



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

CRISE ACRIDIENNE

MADAGASCAR



Réponse à l'invasion acridienne Programme – Campagne n° 3

Septembre 2015 à juin 2016

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.

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

CALAT	Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre
CFSAM	Mission d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire (<i>Crop and Food Security Assessment Mission</i>)
CIPA	Coordination des interventions parallèles antiacridiennes
CNA	Centre national antiacridien
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRDA	Directions régionales du développement de l'agriculture
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAOSTAT	Base de données statistiques fondamentales de l'Organisation
GPS	Système de positionnement global (<i>Global Positioning System</i>)
PAM	Programme alimentaire mondial
PGSE	Plan de gestion sanitaire et environnementale
PNUA	Plan National d'Urgence Antiacridienne
PSMS	Système de suivi des stocks de pesticides (<i>Pesticide Stock Management System</i>)
SIG	Système d'information géographique

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	4
1. INFORMATION GÉNÉRALE	6
1.1. Contexte sectoriel.....	6
1.2. Contextes acridien et antiacridien.....	7
1.3. Impact de l'invasion acridienne sur la sécurité alimentaire et justification de l'action	11
2. LE PROGRAMME TRIENNAL DE RÉPONSE À L'INVASION ACRIDIENNE (2013–2016)	12
2.1. Objectifs, bénéficiaires, composantes et budget indicatif	12
2.2. Avantage comparatif de la FAO	13
2.3. Facteurs assurant la durabilité	14
3. PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DE LA CAMPAGNE 2015/16 DE LUTTE CONTRE L'INVASION ACRIDIENNE.....	16
3.1. Objectifs.....	16
3.2. Stratégie adoptée	16
3.3. Description des résultats attendus, indicateurs et activités par composante	19
3.4. Hypothèses et risques	26
4. DISPOSITIFS DE MISE EN ŒUVRE	27
4.1. Mode de gestion et partenariats.....	27
4.2. Appui technique et opérationnel pour la mise en œuvre du programme	27
4.3. Intrants et contributions des donateurs	28
4.4. Apports du Gouvernement.....	30
5. SUIVI, ÉVALUATION ET INFORMATION	32
5.1. Suivi	32
5.2. Évaluation	32
5.3. Rapports	33
5.4. Communication et visibilité.....	34
ANNEXES	35
Annexe 1: Carte de situation acridienne aux mois de juin 2014 et juin 2015.....	35
Annexe 2: Superficies traitées, heures de vol effectuées et pesticides utilisés au cours de la Campagne 2 (2014/15) et jusqu'au 15 août 2015.....	36
Annexe 3: Carte administrative de Madagascar	37
Annexe 4: Expertises prévues au cours de la Campagne 3 (2015/16)	38
Annexe 5: Formations prévues au cours de la Campagne 3 (2015/16)	40
Annexe 6: Cadre logique et calendrier du Programme de réponse à l'invasion acridienne à Madagascar – Campagne 3 (2015/16).....	41

RÉSUMÉ

Madagascar est exposé aux catastrophes naturelles, notamment la sécheresse, les inondations, les cyclones et les crises acridiennes. L'invasion acridienne, qui a démarré en avril 2012 suite à deux années d'une recrudescence non enrayée faute de moyens suffisants, est survenue dans un contexte où l'insécurité alimentaire et le taux de malnutrition étaient déjà élevés. Compte tenu de l'ampleur de l'invasion, il était estimé que la sécurité alimentaire de 13 millions de personnes (60 pour cent de la population) pouvait être affectée en l'absence d'interventions antiacridiennes massives. Pour faire face à cette situation catastrophique, le Ministère de l'agriculture et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ont préparé un Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne en décembre 2012.

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

- **Campagne antiacridienne n° 1:** lutte contre l'invasion, de septembre 2013 à août 2014.
- **Campagne antiacridienne n° 2:** mesures d'accompagnement du déclin escompté, de septembre 2014 à août 2015.
- **Campagne antiacridienne n° 3:** vers la rémission acridienne et renforcement des capacités du Centre national antiacridien, de septembre 2015 à juin 2016.

Le Programme triennal, dont l'objectif est de contribuer à la préservation de la sécurité alimentaire des populations rurales les plus vulnérables de Madagascar, repose sur cinq composantes:

1. Renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes.
2. Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne.
3. Préservation de la santé humaine et protection de l'environnement.
4. Mise en œuvre et coordination du Programme.
5. Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages.

En décembre 2012, le budget du Programme triennal avait été estimé à 41,5 millions d'USD. Ce budget était appelé à être révisé annuellement en fonction de l'évolution de la situation acridienne, des besoins de chaque campagne antiacridienne et du coût exact des intrants. Déjà ajusté en début de première campagne, en septembre 2013, puis en juin et en décembre 2014 (en tenant compte du coût estimé puis réel de la première campagne et du coût prévisionnel de la deuxième), le budget a été mis à jour en juin 2015, sur la base du coût estimé de la deuxième campagne et du coût prévisionnel de la troisième. En juin 2015, ce budget estimatif s'élevait à un total de 37 millions d'USD¹ pour l'ensemble du Programme.

L'ensemble des fonds requis pour les première et deuxième campagnes antiacridiennes a été réuni (malgré quelques difficultés, lors de la deuxième campagne, pour avoir les fonds requis à temps) et ont permis de les mettre en œuvre avec succès. Les opérations de prospection et de

¹ Ce budget doit être affiné dès que le coût réel de la deuxième campagne est connu.

lutte, principalement aériennes, menées de septembre 2013 à août 2015 (arrêt des opérations de la Campagne 2 au 15 août) ont permis de maîtriser les populations acridiennes sur plus de 1,8 million d'hectares (1,2 million d'hectares pendant la campagne 2013/14 et 640 000 hectares pendant la campagne 2014/15) dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Grâce à la mise en œuvre de ces opérations, les objectifs spécifiques des première et deuxième campagnes antiacridiennes, à savoir la lutte contre l'invasion acridienne puis l'accompagnement du déclin escompté de cette invasion, ont été atteints et les cultures et les pâturages ont été protégés, contribuant ainsi à préserver la sécurité alimentaire des populations rurales vivant à Madagascar, objectif du Programme triennal.

Dès avant le lancement du Programme triennal de réponse à l'invasion acridienne, il a été souligné à quel point il était essentiel de réunir à temps tous les fonds requis afin, d'une part, de revenir effectivement à une situation de rémission acridienne en 2016 et, d'autre part, de ne pas retarder la mise en œuvre de chacune des trois campagnes antiacridiennes ni de perdre, d'une campagne à l'autre, le bénéfice des efforts déjà consentis. **Si la troisième campagne antiacridienne ne pouvait être menée dans son intégralité et en temps opportun, le retour à une situation de rémission ne pourrait être garanti en juin 2016; une situation de recrudescence chronique risquerait alors de s'installer (comme cela fut le cas de 2010 à 2012), évoluant, à plus ou moins brève échéance, en une nouvelle invasion.**

Le présent document s'inscrit dans la stratégie définie par le Programme triennal, la respecte point par point et en découle directement; de plus et comme il se doit, il intègre les indispensables ajustements tactiques pour tenir compte des résultats et avancées obtenus au cours de la deuxième campagne ainsi que des recommandations faites durant les deux précédentes campagnes et des leçons apprises. Il s'attache à décrire la troisième campagne antiacridienne qui doit être menée en 2015/16 et dont l'objectif spécifique est le retour à une situation de rémission acridienne grâce à des opérations de lutte aérienne dans l'ensemble des zones infestées, mais de moindre envergure qu'au cours des deux campagnes précédentes. Sont notamment décrits les résultats attendus, les indicateurs et les activités, par composante du Programme triennal. Les modalités de gestion par la FAO en étroite collaboration avec le Ministère de l'agriculture, l'appui technique et opérationnel pour la mise en œuvre du Programme, les intrants nécessaires ainsi que le système de suivi et évaluation et la nature et la périodicité des rapports sont également présentés.

1. INFORMATION GÉNÉRALE

Contexte sectoriel

Madagascar est particulièrement exposé aux catastrophes naturelles, à savoir la sécheresse, les inondations, les cyclones et les crises acridiennes. Les conséquences humanitaires peuvent être très importantes car Madagascar est un des pays les plus pauvres du monde, se classant en 2014 au 155^e rang sur 187 pays pour l'Indice de développement humain. La pauvreté et l'insécurité alimentaire, qui atteignent dans le pays des proportions dramatiques, concernent notamment les zones rurales, et plus particulièrement le sud-ouest de la Grande-Île qui est aussi l'aire grégarigène du Criquet migrateur et le point de départ de ses invasions: selon la Banque mondiale², la proportion de la population vivant en-dessous du seuil de pauvreté (moins de deux dollars par jour) atteignait 92 pour cent en mai 2013. Le Rapport Spécial de la mission FAO/Programme alimentaire mondial (PAM) d'évaluation de la sécurité alimentaire (CFSAM) à Madagascar³, publié en octobre 2014, indique qu'environ 36 pour cent des ménages ruraux souffraient d'insécurité alimentaire dans les 14 régions soumises à enquête⁴, soit 8 pour cent de plus que lors de l'évaluation de l'insécurité alimentaire faite par le CFSAM en 2013⁵. La prévalence de ménages en insécurité alimentaire sévère continue à être plus élevée dans le sud du pays, en particulier dans les régions de l'Androy et de l'Atsimo Andrefana. Selon le rapport, l'augmentation du taux d'insécurité alimentaire à Madagascar peut être due à l'impact prolongé du cyclone Haruna, la croissance démographique, l'impact sans précédent de la pluviométrie et, depuis 2012, l'invasion acridienne⁶ du Criquet migrateur malgache, *Locusta migratoria capito* (Saussure, 1884).

Début 2015, les inondations qui ont fait suite au passage des tempêtes tropicales Chedza et Fundi, en janvier et février respectivement, et la sécheresse qui a frappé le sud du pays ont aggravé la sécurité alimentaire, déjà très fragile, de la population rurale. Le *cluster* « Sécurité alimentaire et moyens de subsistance » a mené en mars 2015 deux évaluations rapides afin de mesurer l'ampleur des dégâts causés par ces fléaux. D'après l'évaluation de l'impact des inondations, environ 230 000 personnes vivant dans les régions les plus touchées (Moyen-Ouest, Hautes-Terres et sud-est du pays) requièrent une assistance alimentaire d'urgence. Quant à l'évaluation sur la sécheresse, elle indique que le déficit pluviométrique qui a touché la saison culturale 2014/15 a entraîné une augmentation du nombre de cas d'insécurité alimentaire sévère, en particulier dans les régions de l'Androy et de l'Atsimo Andrefana, où 41 pour cent et 34 pour cent des ménages respectivement souffrent d'insécurité alimentaire sévère, contre 27 pour cent et 11 pour cent en 2014 et 16 pour cent et 9 pour cent en 2013 (CFSAM).

² Site Web de la Banque mondiale à Madagascar: "Measuring the impact of the Political Crisis", 5 juin 2013, <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/06/05/madagascar-measuring-the-impact-of-the-political-crisis>

³ Rapport spécial, mission FAO/PAM d'évaluation de la sécurité alimentaire à Madagascar, 23 octobre 2014.

⁴ Les 14 régions dans lesquelles se sont rendus les enquêteurs sont: Alaotra Mangoro, Amoron'i Mania, Androy, Anosy, Atsimo Andrefana, Atsimo Atsinanana, Boeny, Bongolava, Itasy, Melaky, Menabe, Sofia, Vakinankaratra et Vatovavy Fitovinany.

⁵ Rapport spécial, mission FAO/PAM d'évaluation de la sécurité alimentaire à Madagascar, 9 octobre 2013.

⁶ Une invasion acridienne se caractérise par des infestations importantes 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, sur une période d'une à plusieurs années.

Ces ménages vivent aussi sous la menace persistante du Criquet migrateur malgache. Il est donc essentiel que les effectifs acridiens soient contrôlés afin de soutenir les ménages et de permettre la relance de la production agricole.

Contextes acridien et antiacridien

Après une première campagne antiacridienne (2013/14) réussie qui a permis d'enrayer les moteurs de l'invasion du Criquet migrateur malgache, la deuxième campagne antiacridienne (2014/15) a été officiellement lancée le 9 octobre 2014 avec le début des prospections extensives héliportées. Ces premières prospections, qui ont couvert le versant occidental de Madagascar (de Majunga à Tuléar), ont permis:

- d'identifier et localiser les barycentres des populations acridiennes ayant survécu à l'hiver austral et amenées à devenir la génération parentale de la première reproduction de saison des pluies;
- de confirmer les observations faites en fin de première campagne (août 2014), à savoir l'importance des populations résiduelles. La situation était très différente de celle qui prévalait à la même période en 2013 puisque les populations groupées qui persistaient étaient moins nombreuses et moins denses et que le niveau global d'infestation à travers la Grande-Île avait fortement chuté grâce aux importants traitements aériens réalisés lors de la précédente campagne antiacridienne (2013/14);
- de déterminer où déployer les deux bases aériennes, chacune équipée d'un hélicoptère de prospection et de lutte. La première base a été mise en place à Tsiroanomandidy le 13 octobre 2014 et la deuxième à Ihosy le 20 octobre 2014.

La fin de l'hiver austral a été marquée par le retour des premières pluies dès les derniers jours de septembre 2014. La plupart des populations acridiennes avaient effectué leur maturation sexuelle et étaient en reproduction. En octobre, ces pluies ont continué, entraînant la repousse et le verdissement du couvert végétal et un début de reconstitution des réserves hydriques des sols. Cependant, certaines régions du sud-ouest de Madagascar restaient très sèches et soumises à la pratique des feux de brousse. Dès le début de la seconde quinzaine d'octobre 2014, les éclosions avaient commencé et des regroupements de larves étaient en cours. Dans l'Aire d'invasion, les traitements ont commencé le 17 octobre 2014; ils ont permis d'éliminer un grand nombre de taches et bandes larvaires. Les populations larvaires ayant échappé aux traitements ont formé quelques essaims et vols clairs sur le versant occidental de l'Aire d'invasion. Dans l'Aire grégarigène, les conditions sont restées globalement défavorables à la reproduction du Criquet migrateur malgache jusqu'au début décembre.

En décembre 2014, les populations du Criquet migrateur malgache observées dans la partie centrale de l'Aire d'invasion (plaine du Betsiriry) étaient grégaires et présentes sous forme de taches et bandes larvaires puis les mues imaginale ont eu lieu pour les populations larvaires non détectées ou non traitées et les ailés de la première génération ont fait leur apparition. Dans le nord-ouest de l'Aire grégarigène (région de Manja), les populations acridiennes observées étaient très hétérogènes sur le plan phénologique et de phase *transiens degregans*. La présence de ce type de populations confirmait l'amorce du déclin de l'invasion acridienne.

