aérienne et calibration des pulvérisateurs, et utilisation des biopesticides. Une assistance technique spécifique sera requise pour la mise en place d'un logiciel de gestion des intrants et l'utilisation des biopesticides.

9 Octobre 2012 à mai 2013.

10 Juin à septembre 2013.

11 Calculés au prorata des heures de vol dédiées aux opérations de prospection sur l'ensemble des heures de vol prospection/lutte.

Activité 2.2 Appui aux opérations de lutte antiacridienne

L'appui aux opérations de lutte antiacridienne concernera principalement les opérations aériennes, un renforcement des opérations terrestres étant toutefois également envisagé.

La stratégie mise en œuvre pour faire face à l'invasion comprendra des traitements en couverture totale avec des pesticides conventionnels (utilisés contre les ailés), des traitements en barrières avec des dérégulateurs de croissance (pour la protection rapide de vastes surfaces contaminées par des bandes larvaires¹²) et des traitements avec un biopesticide, en couverture totale ou en barrières, pour les épandages nécessaires dans des zones écologiquement sensibles. Les quantités de pesticides (en litre ou kilogramme) à acquérir et les superficies traités ou protégés (en hectare) sont indiquées dans le Tableau 2.

Tableau 2: Hectares à traiter/protéger et pesticides requis								
PESTICIDES	Campagne 1		Campagne 2		Campagne 3		Total	
	Quantités	Hectares traités/protégés	Quantités	Hectares traités/protégés	Quantités	Hectares traités/protégés	Quantités	Hectares traités/protégés
Conventionnel: Couverture totale (litre)	550 000	550 000	150 000	150 000	40,000	40 000	740 000	740 000
Dérégulateurs de croissance: barrières (litre)	150 000	900 000	55 000	330 000	17 000	102 000	222 000	1 332 000
Biopesticides (kg)	1 500	30 000	1 000	20 000	500	10 000	3 000	60 000
TOTAL		1 500 000		500 000		150 000		2 150 000

Au vu du nombre d'hectares à traiter/protéger et de l'étendue du territoire concerné, trois bases aériennes (chacune dotée d'un hélicoptère) devront être mises en place, comme suit:

- Campagne antiacridienne n° 1 (2013/2014):
 - 1 825 heures de vol (opérations de lutte);
 - Trois bases aériennes de septembre 2013 à juin 2014 (Aire grégarigène, Grand-Ouest et Moyen-Ouest, bassin de Mahajanga) et une base mobile de juillet à septembre 2014.
- Campagne antiacridienne n° 2 (2014/2015):
 - 560 heures de vol (opérations de lutte);
 - Trois bases aériennes d'octobre à décembre 2014, deux bases de janvier à juin 2015 et une base de juillet à septembre 2015.
- Campagne antiacridienne n° 3 (2015/2016):
 - 160 heures de vol (opérations de lutte);
 - Une base aérienne (octobre 2015 à mars 2016).

¹² Une larve est un criquet encore dépourvu d'ailes et incapable de voler et de se reproduire. Le développement larvaire se fait en cinq stades successifs et a une durée de 30 jours en saison des pluies et de 60 jours en saison sèche.

Les frais de fonctionnement des bases aériennes seront couverts par cette composante, ainsi que ceux relatifs aux opérations de lutte terrestre.

L'appui aux opérations de lutte se traduira aussi par l'acquisition d'équipements, et notamment de pulvérisateurs (lutte terrestre), matériel de protection, campement, communication, positionnement et informatique (y compris logiciel de gestion des intrants); l'achat de véhicules 4x4 et de trois camions sera également nécessaire pour les bases aériennes et le transport des pesticides.

Composante 3: Santé humaine préservée et environnement protégé

Activité 3.1. Renforcement des capacités humaines pour la préservation de la santé humaine et protection de l'environnement

Une assistance technique sera fournie et des formations dispensées pour le suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement (2013 et 2014), l'utilisation du presse-fûts (2013), la gestion des pesticides/incrémentation du Système de gestion des stocks de pesticides (PSMS)¹³ en 2013 et 2014 et la révision du Cahier des charges environnementales en 2013.

Activité 3.2 Appui aux opérations de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement

Cet appui consistera en l'acquisition de matériel de suivi (kits de cholinestérase et autre petit matériel) ainsi qu'en la prise en charge des frais de fonctionnement des équipes de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement d'une part et de gestion des fûts de pesticide vides d'autre part.

Activité 3.3 Construction du magasin de stockage des pesticides (Tuléar)

La construction du magasin de stockage des pesticides (Tuléar), initialement prévue pour 2011, sera menée à bonne fin, le terrain ayant été identifié et les plans préparés.

Composante 4: Mise en œuvre et coordination du Programme

Activité 4.1 Mise en œuvre du Plan National d'Urgence Antiacridienne

Le Plan National d'Urgence Antiacridienne (PNUA), élaboré par les acteurs nationaux lors d'un atelier organisé en octobre 2012 et actuellement en cours de finalisation, sera mis en œuvre pour gérer la crise acridienne. Cela comprendra notamment la mise en place et les frais de fonctionnement du Poste de Coordination National, au sein du Ministère de l'agriculture, à Antananarivo, et celle d'un Poste de Coordination Régional, à Tuléar, à partir de septembre 2013. À noter que les travaux relatifs à l'élaboration du Dispositif de gestion du risque acridien seront poursuivis et que le Plan de prévention du risque acridien sera préparé dans ce cadre (2013).