La deuxième reproduction du Criquet migrateur malgache a commencé vers la fin de la première décennie de janvier 2015. En fin de deuxième décennie, les importantes intempéries accompagnant le passage de la tempête tropicale Chedza ont touché l'Aire d'invasion et une

partie de l'Aire grégarigène (jusqu'à Manja) et interrompu pour quelques jours les opérations des deux bases, alors déployées à Miandrivazo (Aire d'invasion) et à Manja (Aire grégarigène).

En février 2015, la tempête tropicale Fundi a fortement affecté la quasi-totalité du versant occidental de la Grande-Île; les opérations des bases alors déployées à Miandrivazo (Aire d'invasion) et Tuléar (Aire grégarigène) ont à nouveau été interrompues quelques jours. Les vents violents accompagnant la tempête Fundi ont entraîné la redistribution des populations ailées du Criquet migrateur malgache et favorisé leur déplacement vers des zones non inondées, où les conditions éco-météorologiques étaient favorables à la reproduction. Dans la partie centrale de l'Aire d'invasion (plaine du Betsiriry), les populations acridiennes observées étaient grégaires et présentes sous forme de vols clairs et d'essaims d'ailés immatures. Dans l'Aire grégarigène, la plupart des populations acridiennes (70 pour cent) étaient diffuses et très hétérogènes sur les plans phénologique et phasaire. Cependant, dans la partie nord-ouest (région de Manja), d'importantes populations groupées, sous forme de bandes de larves âgées grégaires en mélange avec de jeunes ailés, étaient présentes; elles ont été traitées sans délai.

À partir de la deuxième décennie de mars 2015, les précipitations ont globalement diminué sur l'ensemble de la Grande-Île. Le couvert végétal a donc commencé à se dessécher sur les plateaux et dans les plaines mais restait vert dans les zones dépressionnaires et les bas-fonds. Dans la partie centrale de l'Aire d'invasion (région de Mandoto), les vols clairs et les petits essaims observés début avril 2015 ont pondu mi-avril, avant d'être traités, ce qui a résulté en taches et bandes larvaires grégaires de la troisième génération. Dans l'Aire grégarigène, la situation relative au Criquet migrateur malgache continuait à être très hétérogène. Dans la partie sud-ouest (pénéplaine de Bekily-Fotadrevo, arc et plateau Mahafaly et plaine côtière), les populations acridiennes observées durant la troisième décennie de mars 2015 étaient diffuses et composées de larves de différents stades ainsi que d'ailés *transiens*. Dans les parties nord-ouest (région de Morombe) et centre (région de Tsitondroina et plateau de Belomatra), les populations observées de mi-avril à début mai étaient groupées. Des taches et bandes larvaires grégaires ainsi que des vols clairs et des petits essaims ont alors été localisés et traités.

La saison fraîche et sèche s'est progressivement installée au cours des deuxième et troisième décennies de mai 2015. Les températures étaient très basses dans les Hautes-Terres mais restaient en revanche favorables au développement des acridiens dans les Basses- et Moyennes-Terres. Durant la deuxième décennie, des populations groupées du Criquet migrateur malgache, sous forme de bandes larvaires et d'essaims, ont été localisées et traitées dans la partie centrale de l'Aire d'invasion (régions de Mandoto et Malaimbandy) ainsi que dans la partie centrale de l'Aire grégarigène (région d'Ikalavony). Au cours de la troisième décennie, les populations imaginaires, sous forme d'essaims moyennement denses de jeunes ailés, étaient majoritaires dans l'Aire grégarigène comme dans l'Aire d'invasion, et ont été traitées.

Au cours des mois de juin et juillet 2015, l'installation de la saison sèche et fraîche se confirmait dans toute la Grande-Île. Les températures diminuaient et la pluviosité était faible à nulle, ralentissant le développement du Criquet migrateur malgache. Des populations groupées, essentiellement sous forme de vols clairs ou d'essaims, se rencontraient aux confins de la partie centrale de l'Aire d'invasion (plaine du Betsiriry) et du nord-ouest de l'Aire grégarigène (plaine de Morondava). Des taches et bandes de larves de tous les stades étaient encore présentes en début de deuxième décennie de juillet dans l'est de l'Aire grégarigène (plaine du Zomandao). À la fin du mois de juillet, seules quelques populations groupées ailées du Criquet migrateur malgache subsistaient dans les zones précitées; elles ont été localisées et traitées.

Début août 2015, les conditions éco-météorologiques étaient similaires à celles qui prévalaient au mois de juillet, maintenant le Criquet migrateur malgache en activité biologique ralentie. De petites populations groupées d'ailés, sous forme de vols clairs, ont été observées dans la partie centrale de l'Aire d'invasion (région de Mandoto) et ont fait l'objet de traitement. À la fin du mois d'août, la hausse des températures a provoqué un allongement de la durée de vol quotidienne des populations ailées résiduelles à la recherche de biotopes favorables, tant dans l'Aire grégarigène (pénéplaine de Bekily-Fotadrevo) que dans l'Aire d'invasion (région de Mandoto). Dans certaines régions (entre Mandoto et Ihosy), l'apparition des premières repousses suite aux feux de brousse (grâce à des pluies d'inter-saisons) a été observée, ce qui pourrait constituer des biotopes favorables à la reproduction du Criquet migrateur malgache. L'axe Mandoto-Ihosy devrait donc bénéficier d'une surveillance accrue au début de la troisième et dernière campagne du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne.

Au cours de la campagne antiacridienne 2014/15, les conditions éco-météorologiques ont été globalement assez favorables au Criquet migrateur malgache, malgré l'apparition tardive (début décembre 2014) des premières pluies dans l'Aire grégarigène et le passage des deux tempêtes tropicales (Chedza et Fundi) début 2015. Les importants efforts de lutte consentis ont permis, au 15 août 2015, de maîtriser les populations acridiennes sur une superficie totale de plus de 640 000 hectares (Cf. annexe 2, Tableau 1), correspondant à 77 pour cent des superficies infestées selon les informations fournies par la Cellule de veille dans ses bulletins décennaires. Selon les hypothèses de travail émises pour la Campagne 2, il était prévu de traiter 800 000 hectares, dont 29 pour cent avec des pesticides conventionnels (traitement en couverture totale contre des essaims ou des bandes larvaires âgées), 69 pour cent avec des inhibiteurs de croissance (traitement en barrières contre des bandes larvaires jusqu'au stade 3 inclus) et deux pour cent avec des biopesticides (en couverture totale ou en barrières). Au 15 août 2015, les surfaces traitées représentaient 80 pour cent du total qu'il avait été envisagé d'avoir à traiter. La différence de 160 000 hectares entre la planification (800 000 hectares à traiter) et le traitement effectif (plus de 640 000 ha) s'explique par le défaut d'informations qui a prévalu pour certaines zones (essentiellement dans l'Aire grégarigène que devait couvrir le Centre national antiacridien (CNA) tout au long de la campagne et aux interruptions des traitements aériens suite à des dysfonctionnements des aéronefs. Au total, 28 pour cent des opérations de lutte ont correspondu à des traitements en couverture totale (26,5 pour cent avec des pesticides conventionnels et 1,1 pour cent avec le biopesticide) et 72 pour cent à des traitements en barrières avec des inhibiteurs de croissance; les traitements ont donc été effectués dans le respect de la stratégie du Programme triennal qui privilégie la lutte anti-larvaire à chaque fois qu'il est possible de la mettre en œuvre. Au total, plus de 170 000 litres de pesticides conventionnels, de 87 000 litres d'inhibiteurs de croissance et de 365 kg de biopesticide ont été utilisés (Cf. annexe 2, Tableau 3).

Ces résultats ont été obtenus grâce au déploiement de deux hélicoptères dédiés aux opérations de prospection comme à celles de lutte. À noter qu'aucun traitement ne pourrait être réalisé s'il n'était précédé de prospections aériennes permettant d'accéder à toutes les zones colonisables par le Criquet migrateur malgache (dans lesquelles il se multiplie et se développe), souvent inaccessibles par voie terrestre compte tenu de la complexe topographie du terrain et, de surcroît, en saison des pluies, pour y rechercher les cibles (parfois enfouies dans une végétation en plein développement, parfois très mobiles). Deux types de prospections sont réalisées: des prospections extensives pour localiser les barycentres des populations, recueillir des informations permettant de comprendre la dynamique des populations acridiennes, établir

des hypothèses et déployer au mieux les aéronefs; puis des prospections intensives pour identifier et délimiter les blocs à traiter. Les bases aériennes ont ainsi été redéployées autant que nécessaire pour être au plus près des barycentres des populations acridiennes, barycentres dont les positions successives évoluent tout au long de la saison des pluies en fonction des caractéristiques de celle-ci et des réponses apportées par l'acridien aux évolutions de son environnement.

Au total, près de 1 540 heures de vol d'hélicoptères ont été nécessaires, du 17 octobre 2014 au 12 juillet 2015, pour mener à bien la deuxième campagne antiacridienne (2014/15), dont 48,7 pour cent (749 heures) consacrés aux prospections, 35,4 pour cent (près de 546 heures) aux traitements (mise en place et épandage) et 15,9 pour cent (près de 245 heures) aux déplacements (déploiements/redéploiements et convoys). Près de la moitié des heures de vol a ainsi été utilisée pour les prospections (Cf. annexe 2, Tableau 2), ce qui s'explique par la situation acridienne de cette deuxième campagne. En période de déclin, les populations acridiennes groupées sont moins nombreuses, moins importantes et plus dispersées: il faut donc davantage de temps pour les localiser.

Les opérations terrestres de prospection et de lutte menées tout au long de la campagne en appui aux opérations aériennes ont été arrêtées le 15 août 2015. En effet, lors des prospections, les deux équipes terrestres avaient constaté une très nette diminution du nombre de signalisations émanant des populations rurales et de l'importance des populations acridiennes groupées.

La campagne 2014/15 a aussi considérablement contribué au renforcement des capacités nationales à travers des formations spécifiques dispensées dans différents domaines techniques, complétées par des formations pratiques *in situ* réalisées en continu par les différents experts présents sur le terrain.

En conclusion, au terme de la deuxième campagne, le niveau global d'infestation avait diminué, comme l'indique la réduction des superficies infestées par des populations groupées du Criquet migrateur malgache et l'état phasaire de celles-ci: elles représentaient 48 pour cent du territoire malgache en 2013/14 contre seulement 28 pour cent en 2014/15 (Cf. cartes en annexe 1); quant au statut phasaire des populations, il a globalement évolué de grégaire à *transiens*. Les objectifs de la Campagne 2 ont donc été atteints: le déclin de l'invasion du Criquet migrateur malgache a été confirmé, les cultures et pâturages ont été protégés et aucun incident n'a été signalé sur la santé humaine et l'environnement.

Les conclusions préliminaires de la mission d'évaluation de la deuxième campagne de lutte antiacridienne (2014/15) confirment cette analyse. Elles soulignent le succès du Programme triennal en réponse à l'invasion acridienne à Madagascar grâce, notamment, à des opérations de lutte efficaces: les effectifs acridiens tout comme l'extension géographique des populations acridiennes groupées ont considérablement diminué. Elles indiquent ainsi que les objectifs de la deuxième campagne ont été atteints (déclin de l'invasion acridienne confirmé, cultures et pâturages protégés et aucun incident signalé sur la santé humaine et l'environnement), sur la base des résultats du bilan préliminaire de campagne, des appréciations formulées par les personnes rencontrées et des observations faites sur le terrain. Enfin, elles insistent sur l'absolue nécessité de poursuivre les efforts consentis au cours d'une troisième campagne (2015/16) pour atteindre l'objectif final de retour à une situation de rémission⁷.

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

Impact de l'invasion acridienne sur la sécurité alimentaire et justification de l'action

L'invasion du Criquet migrateur malgache a démarré dans un contexte où l'insécurité alimentaire et le taux de malnutrition étaient déjà élevés. L'agriculture emploie 80 pour cent des familles au sein de près de 2,5 millions d'exploitations agricoles et compte pour 27 pour cent du produit intérieur brut et pour 47 pour cent du produit intérieur brut primaire (1984–2005). Il s'agit d'une agriculture de subsistance avec une vulnérabilité très accentuée du paysannat et du reste de la population. La résilience des ménages agricoles est très faible en raison de réserves insuffisantes ou inexistantes, d'absence de mécanismes de stockage collectifs et de la pauvreté générale, qui a de plus en plus miné les réseaux de solidarité dans les villages au cours des dernières années. Un pourcentage, même limité, de dégâts sur les récoltes peut profondément déstabiliser les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire des ménages.

Pour cette raison, il est prévu que les missions d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire accordent une attention particulière à l'impact des acridiens sur la sécurité alimentaire.

Depuis le début du Programme triennal, deux missions CFSAM ont été réalisées, coïncidant avec la fin des première et deuxième campagnes antiacridiennes: l'une en juin/juillet 2014 et l'autre en juillet/août 2015. Le rapport de la mission CFSAM de 2014, publié en octobre 2014 et disponible [en ligne](#)⁸, avait conclu que la première campagne antiacridienne avait rempli son rôle de prévention de dégâts majeurs aux cultures et aux pâturages: l'efficacité des traitements aériens de grande envergure mis en œuvre par la FAO avait permis d'arrêter la progression de l'invasion acridienne vers les grands bassins rizicoles, préservant ainsi le pays d'une grave crise alimentaire. Sans ces traitements, les cultures auraient été détruites par les criquets.

Les résultats préliminaires de la mission CFSAM de 2015 indiquent que les dégâts causés par les criquets sur la production céréalière en 2015 sont négligeables à l'échelle nationale, l'invasion ayant été largement contenue grâce à la mise en œuvre de la campagne antiacridienne 2014/15. Les données montrent que la baisse enregistrée dans la production de riz en 2015 résulte principalement de conditions météorologiques défavorables (sécheresse et passage de deux tempêtes tropicales début 2015). Même si des dégâts causés par les criquets ont été signalés, notamment dans le sud du pays (en particulier dans la région d'Atsimo Andrefana), les opérations aériennes et terrestres de la campagne 2014/15, s'ajoutant à l'impact des interventions menées depuis septembre 2013, ont évité d'importantes pertes de récoltes en 2015.

La mise en œuvre du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne a contribué à réduire les effectifs acridiens et leur grégarité ainsi que l'extension géographique des infestations. Par conséquent, les dégâts causés par les acridiens sur les cultures et pâturages depuis le lancement du Programme ont été limités. Pour ne pas compromettre les résultats obtenus au cours des première et deuxième campagnes, il est essentiel de mener à son terme le Programme triennal afin de revenir, en 2016, à une situation de rémission. Cela permettra de mettre fin à un cycle de crises acridiennes majeures et d'éviter l'aggravation de l'insécurité alimentaire, déjà prononcée.

grégarigène du Criquet migrateur malgache et, a fortiori, sur l'ensemble du territoire.

⁸ Rapport spécial, mission FAO/PAM d'évaluation de la sécurité alimentaire à Madagascar, 23 octobre 2014.

2. LE PROGRAMME TRIENNAL DE RÉPONSE À L'INVASION ACRIDIENNE (2013–2016)

Objectifs, bénéficiaires, composantes et budget indicatif

L'**objectif général** du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne est de contribuer à la préservation de la sécurité alimentaire des populations rurales les plus vulnérables de Madagascar.

Les **bénéficiaires** directs du Programme triennal sont les populations rurales vivant dans les zones infestées par les criquets, dont les récoltes seront préservées.

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

- **Campagne antiacridienne n° 1:** lutte contre l'invasion, de septembre 2013 à août 2014 (plus de 1,2 million d'hectares traités).
- **Campagne antiacridienne n° 2:** mesures d'accompagnement du déclin escompté, de septembre 2014 à août 2015 (plus de 640 000 hectares traités).
- **Campagne antiacridienne n° 3:** vers la rémission acridienne et le renforcement des capacités du Centre national antiacridien, de septembre 2015 à juin 2016 (300 000 à 400 000 hectares à traiter)⁹.

Le Programme triennal de réponse à l'invasion acridienne repose sur cinq composantes:

1. Renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes.
2. Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne.
3. Préservation de la santé humaine et protection de l'environnement.
4. Mise en œuvre et coordination du Programme.
5. Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages.

En décembre 2012, le budget du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne avait été estimé à 41,5 millions d'USD. Ce budget était appelé à être révisé annuellement en fonction de l'évolution de la situation acridienne, des besoins de chaque campagne antiacridienne et du coût exact des intrants. Il a ainsi été mis à jour à plusieurs reprises. Ajusté une première fois en début de Programme, en septembre 2013, le budget estimatif a été réajusté en juin 2014, puis en décembre 2014 pour tenir compte du coût réel de la première campagne et du coût prévisionnel de la deuxième: il était alors évalué à 39,4 millions d'USD. Le budget a été mis à jour en juin 2015 en tenant compte du coût estimé de la deuxième campagne et du coût prévisionnel de la troisième (il sera affiné dès que le coût réel de la deuxième campagne sera connu).

⁹ Lors de la préparation du Programme triennal, les données, connaissances et expériences disponibles avaient conduit à estimer à 2,1 millions d'hectares les superficies devant être traitées durant l'ensemble des trois campagnes antiacridiennes, réparties comme suit: 1,5 million d'hectares durant la première campagne; 500 000 hectares durant la deuxième, réévalués à une fourchette de 500 000 à 800 000 hectares dans le document de programme spécifique à cette campagne et 150 000 hectares durant la troisième campagne. Concernant la réévaluation des superficies à traiter lors de la troisième campagne, se référer à la Partie 3.2. Stratégie adoptée.

Le **Tableau 1** donne la répartition du budget du Programme triennal (juin 2015) par composante et par campagne.

Tableau 1: Budget (en millions d'USD) du Programme triennal par composante et par campagne (juin 2015)				
RÉSUMÉ	CAMPAGNE 1 (2013/14)	CAMPAGNE 2 (2014/15)	CAMPAGNE 3 (2015/16)	TOTAL
Composante 1: Renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes.	5,07	2,78	1,85	9,7
Composante 2: Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne.	12,13	4,59	3,06	19,78
Composante 3: Préservation de la santé humaine et protection de l'environnement	0,18	0,23	0,84	1,25
Composante 4: Mise en œuvre et coordination du Programme	2,78	1,90	1,43	6,11
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	0,06	0,16
TOTAL	20,21	9,55	7,24	37

Il est essentiel que les fonds requis pour le Programme triennal soient réunis dans leur intégralité pour assurer le retour effectif à une situation de rémission.

Avantage comparatif de la FAO

Dans le cadre de son mandat qui est de lutter contre la faim dans le monde, de fournir une assistance technique aux gouvernements dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques agricoles efficaces et de renforcer les capacités de production, la FAO est présente à Madagascar depuis de nombreuses années.

Dans le domaine acridien, la FAO a développé une expertise unique dans différentes régions du monde tant pour le développement et la mise en œuvre de la stratégie de lutte préventive que pour la gestion de crises acridiennes, en collaboration avec d'autres agences des Nations Unies et différents partenaires techniques et financiers.

À Madagascar, après avoir été fortement engagée dans la lutte contre l'invasion acridienne de 1997–2000, la FAO a conduit deux campagnes de lutte d'envergure contre une recrudescence acridienne (2010/11 et 2011/12) et, faute de moyens suffisants, dut annoncer à l'ensemble des partenaires techniques et financiers, dès avril 2012, qu'une nouvelle invasion acridienne avait débuté. En vue d'une mobilisation majeure du Gouvernement et des bailleurs de fonds, la FAO a contribué à poser, en juin 2012, des préalables à toute nouvelle assistance extérieure puis à développer, à partir de décembre 2012 (date de la requête officielle d'assistance du Gouvernement malgache), un Programme triennal de réponse à l'invasion acridienne. Dans ce cadre, la FAO a conduit avec succès les première et deuxième campagnes antiacridiennes du Programme triennal, qui doivent être complétées par la troisième campagne, condition *sine*

qua non pour atteindre les objectifs du Programme, c'est-à-dire revenir à une situation de rémission acridienne.

Fort de son expérience concernant le développement et la mise en œuvre de stratégies de lutte préventive, la FAO avait également conduit une étude institutionnelle et technique de la gestion antiacridienne à Madagascar (2011) ayant pour objectif d'identifier les atouts et faiblesses du Centre national antiacridien ainsi que les contraintes rencontrées pour la durabilité d'une stratégie de lutte préventive antiacridienne et de formuler les recommandations afférentes en capitalisant les travaux menés jusqu'alors. Dès le retour à une situation de rémission acridienne, le principal défi pour Madagascar sera en effet la mise en œuvre effective d'une lutte préventive efficace et durable.

La plus-value de la FAO repose ainsi sur:

- une expertise technique inégalée en gestion antiacridienne, y compris une bonne connaissance de celle qui prévaut à Madagascar;
- une longue tradition de collaboration avec les services techniques du Ministère de l'agriculture de Madagascar;
- une structure organisationnelle et logistique efficiente pour la gestion de crises;
- des relations consolidées avec nombre de bailleurs de fonds susceptibles de faciliter la mobilisation rapide des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre d'actions d'envergure.

Facteurs assurant la durabilité

Renforcement des capacités institutionnelles et techniques

Le Programme triennal de réponse à l'invasion acridienne a été préparé en étroite liaison avec le Ministère de l'agriculture (dont émanait la requête officielle d'assistance) afin de répondre aux besoins nationaux pour faire face à cette invasion acridienne. Les interventions sont par conséquent conformes aux politiques et stratégies du Gouvernement, pour lequel la crise acridienne représente un défi majeur. Elles devront être intégrées dans les mesures de développement en cours pour assurer la durabilité du processus une fois le Programme triennal achevé. Ainsi, si la campagne 2013/14 a eu pour objectif de donner un coup d'arrêt à l'invasion et la deuxième campagne, en 2014/15, celui d'accompagner le déclin, la campagne 2015/16 est indispensable pour assurer le retour à une rémission acridienne et renforcer plus avant les capacités nationales en gestion antiacridienne. Sur le long terme, seul un engagement pérenne du Gouvernement et des partenaires techniques et financiers permettra de sortir d'une situation de crises acridiennes à répétition, celles-ci ne constituant ni un évènement saisonnier, ni une fatalité.

C'est seulement à ces conditions qu'une stratégie de lutte préventive pourra être mise en œuvre de façon effective, une réflexion ayant déjà été initiée en ce sens par les services techniques du Ministère de l'agriculture ainsi que par la FAO, en se basant sur les acquis d'expériences passées. Le Centre national antiacridien devra être effectivement réformé pour être en mesure de mettre efficacement et durablement en œuvre une stratégie de lutte préventive dès la fin de l'invasion (ce qui inclut le financement annuel de son fonctionnement et la gestion des ressources humaines et matérielles, y compris l'entretien et le renouvellement des équipements de prospection et de lutte et les activités de formation des agents).

D'ici là, au cours des trois années du Programme, les activités réalisées contribueront au développement des compétences nationales en suivi et analyse des données, gestion et exécution des opérations de prospection et de lutte antiacridienne et suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement. Au terme du Programme triennal, le Plan National d'Urgence Antiacridienne, validé en Conseil du Gouvernement le 24 septembre 2013, pourra par ailleurs être amélioré grâce au retour d'expérience qui pourra être fait.

Aspects environnementaux

Dans le cadre du Programme triennal de réponse à l'invasion acridienne, la FAO a élaboré un Plan de gestion du risque sanitaire et environnemental en septembre 2013. Ce plan concerne l'évaluation des risques et les mesures d'atténuation, les procédures de suivi d'impact sanitaire et environnemental, la gestion des insecticides ainsi que les informations à fournir sur les opérations de lutte antiacridienne. Il s'agit d'un document dynamique, qui non seulement doit servir de référence lors de la lutte contre l'invasion (Programme triennal) mais sera également utile dans les années à venir, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de lutte préventive.

Concernant plus spécifiquement l'utilisation et la gestion de pesticides, préoccupation majeure de l'ensemble des parties prenantes, il est bien clair qu'en situation d'invasion acridienne et compte tenu de l'ampleur des superficies infestées, le recours à de grandes quantités est indispensable. Il s'agit en particulier d'insecticides conventionnels à spectre large mais à action rapide utilisés contre des populations acridiennes mobiles (essaims) ou menaçant directement les cultures. Cependant, afin de limiter l'impact environnemental de la lutte antiacridienne et en particulier les quantités de pesticides en circulation ou stockées – qui risquent de se périmer –, le processus de triangulation de pesticides, développé par la FAO au cours des dernières années, est valorisé autant que possible: un pays disposant de stocks de pesticides en faisant don à un pays bénéficiaire (le transport étant assuré par la FAO). Il faut par ailleurs noter que la lutte antiacridienne cible les populations larvaires, qui occupent de moins grandes superficies que les populations ailées, se déplacent plus lentement et sont plus sensibles aux pesticides et contre lesquelles peuvent être utilisés des inhibiteurs de croissance (*Insect Growth Regulator* [IGR]), à action plus lente mais à spectre plus étroit puisqu'ils n'agissent que sur les insectes en mue; de plus, ces pesticides, qui ont une certaine persistance d'action, peuvent être appliqués en barrières (une bande traitée tous les 500 à 1 000 mètres), permettant de protéger rapidement de vastes superficies infestées par des bandes larvaires. Enfin, des pesticides non chimiques, formulés avec le champignon entomopathogène *Metarhizium acridum*, spécifique des acridiens, sont utilisés dans les zones écologiquement sensibles. De plus, tous les efforts sont également faits pour éviter que ne se constituent à Madagascar des stocks risquant de se périmer.

3. PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DE LA CAMPAGNE 2015/16 DE LUTTE CONTRE L'INVASION ACRIDIENNE

Objectifs

Avec l'objectif général de contribuer à la préservation de la sécurité alimentaire des populations rurales les plus vulnérables de Madagascar, les objectifs spécifiques de la campagne 2015/16 sont de revenir à une situation de rémission acridienne et de renforcer les capacités nationales en gestion antiacridienne.

Dans les faits, l'atteinte de cet objectif se traduira par un nouveau et notable repli géographique des zones de présence du Criquet migrateur malgache, qu'on ne devrait plus rencontrer que dans l'Aire grégarigène, son habitat permanent, ainsi que par la perte de grégarité des populations acridiennes et la disparition des populations groupées, larvaires et imaginaires.

Stratégie adoptée

La stratégie mise en œuvre pour faire face à l'invasion comprend l'identification des barycentres des populations acridiennes et le suivi régulier de la dynamique de ces populations afin de pouvoir établir les diagnostics et pronostics les plus précis possible et être à même de déployer et d'utiliser au mieux les moyens de lutte disponibles dans le respect des bonnes pratiques agricoles, de la santé humaine et de l'environnement.

Dans le contexte d'invasion qui prévaut à Madagascar, cela implique des opérations de lutte avec différents types de pesticides en tenant compte de la liste de ceux qui y sont homologués, du dernier rapport du Groupe consultatif sur les pesticides (experts indépendants), des cibles acridiennes et des types d'environnement. Ainsi, des pesticides appartenant à deux familles chimiques et un biopesticide sont utilisés, à savoir: des pesticides conventionnels à action rapide pour les traitements en couverture totale (principalement contre les ailés, lorsqu'une mortalité rapide est nécessaire, notamment s'ils se trouvent à proximité des cultures ou en vue de limiter leur reproduction ou d'empêcher leur déplacement vers d'autres zones); des inhibiteurs de croissance pour les traitements en barrières (permettant de protéger rapidement de vastes surfaces contaminées par des groupes de larves de stade 1 à 3, évitant ainsi la formation de nouveaux essais); et des biopesticides, formulés à partir des spores du champignon entomopathogène *Metarhizium acridum*, en couverture totale ou en barrières (utilisé plus particulièrement dans les zones écologiquement sensibles). Les traitements ciblent en priorité les infestations larvaires.

La quantité totale de pesticides à acquérir pour la Campagne 3 est celle nécessaire à des traitements antiacridiens sur une superficie de 300 000 à 400 000 hectares. L'hypothèse de base faite pour cette campagne 2015/16 se veut en effet prudente et envisage le traitement d'une superficie nettement supérieure à celle indiquée lors de l'élaboration du Programme triennal, en décembre 2012. La raison en est la nécessité de tenir compte du décours des précédentes campagnes (fortement dépendantes des conditions éco-météorologiques) et des résultats obtenus à l'issue de celles-ci. De plus, il ne faut pas non plus négliger le défaut d'informations persistant concernant l'Aire grégarigène, l'habitat traditionnel du Criquet migrateur malgache, que devrait couvrir le Centre national antiacridien, l'inaccessibilité de

certaines zones pour cause d'insécurité ou de contraintes logistiques (l'appui terrestre indispensable à la mise en œuvre des opérations aériennes ne pouvant pas toujours suivre au plus près le théâtre des opérations, les limitant de fait) et les caractéristiques du locuste, très opportuniste et réactif aux conditions écologiques.