Activité 4.2 Coordination du Programme de trois ans

La coordination efficace du Programme sera essentielle pour sa réussite. Sont ici envisagés le recrutement d'un Coordinateur de campagne et d'un logisticien, basés à Madagascar, un appui

13 PSMS: Pesticide Stock Management System

à la Représentation de la FAO à Madagascar pour les opérations de terrain et un appui fourni à la FAO-Siège pour la supervision et la coordination technique et opérationnelle du Programme.

Composante 5: Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages

Activité 5.1 Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes

Au terme de chacune des trois campagnes antiacridiennes, une évaluation sera faite de la mise en œuvre et de l'efficacité de celle-ci et les leçons tirées pour la campagne suivante. Ainsi, les résultats de l'évaluation de la campagne antiacridienne 2013/2014 devraient permettre d'améliorer l'efficacité et l'efficacités de la suivante, en 2014/2015.

Activité 5.2 Évaluation de l'impact de la crise acridienne

Une évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et pâturages sera menée et une synthèse sera proposée à la fin de chaque campagne. Les données chiffrées obtenues serviront de base pour déterminer l'appui à fournir aux ménages agricoles dont les moyens de subsistance ont été affectés par la crise acridienne.



Appui aux ménages agricoles dont les moyens de subsistance ont été affectés par la crise acridienne

Treize⁵ des 22 régions du pays, dans le sud-ouest et l'ouest de Madagascar sont, ou seront probablement confrontées à l'invasion acridienne avant la fin de la saison des pluies actuelle (avril à juin 2013). L'invasion acridienne en cours pourrait mettre en danger les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire et nutritionnelle d'environ 60 pour cent de la population totale (nationale)¹⁴. Ceci équivaut à 13 millions de personnes dont environ 9 millions dépendent de l'agriculture de subsistance, en particulier de la riziculture.

L'économie de Madagascar est basée sur la production de riz⁷. Le riz, ainsi que d'autres cultures, est sous la menace de dégâts majeurs à cause de l'invasion acridienne. Les régions infestées par les acridiens représentent 50 pour cent de la superficie agricole totale consacrée à la riziculture et plus de 60 pour cent de la production totale de riz⁶. En outre, le cyclone Haruna a produit plusieurs dégâts dans le sud-ouest; des évaluations aériennes indiquent que deux tiers des rizières sont inondées dans les zones côtières du sud-ouest.

La plupart des agriculteurs possèdent aussi du bétail, y compris des bovins et des petits ruminants. En conséquence de l'invasion acridienne, les pâturages sont aussi susceptibles de se détériorer, avec des impacts négatifs sur la santé animale et la productivité du bétail.

En fonction de l'ampleur des dégâts sur les cultures et les pâturages, et donc de l'impact sur les moyens de subsistance des agriculteurs et leurs capacités d'adaptation, un appui immédiat pour la réhabilitation des ménages touchés par l'invasion acridienne devra comprendre la distribution d'intrants agricoles tels que les semences et le fourrage pour le bétail ainsi qu'un support technique aux agriculteurs. De plus, une diversification de la production, un accroissement des installations de stockage, une formation sur l'amélioration des pratiques agricoles et des mesures plus fortes de préparation aux catastrophes, comme le pré-positionnement de semences de qualité dans le cas d'un désastre, aidera les familles malgaches vulnérables non seulement à se remettre de l'invasion acridienne mais aussi à améliorer leurs capacités de résistance aux chocs et aux catastrophes naturelles dans le futur. Un programme de soutien pour le rétablissement des moyens agricoles de subsistance touchés par l'invasion acridienne sera développé sur la base d'une évaluation des dégâts sur les cultures et pâturages¹⁵.

Les campagnes de lutte antiacridienne à venir, de 2013 à 2016, devraient contribuer à sauvegarder la sécurité alimentaire des populations rurales de Madagascar. Toutefois, si les résultats escomptés ne devaient pas être atteints (fautes de financements adéquats ou disponibles tardivement), il y aura une probable ultérieure détérioration de l'insécurité alimentaire.

14 Treize millions de personnes dans les 13 régions, sur une population totale de 22,5 millions d'habitants.

15 L'évaluation des dégâts devrait être terminée d'ici mai 2013.

Le Cadre de gestion des crises pour la filière alimentaire (FCC)

aide les états membres de la FAO à lutter contre les menaces pesant sur la filière alimentaire – à tous les stades, de la production à la consommation.

Ces menaces proviennent de maladies animales transfrontières (aquatiques et terrestres), de maladies et ravageurs transfrontières des végétaux ainsi que de situations d'urgence liées à la sécurité sanitaire des aliments et aux incidents nucléaires et radiologiques.

Le Programme de trois ans en réponse à l'invasion acridienne au Madagascar sera mis en œuvre dans le cadre du FCC.

www.fao.org/foodchain

CRISE ACRIDIENNE

MADAGASCAR