L'importance des superficies contaminées et potentiellement infestées au cours d'une invasion, même dans sa phase de déclin, leur localisation et l'évolution spatio-temporelle de la dynamique des populations acridiennes imposent un recours à des opérations aériennes de grande envergure. Il est absolument nécessaire de s'en tenir à cette approche stratégique, à savoir la réalisation d'opérations aériennes à grande échelle, pour finir de mener à bien la lutte contre l'invasion acridienne, durant la campagne 2015/16. De telles interventions aériennes permettent en effet de: (1) collecter des informations sur l'état et la dynamique des populations acridiennes sur l'ensemble des zones contaminées et de localiser les zones les plus infestées lors de prospections extensives; (2) définir les zones prioritaires pour la lutte lors de prospections intensives; et (3) réaliser les traitements sur les superficies concernées. Les superficies à traiter sont telles (estimées entre 300 000 et 400 000 hectares pour cette troisième campagne) que seuls des traitements par voie aérienne sont en mesure de réaliser les épandages appropriés dans les temps impartis. Ils permettent également d'atteindre les zones les plus enclavées, inaccessibles par voie terrestre en saison des pluies. En conséquence, le nombre total d'heures de vol pour la Campagne 3 est estimé à 800, dont 320 heures pour les prospections, qui jouent un rôle crucial dans la mise en œuvre de la stratégie antiacridienne et ses ajustements tactiques, et 480 heures pour les opérations de lutte, soit 40 pour cent des heures pour les prospections et 60 pour cent pour les traitements. Ce ratio correspond à une hypothèse tenant compte du besoin accru en heures de vol de prospection dès qu'on s'éloigne d'une situation d'invasion acridienne puisque les populations grégaires groupées deviennent alors de plus en plus petites, rares et dispersées et, de ce fait, difficiles à détecter et suivre ainsi que du ratio effectif entre heures de vol de prospection et de traitement au cours de la deuxième campagne; ce sera par exemple le cas pour les bandes larvaires qui sont déjà moins visibles que les populations ailées (puisqu'elles se déplacent en marchant dans la végétation, souvent haute et dense en saison des pluies) et font l'objet de beaucoup moins de signalisations que les essaims de la part des populations rurales.

En tout état de cause, dans le cadre de cette stratégie et comme cela fut le cas lors de la mise en œuvre des Campagnes 1 et 2, des ajustements tactiques s'avéreront nécessaires pour réagir au fléau vivant et évolutif qu'est une crise acridienne; ils pourront avoir un impact sur les heures de vol effectuées et leur répartition (plus particulièrement sur le ratio entre heures de vol de prospection et de lutte), les quantités de pesticides utilisées et le nombre d'hectares traités. La priorité restera les traitements anti-larvaires en barrières mais la difficulté à trouver les cibles appropriées pourra entraîner le recours aux traitements aériens en couverture totale contre les populations ailées groupées plus visibles et plus souvent signalées, ce qui nécessitera d'y consacrer davantage d'heures de vol qu'aux traitements en barrières.

En complément des traitements aériens, des opérations de lutte terrestre seront conduites comme suit:

- de façon limitée dans le cadre du Programme triennal par les équipes de lutte terrestre mises en place sous l'égide de la FAO soit au niveau de la base aérienne soit indépendamment de celle-ci afin de réaliser: les traitements dits « de finition » des épandages aériens (au plus près des zones tampons); d'éventuels traitements dans des zones sensibles, dans ce cas avec des biopesticides; et à chaque fois que la petite taille de l'infestation et son accessibilité par voie terrestre ne justifieront pas le recours à l'aéronef –ces traitements se feront avec des pulvérisateurs montés sur véhicule ou des pulvérisateurs à dos;
- sous la responsabilité directe du Gouvernement, par la Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (CALAT) dans l'Aire d'invasion et le CNA dans l'Aire grégarigène, pour protéger les parcelles et les champs directement menacés par les criquets lors d'épandages faits avec des pulvérisateurs à dos.

Il est attendu de cette protection rapprochée des cultures, menée par les structures nationales sous l'égide du Ministère, qu'elle ait un impact social positif sur les populations rurales en leur donnant confiance dans les actions entreprises par le Gouvernement pour revenir à une situation acridienne calme, assurant ainsi la reprise de cultures abandonnées pour cause de passages d'essaims ou de bandes larvaires mais aussi un impact immédiat sur les moyens de subsistance des ménages dont les cultures seront protégées; il faut néanmoins noter que de telles opérations, à portée géographique très limitée du fait de la nature même de la plateforme de traitement (un ou plusieurs opérateurs se déplaçant à pied), ne peuvent avoir qu'un impact minime sur la dynamique des populations acridiennes. Pour mémoire, les agents des Directions régionales du développement de l'agriculture (DRDA) susceptibles de participer aux opérations de la CALAT ont bénéficié en octobre 2014 d'une formation sur les techniques de lutte terrestre et l'ensemble des précautions à prendre pour protéger la santé humaine et préserver l'environnement, dispensée par un expert de la FAO.

Comme ce fut le cas lors des deux campagnes précédentes, une attention toute particulière sera dédiée, avant, pendant et après les opérations de lutte à la préservation, de la santé humaine et à la protection de l'environnement, dont la biodiversité est exceptionnelle, conformément au Plan de gestion sanitaire et environnementale et en s'appuyant sur les documents didactiques largement distribués auprès des populations rurales.

Le renforcement des capacités nationales sera dûment effectué tout au long de cette Campagne 3, comme ce fut déjà le cas au cours des précédentes, grâce à la mobilisation d'expertises dans tous les domaines de la gestion antiacridienne et à des formations et recyclages, y compris *in situ* (Cf. annexes 4 et 5). Cela est essentiel pour que le Gouvernement puisse reprendre en main la lutte antiacridienne après la fin du Programme triennal, c'est-à-dire à partir de la campagne 2016/17, dans le cadre de la stratégie de lutte préventive.

Enfin, la supervision ainsi que la coordination technique et opérationnelle de l'ensemble des opérations, indispensables au succès de la Campagne 3 comme elles le furent à celui des Campagnes 1 et 2, seront assurées.

Description des résultats attendus, indicateurs et activités par composante

Après la première campagne antiacridienne (2013/14), décisive pour donner un coup d'arrêt à l'invasion, et la deuxième campagne (2014/15), qui a permis d'accompagner le déclin de l'invasion et de réduire ainsi son extension géographique, les superficies infestées ainsi que l'importance et la nature des populations du Criquet migrateur malgache, cette troisième campagne, en 2015/16, doit assurer le retour à une situation de rémission acridienne et la poursuite du renforcement des capacités nationales, comme défini dans le Programme triennal. Les paragraphes ci-après présentent en détail, pour chaque composante, les résultats attendus, les activités qui seront réalisées au cours de la campagne ainsi que les indicateurs. Le cadre logique, y compris le calendrier prévisionnel, de cette troisième campagne du Programme est fourni en annexe 6.

Composante 1: Renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes

Résultat attendu:

Les capacités de suivi et d'analyse des situations acridiennes sont renforcées, permettant de suivre et de comprendre la dynamique des populations, de mettre en œuvre la stratégie antiacridienne, de procéder aux indispensables ajustements tactiques en cours de campagne et d'identifier les cibles pour les opérations de lutte de grande envergure.

Indicateurs:

- 320 heures de vol de prospection effectivement utilisées entre octobre 2015 et juin 2016 pour surveiller de l'ordre de 23 millions d'hectares dans les zones infestées ou susceptibles de l'être.
- Evolution spatio-temporelle, quantitative et qualitative des populations acridiennes groupées et diffuses connue et documentée: apparence, densité, stade de développement et statut phasaire des populations larvaires et ailées ainsi que nombre et taille des populations groupées (taches larvaires, vols clairs) déterminés dans les zones prospectées; mouvements des groupes d'ailés (vols clairs et, éventuellement, essaims) décrits et cartographiés; etc.
- Publication des bulletins décennaires et, autant que faire se peut, mensuels des situations acridienne et antiacridienne, par la Cellule de veille (avec appui et validation technique de la FAO) au plus tard 15 et 30 jours respectivement après la période de référence.
- Nombre de techniciens (membres de la Cellule de veille, prospecteurs et chefs de Poste acridien) dont les connaissances en collecte, analyse et gestion de l'information acridienne et antiacridienne sont complétées et renforcées.

Activités:

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

La Cellule de veille, mise en place en février 2013 pour la durée du Programme triennal et temporairement installée dans les locaux de la Représentation FAO à Madagascar continuera à collecter toutes les données acridiennes, écologiques et météorologiques ainsi que celles relatives aux dégâts aux cultures et pâturages, à les insérer dans une base de données et à les exploiter. Elle sera renforcée par: (a) un appui technique en acridologie pour la gestion et l'analyse des données; (b) l'appui, pendant toute la durée de la campagne, d'une consultante

internationale junior, agronome, pour rendre plus efficaces la préparation et la mise à disposition des bulletins décennaires et, éventuellement, mensuels et des résumés associés; et (c) l'assistance d'un expert international en système d'information géographique (SIG) y compris pour le recyclage *in situ* de l'expert national en SIG en début de campagne 2015/16.

Sur le terrain, en tenant compte des leçons tirées de la Campagne 1 et comme cela fut déjà le cas lors de la Campagne 2, un expert acridologue junior, disposant d'excellentes connaissances théoriques et sur les nouvelles technologies ainsi que de bonnes capacités rédactionnelles, fournira un appui aux prospecteurs et aux chefs de base (qui disposent de l'expérience de terrain mais ne sont pas toujours en mesure de rendre compte de façon appropriée, c'est-à-dire précise, concise et en temps quasi réel), avec l'objectif suivant: permettre que toutes les opérations se déroulent correctement, que tout incident soit immédiatement signalé et que toute l'information sur la situation acridienne et les traitements soit transmise quotidiennement.

Par ailleurs, afin de préparer la transition vers la mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive, il est prévu d'accompagner, dans leur travail quotidien, les 28 chefs de Poste acridien du Centre national antiacridien: ceux-ci recevront une formation de terrain en conditions réelles, d'une durée environ une semaine, dispensée par l'acridologue national, l'acridologue junior et le Chef du Département technique du CNA.

Concernant la mise en œuvre du Programme, une assistance technique en acridologie sera fournie tout au long de la campagne comme suit: a) directement et par l'expert national, et les experts internationaux juniors, Acridologues, b) à distance par un Consultant international, Acridologue et c) à distance et lors de ses missions par la Coordinatrice de la réponse FAO à l'invasion acridienne à Madagascar, Acridologue. Ces appuis concernent notamment l'évaluation de la situation acridienne et l'établissement de bilans précis de l'évolution des populations acridiennes, y compris à l'issue de la campagne, les hypothèses sur les évolutions futures, probables ou prévisibles ainsi que des suggestions et recommandations pertinentes pour les ajustements tactiques de la stratégie antiacridienne.

Activité 1.2. Appui aux opérations de prospection

L'information acquise grâce au suivi et à l'analyse des situations acridiennes est essentielle: elle constitue la clé de voûte de toute gestion rationnelle de la problématique acridienne et permet d'orienter les opérations de lutte. Les prospections aériennes et terrestres devront être menées de façon continue pendant toute la campagne antiacridienne, de septembre 2015 à juin 2016. En septembre/octobre 2015, les prospections terrestres puis aériennes extensives permettront d'évaluer l'importance des populations ailées de la dernière génération de la saison des pluies 2014/15 ayant survécu à l'hiver austral et de déterminer leur répartition géographique; ultérieurement, des prospections intensives permettront de localiser les cibles des traitements. L'analyse des résultats des prospections et des autres informations régulièrement collectées (météorologie et signalisations) permettra d'obtenir une vision synoptique de la situation acridienne, de déterminer les barycentres des populations acridiennes, d'établir des diagnostics et pronostics acridiens (et de préparer les bulletins de situations acridienne et antiacridienne décennaires et, éventuellement, mensuels) et enfin de mettre en œuvre la stratégie et d'ajuster périodiquement la tactique antiacridienne grâce en particulier à l'établissement de priorités pour les zones à traiter.

Au cours de la campagne antiacridienne 2015/16, il est prévu d'effectuer un total d'environ 320 heures de vol de prospection (par hélicoptère). Outre les heures de vol de prospection,

cette composante couvrira l'acquisition de matériel additionnel de prospection et de campement, de motos tout-terrain, de pièces de rechange pour les véhicules et les camions ainsi que les frais de fonctionnement de la base aérienne et des équipes de prospection terrestre.

Composante 2: Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne

Résultat attendu:

Les capacités nationales en matière de lutte antiacridienne sont améliorées et les effectifs des populations de Criquet migrateur sont réduits au cours de la campagne 2015/16 dans l'ensemble des zones infestées; en conséquence, les dégâts aux cultures et pâturages dus à l'invasion acridienne sont limités.

Indicateurs:

- Entre 300 000 et 400 000 hectares traités entre septembre 2015 et juin 2016.
- Taux de mortalité des populations acridiennes dans les zones traitées supérieur à 85 pour cent.
- Nombre d'acrido-régions contaminées réduit (référence: carte du 30 juin 2015).
- Nombre d'agents formés/recyclés en gestion de campagne et en techniques de pulvérisation aérienne et terrestre.
- Importance relative des dégâts aux cultures et pâturages.

Activités:

Activité 2.1. Renforcement des capacités humaines en lutte antiacridienne

Une assistance technique en lutte antiacridienne sera fournie tout au long de la campagne. Des formations et recyclages, principalement *in situ*, en techniques de pulvérisation aérienne et terrestre en ultra-bas volume, y compris avec les biopesticides, seront dispensés par des experts internationaux au profit des responsables de lutte terrestre du CNA affectés aux sept zones antiacridiennes et des agents de lutte affectés à la base aérienne et aux bases terrestres, détachés du Centre national antiacridien, de la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) et des DRDA, ainsi que des agents de la CALAT mise en place lors de la Campagne 1 (en avril 2014) au sein du Ministère de l'agriculture.

Comme déjà mentionné au paragraphe 1.1, un expert acridologue junior fournira par ailleurs un appui aux prospecteurs et aux chefs de base afin d'assurer que toutes les opérations se déroulent correctement, que tout incident est immédiatement signalé et que toute l'information sur la situation acridienne et les traitements est transmise quotidiennement.

Activité 2.2. Appui aux opérations de lutte antiacridienne

Il est prévu de fournir les pesticides nécessaires au traitement d'un maximum de 400 000 hectares dans le cadre de cette composante (processus de triangulation et acquisition). Au vu du nombre d'hectares à traiter/protéger et de l'étendue du territoire concerné, une base aérienne, dotée d'un hélicoptère, sera mise en place d'octobre 2015 à juin 2016. L'appui du Programme triennal comprend environ 480 heures de vol pour les opérations de lutte ainsi que les frais de fonctionnement de la base aérienne. Il se traduira aussi par l'acquisition d'équipements additionnels, notamment du matériel de protection, de campement et de lutte ainsi que des pièces de rechange pour les véhicules tout-terrain et les camions.

Les quantités de pesticides (en litre ou kilogramme) requises et les superficies correspondantes à traiter et à protéger (en hectares) au cours de la Campagne 3 sont indiquées dans le **Tableau 2**. Comme précédemment indiqué, les opérations de lutte seront réalisées avec trois types de pesticides: pesticides conventionnels à action rapide (traitements en couverture totale), inhibiteurs de croissance contre les larves (traitements en barrières) et un biopesticide, à proximité des zones écologiquement sensibles.

Tableau 2 : Quantités de pesticides requises pour la campagne 2015/16 et nombre d'hectares à traiter/protéger		
PESTICIDES et type de traitement	Quantités	Hectares à traiter/protéger
Conventionnels (litre): couverture totale	100 000	100 000
Inhibiteurs de croissance (litre): barrières	50 000	250 000
Biopesticide (kg) ¹⁰ : couverture totale ou barrières	1 000	20 000
TOTAL		370 000

Composante 3: Préservation de la santé humaine et protection de l'environnement

Résultat attendu:

Aucun incident affectant la santé humaine lors des opérations de lutte aériennes ou de la manipulation des pesticides n'est signalé; l'impact des opérations de lutte sur l'environnement est limité.

Indicateurs:

- Nombre de signalisations d'incidents affectant la santé humaine lors des opérations de lutte antiacridienne ou de la manipulation des pesticides.
- Nombre et importance d'éventuels incidents sur l'environnement.
- Nombre d'agents formés ou recyclés sur le suivi de l'impact sanitaire et environnemental des opérations de lutte, le Système de gestion des stocks de pesticides et l'utilisation du presse-fûts.

Activités:

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

Une assistance technique sera fournie et des formations ou recyclages seront dispensés comme suit: en novembre 2015, une mission sera effectuée par un expert international, environnementaliste, concernant le suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement; en février/mars 2016, des formations/recyclages seront organisés sur le Système de gestion des stocks de pesticides (PSMS) ainsi que sur l'utilisation du presse-fûts. Au cours de cette troisième campagne, sur la base des constats établis lors des récentes campagnes antiacridiennes et notamment lors du Programme triennal, des recommandations seront formulées pour la révision du Cahier des charges environnementales.

¹⁰ Biopesticide: les quantités requises pour le Programme triennal ont été acquises pendant la campagne 2013/14. Le stock disponible en fin de campagne 2014/15 s'élève à un peu plus de 1 000 kg de biopesticide, permettant de traiter au moins 20 000 hectares (mélange des spores sèches avec du gasoil à raison d'un kilo de spores pour 20 litres de gasoil et épandage à un volume d'un litre par hectare en couverture totale ou, éventuellement, en barrières).

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

Le Plan de gestion sanitaire et environnementale (PGSE), préparé au début du Programme triennal par deux experts environnementalistes, continuera à être scrupuleusement mis en œuvre lors de la troisième campagne antiacridienne.

Une attention particulière continuera à être dédiée par la FAO et le Ministère de l'agriculture aux aspects de communication et à la sensibilisation des populations aux précautions à prendre lors d'opérations de lutte dans les régions concernées (distribution de prospectus et d'affichettes-calendriers, diffusion de spots télévisés, transmission de messages radio, parution d'articles dans la presse, etc.).

Par ailleurs, le Programme triennal, qui a contribué à la formation de deux équipes de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement et d'une équipe de gestion des fûts de pesticide vides, continuera à couvrir les frais de fonctionnement d'une équipe de suivi et d'une équipe de gestion des fûts; les compétences de cette dernière seront renforcées. En étroite collaboration avec le Coordinateur de campagne et les experts logisticiens, l'expert national, Point focal gestion des pesticides, assurera la gestion des pesticides tout au long de la campagne 2015/16.

Activité 3.3. Construction du magasin de stockage des pesticides

La construction du magasin de stockage des pesticides à Tuléar est désormais prévue au cours de la campagne 2015/16. Le processus de passation de marché initié durant la campagne 2013/14 a permis de sélectionner une société de construction en mai 2014 mais le contrat n'a finalement été signé que début mars 2015 (après la prolongation, en février 2015, du projet finançant à 90 pour cent cette construction). En fin de campagne 2014/15, suite à plusieurs retards et manquements contractuels de la part de la société de construction, les travaux n'avaient pas encore démarré; le contrat a donc été résilié en août 2015. Un nouvel appel d'offres a été lancé en septembre 2015 La société qui sera retenue à l'issue du processus de passation de marché devra assurer la construction du magasin de stockage avant la fin du Programme triennal, c'est-à-dire avant fin juin 2016. Les ressources humaines afférentes (un ingénieur national appuyé par un architecte international lors de missions ponctuelles) seront couvertes par le Programme.

Composante 4: Mise en œuvre et coordination du Programme

Résultat attendu:

La supervision et la coordination technique et opérationnelle du Programme triennal dans son ensemble ainsi que celles des opérations de terrain en particulier sont assurées et ajustées si nécessaire, permettant d'atteindre au mieux les résultats escomptés de la campagne et du Programme.

Indicateurs:

- Dispositif de supervision et de coordination performant et efficace.
- Déroulement de la campagne antiacridienne selon la planification.
- Résultats positifs de la campagne dans son ensemble et, *in fine*, du Programme triennal.

Activités:

Activité 4.1. Renforcement des capacités de gestion et coordination des urgences antiacridiennes

Conformément à la requête officielle d'assistance datée du 5 décembre 2012, la réalisation effective des activités permettant d'atteindre les objectifs du Programme triennal continuera à être supervisée et coordonnée par la FAO. Dans ce cadre, un retour d'expérience devra être assuré pour le Plan National d'Urgence Antiacridienne (PNUA), élaboré en octobre 2012 et validé par le Conseil du Gouvernement en septembre 2013, qui relève d'une approche novatrice en lutte antiacridienne. Une liaison sera par ailleurs maintenue avec la Coordination des interventions parallèles antiacridiennes (CIPA), créée en mai 2015 au sein du Ministère de l'agriculture, à Antananarivo. La CIPA est une structure transitoire qui vise à coordonner les acteurs impliqués, à différents niveaux, dans la lutte antiacridienne à Madagascar (CALAT, CNA et FAO) et à réformer la structure et l'organisation du CNA en vue de la mise en place de la stratégie de lutte préventive.

Activité 4.2 Coordination du Programme

Une coordination efficace du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne est essentielle à sa réussite. Sont ici concernés: (a) la supervision et la coordination quotidiennes des opérations de terrain grâce à une expertise technique internationale (Coordinateur de campagne et logisticiens); (b) la mise en œuvre du Programme triennal par la Représentation de la FAO à Madagascar à travers la gestion opérationnelle, administrative et financière du Programme, l'acquisition des intrants et la passation de contrats, la triangulation des pesticides, la gestion du personnel, le suivi des activités et des dépenses, la préparation des rapports au niveau du Programme, la mobilisation des ressources, la circulation de l'information et la liaison avec toutes les parties prenantes, y compris les autorités et les partenaires techniques et financiers à Madagascar, etc.; et (c) la supervision du Programme et sa coordination technique au niveau du Siège de la FAO à travers la définition de la stratégie antiacridienne et la validation des ajustements tactiques afférents, la programmation et la planification, la préparation des spécifications techniques des intrants et la validation technique des offres, la préparation des termes de référence des experts et leur supervision technique, la révision et la validation de tous les rapports du Programme, rapports des consultants, bulletins décennaires et mensuels, articles destinés à la presse et autres documents de stratégie et/ou à contenu technique, ainsi que la mobilisation des ressources au niveau international.

Au terme de la troisième campagne et du Programme, en sus des évaluations techniques relevant de la composante 5 (voir ci-après), une évaluation globale de la mise en œuvre et de la gestion du Programme triennal (2013–2016) sera réalisée par le Bureau de l'évaluation de la FAO.

Activité 4.3 Accompagnement de la transition vers une stratégie de lutte préventive

En fin de campagne, un atelier sera organisé pour accompagner la transition entre la fin du Programme d'urgence et le démarrage d'une stratégie de lutte préventive effective et durable. Lors de cet atelier, un bilan préliminaire des résultats obtenus au cours du Programme triennal d'urgence sera dressé, les leçons de l'exécution d'un tel Programme seront tirées par les parties prenantes (devant permettre l'amélioration du PNUA par les acteurs nationaux) et les étapes principales de mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar, efficace et

durable, avec l'appui constant, politique et financier, des autorités nationales, devront être définies par les acteurs nationaux eux-mêmes avec l'appui de la FAO.

Composante 5: Évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages

Résultat attendu:

Les résultats de l'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages, ainsi que sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations touchées, sont disponibles auprès de toutes les parties prenantes.

Indicateurs:

- Résultats de l'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et, au-delà, du Programme disponibles et diffusés.
- Résultats de l'évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages, ainsi que sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations touchées, disponibles et diffusés.
- Leçons tirées de l'exécution d'un programme d'envergure par les parties prenantes en vue de la mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar, efficace et durable, avec l'appui constant, politique et financier, des autorités nationales.

Activités:

Activité 5.1 Evaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne

Au terme de la troisième campagne antiacridienne, une évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité de celle-ci sera faite. Cette évaluation se doublera d'un bilan technique de l'ensemble du Programme triennal, mettant en perspective chacune des trois campagnes et évaluant l'atteinte des résultats du Programme relatifs à la lutte antiacridienne. Des leçons seront tirées pour la mise en œuvre de tout programme d'envergure en lutte antiacridienne à Madagascar (ou ailleurs), qui contribueront ainsi au retour d'expérience pour le Plan National d'Urgence Antiacridienne (voir paragraphe 4.1.). Des recommandations seront également formulées pour la définition et la mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive à la fin du Programme triennal.

Activité 5.2 Evaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages

Une évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et pâturages ainsi que sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations touchées sera menée en fin de campagne et une synthèse sera proposée à l'issue du Programme. Si nécessaire, les données chiffrées obtenues serviront de base pour déterminer les besoins et identifier l'appui à fournir aux ménages agricoles dont les moyens de subsistance auront été affectés par la crise acridienne.

3.4 Hypothèses et risques

Le succès de la mise en œuvre de ce Programme repose sur les hypothèses suivantes:

- Participation et soutien du Gouvernement à la campagne antiacridienne.
- Pas de dégradation majeure du contexte socio-politique ni de l'insécurité.
- Disponibilité à temps des fonds requis.
- Disponibilité des ressources humaines nationales et internationales.
- Disponibilité des ressources matérielles requises.
- Pas d'événement météorologique extrême.

4. DISPOSITIFS DE MISE EN ŒUVRE

Mode de gestion et partenariats

La responsabilité directe de l'exécution du Programme et de sa troisième campagne sera assurée par la FAO en étroite collaboration avec le Ministère de l'agriculture, les interlocuteurs principaux impliqués dans l'exécution du Programme étant la Coordination des interventions parallèles antiacridiennes, la Direction de la Protection des Végétaux et les Directions régionales de développement de l'agriculture ainsi que le Centre national antiacridien.

La mise en œuvre effective des activités permettant d'atteindre les objectifs du Programme triennal (2013–2016) sera ainsi supervisée et coordonnée par les experts de la FAO (Siège et Représentation à Madagascar) et, sur le terrain, par le consultant international Coordinateur de campagne avec l'assistance de son adjoint et du Logisticien. Les activités seront réalisées avec l'appui du personnel du Centre national antiacridien dans l'Aire grégarigène du Criquet migrateur malgache et de la Direction de la protection des végétaux, des DRDA et de la CALAT dans l'Aire d'invasion.

L'équipe du Programme triennal travaillera activement et en synergie avec toutes les parties prenantes et organismes pour éviter la duplication des efforts. Les administrations et les organisations locales et nationales seront impliquées dans la mise en œuvre du Programme, en particulier pour la circulation rapide de l'information.

Enfin, un partenariat sera établi si besoin avec d'autres organismes impliqués dans la lutte antiacridienne, notamment avec l'Office national pour l'environnement.

Appui technique et opérationnel pour la mise en œuvre du programme

Au cours de la campagne 2015/16, la FAO continuera à mobiliser les ressources humaines requises pour assurer le succès du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne. Outre les experts de terrain, l'appui technique et opérationnel au Programme sera fourni par le biais des compétences suivantes:

À la Représentation de la FAO à Madagascar: le Représentant de la FAO, le Représentant adjoint et le Coordinateur des opérations assureront une étroite liaison avec l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion de l'invasion acridienne (ministères, partenaires techniques et financiers présents à Madagascar, experts sur le terrain, etc.), avec l'appui des Chargés des opérations. Les Chargés des opérations, sous la supervision directe du Coordinateur des opérations, géreront les aspects opérationnels et financiers du Programme, qui comprennent le suivi du processus d'acquisition des intrants (des appels d'offres jusqu'à la livraison à Madagascar) et de la triangulation de pesticides, l'établissement des contrats, le recrutement et la gestion du personnel, le suivi des activités et dépenses, le suivi des opérations en étroite liaison avec le Siège de la FAO et les consultants basés sur le terrain (pré-positionnement de tous les intrants, appui aux experts techniques internationaux, etc.). Des experts nationaux fourniront un appui à la gestion opérationnelle, administrative, logistique et financière des opérations de terrain.

Au Siège de la FAO, à Rome:

- L'équipe « Acridiens et ravageurs et maladies transfrontières des plantes » assurera la supervision et la coordination technique du Programme triennal ainsi qu'un suivi technique, à distance et lors de missions (Coordinatrice de la réponse FAO à l'invasion acridienne à Madagascar, Acridologue, et Chargés de programme acridien). Cela comprendra notamment: la définition de la stratégie antiacridienne et la participation à ses nécessaires ajustements; la coordination et la mise en œuvre cohérente de l'ensemble des projets contribuant au Programme; la définition des profils techniques requis, la préparation des termes de référence afférents et l'identification du personnel technique; la supervision technique des consultants; la préparation des spécifications techniques des intrants; l'approbation et le suivi d'exécution technique et opérationnel des protocoles d'accord; l'analyse et la validation techniques des appels d'offres; le suivi du processus de triangulation des pesticides (avec le transport assuré par la FAO et financé sur le budget de la campagne); la supervision quotidienne, en étroite liaison avec le Coordinateur de campagne et les autres experts techniques, des choix effectués et de la mise en œuvre des opérations; le suivi et l'approbation des documents techniques (y compris les bulletins décennaires et, éventuellement, mensuels); la validation des rapports de missions et d'activités; la liaison avec les partenaires techniques et financiers sur l'ensemble des aspects techniques, etc.
- Le Service des achats assurera le lancement des appels d'offres internationaux pour l'acquisition des équipements et services (contrats) conformément aux normes et règlements de la FAO, sur la base des spécifications techniques détaillées préparées par l'Équipe technique.

Enfin, l'ensemble du personnel mentionné ci-dessus, à Madagascar et au Siège de la FAO, continuera à jouer un rôle actif pour l'identification de ressources financières nécessaires à la mise en œuvre de la campagne 2015/16.

Intrants et contributions des donateurs

Les besoins en ressources humaines et matérielles prévus dans le cadre de la campagne 2015/16 sont récapitulés ci-après.

Experts de terrain: cette rubrique correspond aux ressources humaines prévues pour la mise en œuvre de la campagne 2015/16 comme décrit au paragraphe 4.2 (personnel d'appui technique et opérationnel, international et national présent sur le terrain): Coordinateur de campagne, logisticiens, acridologues, experts en système d'information géographique, experts en gestion de données (Cellule de veille), agronome, environnementalistes, experts en gestion de pesticides et emballages vides, experts en élimination des emballages vides, ingénieur national et architecte international pour la construction du magasin de pesticides et évaluateurs de la Campagne et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et pâturages.

Formations: des sessions de formations/recyclage et surtout des formations *in situ* seront dispensées dans les domaines techniques suivants: collecte, analyse et gestion de l'information acridienne, météorologique et autres; système d'information géographique; lutte terrestre et aérienne; aspects liés aux mesures d'atténuation et de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement (y compris lors du stockage, du transport et de la manipulation des pesticides, etc.); PSMS; utilisation du presse-fûts; etc.

Contrats: un contrat sera signé entre la FAO et une compagnie aérienne spécialisée en travaux agricoles pour la mise à disposition d'un hélicoptère et un nombre d'heures de vol estimé à 800, dont 320 heures pour des opérations de prospection et 480 pour des opérations de lutte antiacridienne lors de la campagne 2015/16. Ce contrat couvrira également les frais de logistique et de mobilisation/démobilisation de l'hélicoptère. Par ailleurs, un contrat pour la construction d'un magasin de stockage des pesticides à Tuléar sera signé puis exécuté.

Équipements: il est envisagé de mettre à disposition les équipements consommables et non consommables ci-dessous.

- *Pesticides:* triangulation de 100 000 litres de pesticide conventionnel (matière active: Chlorpyrifos-éthyl) et achat de 50 000 litres d'inhibiteur de croissance (matière active: Teflubenzuron). Ces pesticides seront stockés dans les magasins de pesticides central et secondaires du Centre national antiacridien et des Directions régionales du développement de l'agriculture et acheminés vers les bases aérienne et terrestres par route et piste avec des camions tout-terrain¹¹. L'entreposage correct des fûts de pesticide sera garanti au niveau de chaque base, dans le respect des bonnes pratiques, de même que la collecte et le regroupement des fûts vides.
- *Véhicules:* les véhicules requis ont déjà été acquis lors de la première campagne. Ainsi, 28 véhicules tout-terrain sont disponibles pour les missions du personnel affecté aux bases aérienne et terrestres (notamment les prospecteurs et les agents de traitement), les équipes de suivi des traitements et de gestion des pesticides, etc. Dix-huit motos ont été acquises au cours des première et deuxième campagnes. Dix motos supplémentaires seront achetées pendant la campagne 2015/16 pour un total de vingt-huit motos réparties au niveau des Postes acridiens. Quatre camions, également acquis lors de la première campagne, assureront le transport des pesticides des magasins de stockage vers les bases aérienne et terrestres ou les zones de traitement ainsi que le retour des fûts vides vers les zones de stockage. Selon les besoins, des véhicules avec chauffeur sont mis à la disposition des différentes équipes impliquées dans la mise en œuvre de la campagne (coordination, préservation de la santé humaine et protection de l'environnement, gestion des pesticides et évaluation de la campagne). Tout véhicule est géré scrupuleusement grâce à un cahier de bord indiquant toute sortie, son propos, le personnel à bord et le kilométrage afférent, régulièrement entretenu (cahier d'entretien dûment renseigné à l'appui) et équipé d'une radio émetteur-récepteur, d'un kit de premier secours et d'un kit de survie. Pour la campagne 2015/16, des pièces de rechange supplémentaires seront achetées pour les véhicules 4x4 et les camions.
- *Matériel de positionnement et de communication:* des GPS (100) sont disponibles depuis la campagne 2013/14 ainsi que des radios bande latérale unique fixes (11) et mobiles (35) pour véhicule et des téléphones satellitaires (7).
- *Équipements de protection individuelle:* indispensables pour tous les agents impliqués dans les opérations de lutte ou la manipulation des fûts de pesticide, ils doivent impérativement être disponibles en quantité suffisante (deux kits par agent et par campagne). Des éléments du kit (combinaisons) seront rachetés pendant la campagne 2015/16 pour pallier l'usure normale des équipements achetés et utilisés lors de la campagne précédente.

¹¹ Le Programme triennal n'a pour l'instant pas d'autres possibilités que de faire usage des magasins central (Tuléar) et secondaires existants, même s'ils ne sont pas conformes aux normes internationales car une situation d'invasion prévalant, il faut non seulement intervenir sur l'ensemble du territoire mais aussi pré-positionner les pesticides dans les zones devenant enclavées en saison des pluies.

- *Équipements de campement*: de bons équipements de campement sont indispensables sur les bases mobiles où le personnel est appelé à vivre pendant plusieurs mois. Des éléments de campement seront rachetés en fonction de l'usure du matériel acheté et utilisé lors des campagnes 2013/14 et 2014/15.
- *Pulvérisateurs*: deux pulvérisateurs montés sur véhicule (AU 8115), 90 pulvérisateurs à dos (AU 8000) et 150 pulvérisateurs à main (ULVA+) sont disponibles depuis la campagne 2013/14 pour les traitements terrestres.
- *Matériel de suivi sanitaire et environnemental*: ce matériel, acquis pendant les première et deuxième campagnes, comprend des kits de cholinestérase permettant de mesurer le taux d'exposition aux pesticides conventionnels (Chlorpyrifos) dans le sang des opérateurs et des antidotes ainsi que du matériel pour le suivi environnemental.
- *Matériel informatique*: un logiciel de gestion des ressources humaines et matérielles ainsi que du matériel informatique, notamment pour les bases de terrain, sont disponibles depuis la campagne 2013/14.
- *Matériel de prospection*: le matériel acquis au cours de la campagne 2014/15 sera complété ou renouvelé en fonction des besoins; il s'agit de filets-fauchoirs pour la capture des criquets, pieds à coulisse, paires de ciseaux et pinces fines, loupes, etc. pour faire des observations sur ceux-ci ainsi que de tachymètres, hydro-thermomètres, etc. pour les observations météorologiques.
- *Autre matériel*: des pompes, des tuyaux et des mélangeurs pour les pesticides seront acquis.

Frais généraux de fonctionnement: les frais d'opérations liés à la mise en œuvre des différentes activités de la campagne et au fonctionnement des bases aérienne et terrestres comprennent l'achat de carburants et lubrifiants, la maintenance et les éventuelles réparations des véhicules (et, le cas échéant, la location de véhicules), les frais d'opérations des différentes équipes, l'achat de petites fournitures de bureau, les frais de communication, d'impression ou de duplication du matériel pour les activités de communication/visibilité, sensibilisation et formation, les frais d'assurance, etc. Cela inclut également la location d'une chambre froide pour le stockage du biopesticide et les coûts de sécurisation des bases de terrain.

Apports du Gouvernement

Le Gouvernement prendra toutes les dispositions pour faciliter l'exécution du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne et aidera le personnel de l'État et de la FAO à obtenir les facilités nécessaires. Il assurera l'exemption de toutes les taxes à l'importation du matériel et des équipements indispensables à l'exécution normale du Programme et l'obtention des autorisations de survol pour l'aéronef sous contrat avec la FAO. Il facilitera les formalités pour la mise en œuvre du Programme.

Le Gouvernement assurera la participation à temps plein des cadres et des techniciens nationaux nécessaires à la bonne exécution du Programme triennal pendant toute sa durée et désignera le personnel national requis pour la bonne exécution des activités; ce personnel coopérera avec la FAO pour la mise en œuvre du Programme, y compris pendant les opérations de prospection, lutte, gestion des pesticides et suivi environnemental.

Le Gouvernement continuera à mettre à disposition du Programme triennal les locaux devant servir de bureau à l'équipe du Programme à Antananarivo, Tuléar, Betioky et dans toute autre

localité du territoire malgache. De plus, il continuera à mettre à disposition de la FAO les magasins des DRDA pour le stockage temporaire des fûts de pesticide acquis dans le cadre du Programme triennal.

En adéquation avec les activités du Programme (lutte aérienne prépondérante, complétée par des traitements terrestres autoportés et des épandages de biopesticide), le Gouvernement est responsable de l'organisation des opérations de lutte terrestre effectuées dans l'Aire grégarigène par le CNA et dans l'Aire d'invasion par la CALAT. Depuis mai 2015, la CIPA a été mise en place afin de coordonner les activités des organismes impliquées, à différents niveaux, dans la lutte antiacridienne à Madagascar.

Un échange permanent d'information permettra de coordonner au mieux ces différents organismes et d'obtenir la meilleure synergie possible entre impact sur l'invasion acridienne et protection des petits paysans.

5. SUIVI, ÉVALUATION ET INFORMATION

Suivi

La FAO sera responsable du suivi permanent des activités du Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne avec l'appui du personnel de l'Etat. Un système simple de suivi interne, basé sur des indicateurs de performance, sera utilisé pour ce faire. Sur la base de ce système, le personnel de la FAO examinera les progrès accomplis dans le cadre de la mise en œuvre du Programme triennal, fera le point sur les problèmes éventuels rencontrés et recommandera des solutions pertinentes pour ceux-ci.

Outre les indicateurs se rapportant aux différentes activités des cinq composantes (voir section 3), les indicateurs de suivi du Programme dans son ensemble sont les suivants:

- Nombre de signalisations de dégâts aux cultures et aux pâturages et importance quantitative en nombre d'hectares concernés (impact négatif de l'invasion acridienne sur la sécurité alimentaire).
- Évolution quantitative et qualitative des populations acridiennes tout au long de la campagne.
- Importance numérique et état phasaire des éventuelles populations acridiennes groupées encore présentes en fin de campagne (rémission acridienne).
- Nombre et nature des incidents signalés concernant la santé humaine des agents de lutte, des personnels impliqués dans la gestion des pesticides et des populations locales.
- Nombre et nature des incidents signalés concernant des impacts indésirables des opérations de traitement sur la faune non-cible et l'environnement.
- Rapports des opérations de suivi de l'impact des opérations de lutte sur la santé humaine et l'environnement menées dans le cadre du Programme triennal.
- Carte de localisation de tous les fûts de pesticide vides en fin de campagne (collecte effectuée et regroupements en cours ou terminés).
- Nombre de techniciens nationaux ayant bénéficié de formations sur les différents thèmes identifiés.

Évaluation

Dans le cadre de la Composante 5 du Programme, deux évaluations seront effectuées à la fin de la campagne 2015/16, comme cela a déjà été le cas à la fin des deux campagnes précédentes. La première concernera l'impact de la crise acridienne sur les cultures et pâturages (dégâts causés) et, par voie de conséquence, sur la sécurité alimentaire et les conditions de vie des populations concernées; cela permettra, le cas échéant, de prendre les mesures appropriées pour apporter un appui aux populations affectées, en concertation avec les partenaires humanitaires. La deuxième évaluation portera sur la troisième campagne antiacridienne, y compris sur la qualité, l'efficacité et l'impact des opérations de lutte sur la santé humaine et l'environnement et, au-delà, sur la mise en œuvre technique du Programme triennal. Une telle évaluation sera utile à l'ensemble des partenaires concernés et, en premier lieu, aux acteurs nationaux. Elle permettra un retour d'expérience pour le Plan National d'Urgence Antiacridienne. Elle mettra de plus en exergue tous les efforts à déployer à tous les niveaux, de

la conception d'un programme pluriannuel à sa réalisation effective sur le terrain, sous réserve d'avoir réuni les fonds nécessaires, pour venir à bout d'une invasion acridienne qui peut concerner près de la moitié du territoire malgache. Cela démontrera aussi à quel point la mise en œuvre d'une stratégie de lutte antiacridienne préventive est essentielle pour se prémunir de crises acridiennes majeures dont la gestion est complexe et excessivement coûteuse.

À la fin de la troisième campagne, en sus de ces évaluations techniques, une évaluation globale sur la mise en œuvre et la gestion du Programme triennal sera menée par le Bureau de l'évaluation de la FAO, qui prendra également en compte la gestion managériale et opérationnelle du Programme. Les résultats permettront de rendre compte à toutes les parties prenantes, y compris aux partenaires techniques et financiers, et contribueront à améliorer les capacités de la FAO à concevoir et mettre en œuvre dans le futur, si besoin est, des programmes de lutte antiacridienne d'urgence.

Rapports

Le Programme triennal (2013–2016) de réponse à l'invasion acridienne produira les documents/rapports suivants:

- Bulletins décennaires et, éventuellement, mensuels sur les situations acridienne et antiacridienne largement diffusés tout au long de la campagne.
- Rapports de mission des consultants (disponibles sur demande).
- Rapports intermédiaire et de fin de campagne préparés par la FAO conformément à ses procédures. Ces rapports passeront en revue les activités effectuées et présenteront les résultats majeurs obtenus, les problèmes rencontrés, les progrès accomplis pour atteindre les objectifs du Programme et l'impact sur les bénéficiaires. Un chapitre sur les recommandations et les leçons tirées, présentant les principes directeurs pour d'éventuelles interventions futures, sera inclus.
- Rapport d'atelier de fin de Programme (bilan préliminaire des résultats obtenus dressé, leçons tirées et étapes principales de mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar définies).
- Au terme de la troisième campagne, les rapports d'évaluation suivants seront disponibles: rapport d'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et de l'ensemble des trois campagnes antiacridiennes mises en œuvre lors du Programme, rapport d'évaluation de l'impact de la crise acridienne sur la sécurité alimentaire, les cultures et les pâturages et rapport d'évaluation globale sur la mise en œuvre et la gestion du Programme triennal.

En plus de ces rapports, des rapports financiers et narratifs seront remis à chaque bailleur de fonds concernant leurs contributions spécifiques si les accords passés avec chacun d'eux le prévoient et selon les modalités envisagées dans ces accords.

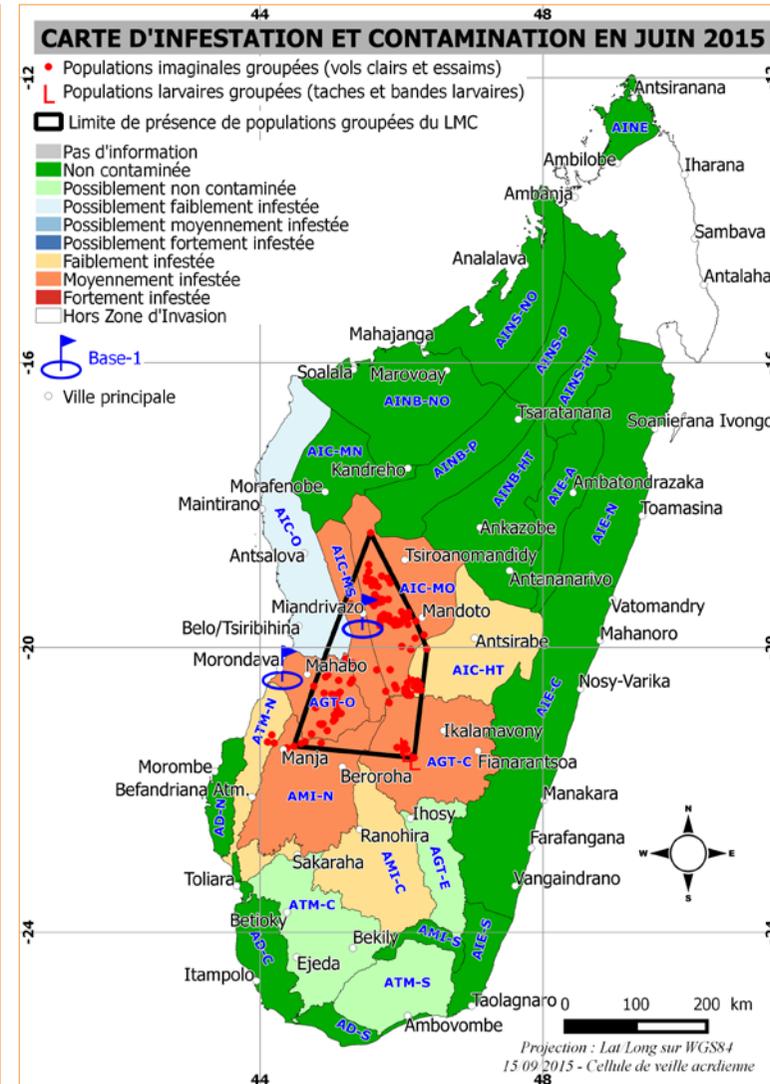
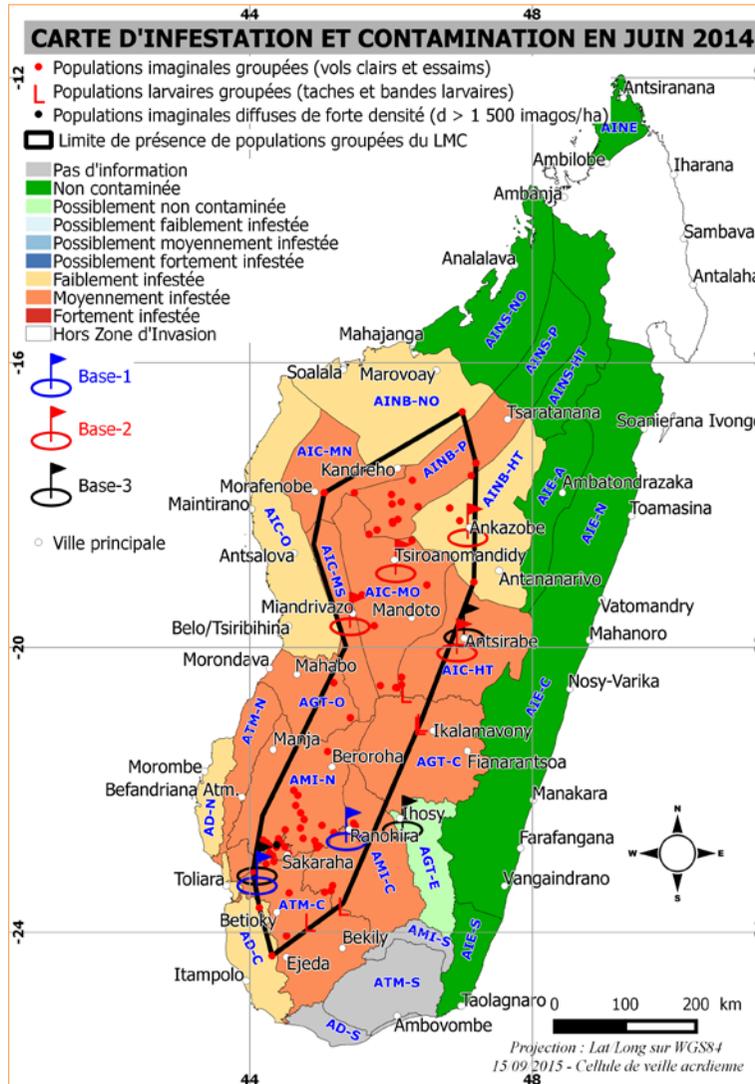
Communication et visibilité

La FAO s'assurera que tous les partenaires techniques et financiers soient régulièrement tenus informés de la mise en œuvre de la campagne, tant par les bulletins périodiques et notes de situation régulièrement diffusés (comme déjà mentionné) que lors de réunions d'information, à des moments-clés de la campagne.

Plus généralement, la FAO assurera une visibilité maximale aux activités du Programme par le biais des médias nationaux et internationaux, de son propre site Internet et de ses publications internes. Une attention particulière continuera à être accordée à la communication et à la visibilité à travers des communiqués de presse lors d'étapes-clés du déroulement du Programme et la diffusion d'un journal de campagne bimestriel, d'un fil d'information décadaire ainsi que d'une mise à jour mensuelle sur la situation acridienne et les opérations de lutte. La FAO veillera également à donner une forte visibilité à l'ensemble des donateurs soutenant le Programme.

ANNEXES

Annexe 1: Cartes de situation acridienne aux mois de juin 2014 et juin 2015



Annexe 2: Superficies traitées, heures de vol effectuées et pesticides utilisés au cours de la Campagne 2 (2014/15) et jusqu'au 15 août 2015

Tableau 1. Total des superficies traitées et protégées par voies aérienne et terrestre au 15/08/2015

Superficies (ha)	Par voie aérienne	Par voie terrestre	Total
Traitées	165 860	11 255	177 115
Protégées	461 750	1 170	462 920
Total	627 610	12 425	640 035

Tableau 2. Total des heures de vol effectuées au 15/08/2015

	Convoyage	Prospection	Mise en place	Application	Divers	Total
F-GEDF	101h57	347h55	136h23	122h07	29h58	738h20
Répartition	13,81 %	47,12 %	18,47 %	16,54 %	4,06 %	
F-GFCS	78h54	401h10	137h49	149h22	33h55	801h10
Répartition	9,85 %	50,07 %	17,20 %	18,64 %	4,23 %	
TOTAL	180h51	749h05	274h12	271h29	63h53	1 539h30
Répartition	11,75 %	48,66 %	17,81 %	17,63 %	4,15 %	100,00 %

Tableau 3. Quantités de pesticides utilisées au 15/08/2015

Pesticides et biopesticide	Total
Pesticide conventionnel (l)	171 798
Inhibiteur de croissance (l)	87 180
Biopesticide (kg)	366

Annexe 4: Expertises prévues au cours de la Campagne 3 (2015/16)

Composante	Types d'expertise prévus dans le document de programme de la Campagne 3	Fonction et spécialité	Dates de mission		Durée (mois)
			Début	Fin	
1	Acridologie	Experts internationaux acridologues juniors ¹²	15/10/2015	25/02/2016	4
			20/02/2016	30/06/2016	4
		Expert national acridologue, Coordinateur adjoint de la campagne 2015/16	01/09/2015	30/06/2016	10
		Expert international acridologue	Tout au long de la campagne (à distance) et en juin 2016		1
1	Gestion et analyse des données acridiennes, météorologiques et sur les dégâts aux cultures et aux pâturages (Cellule de veille)	Consultante junior, agronome, en appui à la Cellule de Veille	1/09/2015	30/06/2016	10
		Cellule de veille/données acridiennes et dégâts cultures et pâturages	1/09/2015	30/06/2016	10
		Cellule de veille/données météorologiques et antiacridiennes	1/09/2015	30/06/2016	10
		Expert national SIG	1/09/2015	30/06/2016	10
1	Système d'information géographique - SIG (Cellule de veille)	Expert international SIG	01/10/2015	31/10/2015	1
3	Suivi de la mise en œuvre du PGSE	Expert international environnementaliste	01/11/2015	30/11/2015	1
3	Gestion des pesticides et emballages vides	Expert international en PSMS	Février/mars 2016		0,75
3	Elimination des emballages vides	Expert international – installation/formation presse-fûts	Février/mars 2016		0,75
3	Construction du magasin de pesticides	Architecte	À déterminer	À déterminer	1
		Ingénieur	01/09/2015	30/06/2016	10
4	Coordination de la Campagne	Coordinateur de campagne	25/10/2015	20/12/2015	6
			10/02/2016	10/04/2016	
			15/05/2016	30/06/2016	

¹²La nécessité d'une présence permanente d'au moins un expert FAO sur chaque base aérienne est apparue indispensable au cours de la Campagne 1 afin d'assurer que toutes les opérations se déroulent correctement, que tout incident est immédiatement signalé et que toute l'information sur la situation acridienne et les traitements est transmise quotidiennement. Le nombre d'experts FAO disposant de toutes les connaissances, compétences et expérience requises est limité et ceux-ci sont souvent déjà engagés dans la campagne antiacridienne à Madagascar à d'autres postes clés, ou ailleurs; de plus, de tels experts ont également un coût important: il n'est donc pas possible d'affecter un expert « senior » à chaque base. Les tâches au niveau de chaque base correspondant essentiellement à un suivi et un appui quotidiens, la meilleure solution était donc d'affecter un expert dit « junior ». Un tel expert dispose d'excellentes connaissances théoriques et sur les nouvelles technologies ainsi que de bonnes capacités rédactionnelles: il s'agit donc de l'appui idéal pour les prospecteurs et les chefs de base qui disposent de l'expérience de terrain mais ne sont pas toujours en mesure de rendre compte de façon appropriée (précise, concise et en temps quasi réel). Le fonctionnement des bases fut grandement amélioré dès la présence de ces experts, en février 2014, et il a été décidé de reconduire le principe d'une telle présence.

Composante	Types d'expertise prévus dans le document de programme de la Campagne 3	Fonction et spécialité	Dates de mission		Durée (mois)
			Début	Fin	
4	Logistique aéronefs	Logisticien aéronefs	20/10/2015 25/02/2016	20/11/2015 25/04/2016	3
		Expert en techniques de pulvérisation	10/11/2015 20/04/2016	29/02/2016 30/06/2016	6
4	Logistique générale	Expert international logisticien	1/09/2015	30/06/2015	10
4	Évaluation globale de la mise en œuvre et de gestion du Programme triennal	Évaluation finale du Programme triennal: équipe de consultants avec différents profils (Bureau de l'évaluation de la FAO)	Mai/Juin 2016		1
5	Évaluation technique de l'efficacité de la campagne antiacridienne	Évaluation de la Campagne 3: Acridologue et gestionnaire de campagne	Juin 2016		1
5	Evaluation technique de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages	Évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages: agro-économiste (CFSAM)	Juin/ juillet 2016		1

Annexe 5: Formations prévues au cours de la Campagne 3 (2015/16)

Composante	Nature de la formation	Cibles	Période	Formateur / Assistance technique
1	Collecte, analyse et gestion de l'information	Membres de la Cellule de veille	<i>In situ</i> , sur la durée de la Campagne 3	Experts acridologues
		Prospecteurs de la base aérienne	<i>In situ</i> , sur la durée de la Campagne 3	Experts acridologues
		28 chefs de Poste acridien du CNA	Novembre et décembre 2015, janvier et février 2016	Acridologue national Acridologue junior et Chef du département technique du CNA
	Système d'information géographique	Membres de la Cellule de veille	Octobre 2015	Expert international SIG
2	Gestion de campagne	Agents de lutte détachés du CNA et de la DPV affectés à la base aérienne et, en premier lieu, le chef de base et son adjoint	<i>In situ</i> , sur la durée de la Campagne 3	Coordinateur de campagne
2	Techniques de pulvérisation aérienne et terrestre en ultra-bas volume (avec atomiseur à dos en couverture totale et en barrières), y compris avec les biopesticides	Responsables de lutte terrestre du CNA affectés aux sept zones antiacridiennes et agents de lutte affectés à la base aérienne, détachés du CNA, de la DPV et des DRDA ou de la CALAT	<i>In situ</i> , sur la durée de la Campagne 3	Expert en techniques de pulvérisation/ Coordinateur de campagne
3	Suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement	Membres de l'équipe de suivi santé humaine et environnement	Novembre 2015	Expert international environnementaliste
	PSMS	Recyclage des membres de l'équipe PSMS	Février/mars 2016	Expert international en gestion de pesticides (PSMS)
	Utilisation du presse-fûts	Membres de l'équipe PSMS + équipe du CNA chargée du presse-fûts	Février/mars 2016	Expert international – installation/formation presse-fûts

Annexe 6: Cadre logique et calendrier du Programme de réponse à l'invasion acridienne à Madagascar – Campagne 3 (2015/16)

Logique d'intervention	Indicateurs objectivement Vérifiables	Sources et moyens de vérification	Hypothèses
<p>Objectif général Contribuer à la préservation de la sécurité alimentaire des populations les plus vulnérables de Madagascar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Importance relative de l'impact de l'invasion acridienne sur la production agricole et les moyens d'existence des populations rurales de Madagascar. - Amélioration de la disponibilité et de l'accès aux aliments de base (riz, maïs) par les populations vulnérables de Madagascar. - Stabilisation ou diminution des prix du marché des aliments de base (riz, maïs). - Diminution des taux de malnutrition. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport CFSAM. - Section « 3. Situation agro-socio-économique » des Rapports décennaux et mensuels de la Cellule de Veille. - Rapport d'évaluation de l'impact de l'invasion sur les cultures et les pâturages. - Rapports de l'Observatoire du riz du Plan d'action pour le développement rural. - Rapports intermédiaire et final du Programme. - FAOSTAT. - Rapports Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et autres agences. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de dégradation majeure du contexte socio-politique. - Participation et appui du Gouvernement à la campagne antiacridienne. - Disponibilité en temps voulu des fonds requis. - Disponibilité des ressources humaines nationales et internationales selon les profils identifiés. - Disponibilité des ressources matérielles requises.
<p>Objectif spécifique Revenir à une situation de rémission acridienne et renforcer les capacités nationales en gestion antiacridienne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Importance relative des dégâts aux cultures et pâturages dus aux acridiens. - Réduction de l'extension géographique et de la superficie des zones contaminées. - Importance numérique et état phasaire des éventuelles populations acridiennes groupées encore présentes en fin de campagne 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports décennaux et, éventuellement, mensuels de la Cellule de Veille. - Rapports des consultants. - Rapports d'évaluation de la campagne 2015/16. - Rapports intermédiaire et final du Programme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'événement météorologique extrême ayant un impact direct sur la production agricole.

Composante 1. Renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes

<p>Résultat attendu: Les capacités de suivi et d'analyse des situations acridiennes sont renforcées, permettant de suivre et de comprendre la dynamique des populations, de mettre en œuvre la stratégie antiacridienne, de procéder aux indispensables ajustements tactiques en cours de campagne et d'identifier les cibles pour les opérations de lutte de grande envergure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 320 heures de vol de prospection entre octobre 2015 et juin 2016 et de l'ordre de 23 millions d'hectares prospectés dans les zones infestées ou susceptibles de l'être. - Evolution spatio-temporelle, quantitative et qualitative des populations acridiennes connue et documentée: nombre, taille, densité, stade de développement et statut phasaire des populations larvaires et ailées décrits dans les zones infestées; mouvements des populations ailées groupées décrits et cartographiés; etc. - Publication des bulletins décennaux et, éventuellement, mensuels des situations acridienne et antiacridienne par la Cellule de veille (avec appui et validation technique de la FAO) au plus tard 15 et 30 jours respectivement après la période de référence - Nombre de techniciens (membres de la Cellule de veille, prospecteurs et chefs de Poste acridien) dont les compétences en collecte, analyse et gestion de l'information sont complétées et renforcées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartes des barycentres des populations acridiennes régulièrement disponibles. - Bulletins décennaux et, éventuellement, mensuels de la Cellule de Veille. - Fiches quotidiennes de vol de l'hélicoptère. - Tracés des itinéraires de prospection. - Rapports des consultants. - Rapport d'évaluation de la campagne 2015/16. - Rapports intermédiaire et final du Programme. 																				
<p>Activités de la Composante 1</p>	<p>Sous-activités de la Composante 1</p>	<p align="center">Calendrier des activités</p>																				
<p>Activité 1.1. Renforcement des capacités humaines en collecte, analyse et gestion de l'information</p>	<p>1.1.1. Mise à disposition d'une assistance technique, nationale et internationale, en acridologie et en systèmes d'information géographique (SIG) en vue de la collecte, l'analyse et la gestion de l'information sur toute la durée de la campagne, y compris en vue des ajustements tactiques de la stratégie antiacridienne.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
	<p>1.1.2. Organisation de formations/recyclages en collecte, analyse et gestion de l'information au bénéfice des deux membres de la Cellule de veille et de l'expert national en SIG, des deux prospecteurs de la base aérienne et des 28 chefs de Poste acridien.</p>		X	X	X	X	X	X														
<p>Activité 1.2. Appui aux opérations de prospection</p>	<p>1.2.1. Acquisition et pré-positionnement des équipements nécessaires aux opérations de prospection à partir d'octobre 2015 (matériel de prospection, matériel de campement et pièces de rechange pour les véhicules 4x4 et les motos).</p>	X	X	X	X																	
	<p>1.2.2. Mise en place de la base aérienne opérationnelle et sécurisée (à travers la passation de contrats avec des compagnies aériennes et la mobilisation des aéronefs et du personnel).</p>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
	<p>1.2.3. Exécution du plan de prospection aérienne dans les zones infestées à partir de la base aérienne mobile sécurisée: 320 heures de vol utilisées d'octobre 2015 à juin 2016 pour prospecter environ 23 millions d'hectares.</p>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									

Composante 2. Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne

<p>Résultat attendu: les capacités nationales en matière de lutte antiacridienne sont améliorées et les effectifs des populations de Criquet migrateur sont réduits au cours de la campagne 2015/16 dans l'ensemble des zones infestées; en conséquence, les dégâts aux cultures et pâturages dus à l'invasion acridienne sont limités.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entre 300 000 et 400 000 hectares traités, selon les besoins, entre septembre 2015 et juin 2016. - Taux de mortalité des populations acridiennes dans les zones traitées supérieur à 85 %. - Nombre d'acrido-régions contaminées réduit (référence: carte du 30 juin 2015). - Nombre d'agents formés/recyclés en gestion de campagne et en techniques de pulvérisation aérienne et terrestre. - Importance relative des dégâts aux cultures et pâturages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports des consultants. - Fiches quotidiennes de vol de l'hélicoptère. - Sorties graphiques des zones traitées. - Nombre d'heures de vol réalisées/nombre d'heures de vol prévues. - Cartes de contamination des acrido-régions pour la campagne 2015/16. - Bulletins décadaires et, éventuellement, mensuels de la Cellule de Veille. - Rapports intermédiaire et final du Programme. - Rapport d'évaluation de la campagne 2015/16. <p>Rapport de la mission d'évaluation conjointe FAO, PAM et Gouvernement sur la sécurité alimentaire à Madagascar (CFSAM)</p>	
---	---	--	--

Activités de la Composante 2	Sous-activités de la Composante 2	Calendrier des activités												
		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Activité 2.1. Renforcement des capacités humaines nationales en lutte antiacridienne	2.1.1. Mise à disposition d'une assistance technique en gestion de campagne et lutte antiacridienne sur toute la durée de la campagne.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	2.1.2. Poursuite des formations et recyclages (principalement <i>in situ</i>) en (a) gestion de campagne au bénéfice d'une dizaine d'agents et (b) techniques de pulvérisation aérienne et terrestre en ultra-bas volume, y compris avec les biopesticides, au bénéfice des responsables de lutte terrestre du CNA affectés aux sept zones antiacridiennes et d'une vingtaine d'agents de lutte affectés à la base aérienne -détachés du CNA, de laDPV et des DRDA ou de la CALAT.		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Activité 2.2. Appui aux opérations de lutte antiacridienne	2.2.1. Acquisition ou triangulation, pré-positionnement et répartition des pesticides nécessaires à la campagne au niveau des magasins de stockage et de la base aérienne tout au long de la campagne (100 000 litres de pesticide conventionnel, 50 000 litres d'inhibiteur de croissance et 1 000 kg de biopesticide).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	2.2.2. Acquisition puis distribution des équipements nécessaires aux opérations de lutte à partir d'octobre 2015 au niveau de la base aérienne (matériel de protection, matériel de campement, matériel informatique et pneus pour les véhicules 4x4 et les motos).	x	x	x	x									
	2.2.3. Mise en place d'une base aérienne pleinement opérationnelle et sécurisée (à travers la passation de contrats avec une compagnie aérienne et la mobilisation d'un hélicoptère et du personnel). Équipes terrestres de lutte également pleinement opérationnelles		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	2.2.4. Exécution du plan de lutte aérienne dans les zones infestées: 480 heures de vol utilisées pour les opérations de lutte d'octobre 2015 à juin 2016 pour le traitement d'une superficie de l'ordre de 300 000 à 400 000 hectares.		x	x	x	x	x	x	x	x	x			

Composante 3. Préservation de la santé humaine et protection de l'environnement														
Résultat attendu: aucun incident affectant la santé humaine lors des opérations de lutte aériennes ou de la manipulation des pesticides n'est signalé; l'impact des opérations de lutte sur l'environnement est limité.	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'incidents signalés affectant la santé humaine lors des opérations de lutte antiacridienne ou de la manipulation des pesticides. - Nombre et importance d'éventuels incidents sur l'environnement. - Nombre d'agents formés sur le suivi de l'impact sanitaire et environnemental des opérations de lutte, sur le PSMS et l'utilisation du presse-fûts. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports des consultants. - Bulletins décadaires et, éventuellement, mensuels de la Cellule de Veille. - Rapport d'évaluation de la campagne 2015/16 - Rapports intermédiaire et final du Programme. 												
Activités de la Composante 3	Sous-activités de la Composante 3	Calendrier des activités												
		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Activité 3.1. Renforcement des capacités humaines pour la préservation de la santé humaine et la protection de l'environnement	3.1.1. Mise à disposition d'une assistance technique en suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement sur toute la durée de la campagne.		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	3.1.2. Poursuite des formations et recyclages (essentiellement <i>in situ</i>) au profit des agents affectés à la base aérienne, détachés du CNA, de la DPV et des DRDA: 25 personnes en suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement; trois personnes sur l'incrémentation du PSMS; cinq personnes sur l'utilisation du presse-fûts; 30 personnes sur tous les aspects liés à la gestion des pesticides et aux mesures d'atténuation de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement (y compris stockage, transport, manipulation des pesticides, etc.).		x	x					x		x			
	3.1.3. Formulation de recommandations concernant la révision du Cahier des charges environnementales.		x	x	x	x	x	x						
Activité 3.2. Appui aux opérations de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement	3.2.1. Mise en œuvre du PGSE durant toute la campagne.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	3.2.2. Appui à l'équipe de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement au niveau de la base aérienne et pour la durée des opérations de lutte.		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	3.2.3. Appui et renforcement de l'équipe de gestion des stocks de pesticides et des fûts vides durant la campagne.		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Activité 3.3. Construction du magasin de stockage des pesticides	3.3.1. Construction du magasin de pesticides à Tuléar (terrain et plans déjà disponibles).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			

Composante 4. Mise en œuvre et coordination du Programme																
Résultat attendu: la supervision et la coordination technique et opérationnelle du Programme dans son ensemble ainsi que celles des opérations de terrain en particulier sont assurées et ajustées si nécessaire, permettant d'atteindre au mieux les résultats escomptés de la campagne et du Programme.	- Dispositif de supervision et de coordination performant et efficace. - Déroulement de la campagne antiacridienne selon la planification. - Résultats positifs de la campagne dans son ensemble.	- Rapports des consultants. - Bulletins décennaires et, éventuellement, mensuels de la Cellule de Veille. - Rapport d'évaluation de la campagne 2015/16. - Rapports intermédiaire et final du Programme.														
Activités de la Composante 4	Sous-activités de la Composante 4		Calendrier des activités													
			S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	
Activité 4.1. Renforcement des capacités de gestion et coordination des urgences acridiennes	4.1.1. Mise en œuvre du PNUA et mobilisation de la CIPA au sein du Ministère de l'agriculture à Antananarivo.			x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Activité 4.2. Coordination du Programme	4.2.1. Mise en œuvre efficace et efficiente du Programme triennal, en assurant: - la supervision et la coordination quotidiennes des opérations de terrain grâce à une expertise technique internationale; - la gestion opérationnelle, administrative et financière du Programme par la Représentation de la FAO à Madagascar; - la supervision du Programme et sa coordination technique par le Siège de la FAO. .		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	4.2.2. Evaluation globale de la mise en œuvre et de la gestion coordination du Programme triennal (2013–2016) par le Bureau de l'évaluation de la FAO.												x	x	x	x
Activité 4.3 Accompagnement de la transition vers une stratégie de lutte préventive	4.2.3. Lors d'un atelier ad hoc, dresser un bilan préliminaire des résultats obtenus au cours du Programme triennal, tirer les leçons de l'exécution d'un tel Programme et définir les étapes principales de mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar.											x	x			

Composante 5. Évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages

<p>Résultat attendu: les résultats de l'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages ainsi que sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations touchées, sont disponibles auprès de toutes les parties prenantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Résultats de l'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et, au-delà, du Programme disponibles et diffusés. - Résultats de l'évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages, ainsi que sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations touchées, disponibles et diffusés. - Leçons de l'exécution d'un programme d'envergure tirées par les parties prenantes en vue de la mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar, efficace et durable, avec l'appui constant, politique et financier, des autorités nationales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'évaluation de la campagne 2015/16. - Rapport de la mission d'évaluation conjointe FAO, PAM et Gouvernement sur la sécurité alimentaire à Madagascar (CFSAM) - Rapport de l'atelier de fin de Programme. - Rapports intermédiaire et final du Programme. 																						
<p>Activités de la Composante 5</p>	<p>Sous-activités de la Composante 5</p>											<p>Calendrier des activités</p>												
<p>Activité 5.1. Evaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne</p>	<p>5.1.1. Documenter la pertinence technique, socio-économique et environnementale de la campagne antiacridienne et au-delà de l'ensemble du Programme triennal.</p>											S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
<p>Activité 5.2. Evaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages</p>	<p>5.2.1. Quantifier et décrire l'impact de l'invasion acridienne sur la sécurité alimentaire afin de définir, si nécessaire, des mesures de secours efficaces et appropriées aux ménages touchés par la crise acridienne.</p>																				X	X	X	



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, des situations d'urgence liées à la sécurité sanitaire des aliments ou des radionucléides dispersés dans l'environnement.

Le Programme de réponse de la FAO à l'invasion acridienne à Madagascar est mis en œuvre dans le cadre du FCC.

www.fao.org/food-chain-crisis

CRISE ACRIDIENNE

MADAGASCAR

