



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

CRISE ACRIDIENNE



MADAGASCAR

**Réponse à l'invasion acridienne à
Madagascar
Campagne 2014/15**

**RAPPORT FINAL
Septembre 2014–août 2015**

TABLE DES MATIÈRES

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS	3
RÉSUMÉ.....	4
1 INTRODUCTION	5
1.1 Cadre général.....	5
1.2 Présentation du Programme triennal.....	5
1.2.1 Objectifs.....	5
1.2.2 Bénéficiaires.....	5
1.2.3 Composantes	6
1.2.4 Budget.....	6
1.3 Réponse des bailleurs de fonds.....	7
2 MISE EN ŒUVRE DE LA CAMPAGNE 2014/15	8
2.1 Présentation de la deuxième campagne	8
2.1.1 Objectifs.....	8
2.1.2 Stratégie.....	8
2.2 Résultats obtenus et activités réalisées	8
2.2.1 Composante 1 : renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes.....	9
2.2.2 Composante 2 : Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne	15
2.2.3 Composante 3 : préservation de la santé humaine et protection de l'environnement	21
2.2.4 Composante 4 : mise en œuvre et coordination du Programme.....	25
2.2.5 Composante 5 : évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne et de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages	27
2.3 Méthode de travail	28
2.3.1 Dispositif de mise en œuvre	28
2.3.2 Rapports, communication et visibilité	29
2.4 Difficultés rencontrées	30
3 IMPACT DE LA CAMPAGNE 2014/15	31
3.1 Bilan de situation acridienne et antiacridienne	31
3.2 Impact de la crise acridienne sur les cultures et pâturages	32
4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	33
ANNEXES	35
Annexe I Cartes de situation acridienne de septembre 2014 et septembre 2015	35
Annexe II Localisations successives des bases aériennes au cours de la deuxième campagne et activités de prospection et de lutte afférentes	36
Annexe III Formations réalisées au cours de la deuxième campagne	37
Annexe IV Expertises de terrain prévues et réalisées au cours de la deuxième campagne	39
Annexe V Liste des intrants fournis	Error! Bookmark not defined.
Annexe VI Tableau des dépenses de la deuxième campagne par bailleur et composante (en USD).....	43

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AGPMM	Groupe « Acridiens et ravageurs et maladies transfrontières des plantes » (FAO)
BLU	Bande latérale unique
CALAT	Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (Madagascar)
CCE	Cahier des charges environnementales
CERF	Fonds central d'intervention pour les urgences humanitaires
CFSAM	Mission d'évaluation des récoltes et des approvisionnements alimentaire (FAO/PAM)
CIPA	Coordination des interventions parallèles antiacridiennes (Madagascar)
CNA	Centre national antiacridien (Madagascar)
CSAI	Sous-division des infrastructures et de la gestion des installations (FAO)
DPV	Direction de la protection des végétaux (Madagascar)
DRDA	Direction régionale du développement agricole (Madagascar)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
MinAgri	Ministère de l'agriculture (Madagascar)
PAM	Programme alimentaire mondial
PCN	Poste de coordination national (Madagascar)
PGSE	Plan de gestion sanitaire et environnementale
PNUA	Plan national d'urgence acridienne
PSMS	Système de gestion des stocks de pesticides
SAS	Section avertissement et surveillance (CNA)
SIG	Système d'information géographique
SPG	Système de positionnement global
TCE	Division des urgences et de la réhabilitation (FAO)
UBV	Ultra-bas volume
UE	Union européenne

RÉSUMÉ

L'invasion du Criquet migrateur malgache a commencé en avril 2012. Les cultures (principalement le riz) et les pâturages étaient sous la menace de dégâts majeurs. Cette invasion acridienne aurait pu avoir un impact négatif considérable sur l'offre interne et le prix des céréales. Compte tenu de l'ampleur de cette 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, un Programme triennal de réponse d'urgence à l'invasion acridienne a donc été préparé conjointement par la FAO et le Ministère de l'agriculture (MinAgri) en décembre 2012.

La première campagne antiacridienne du Programme triennal (septembre 2013- août 2014) a été menée avec succès : suite aux prospections réalisées sur plus de 30 millions d'hectares, les populations acridiennes ont pu être maîtrisées sur plus de 1,2 million d'hectares dans le respect de la santé humaine et l'environnement. L'objectif spécifique de cette campagne, qui visait à enrayer les moteurs de l'invasion tout en protégeant les cultures et les pâturages, a été atteint.

Malgré quelques difficultés pour réunir à temps les ressources nécessaires pour la deuxième campagne antiacridienne (septembre 2014- août 2015), l'ensemble des fonds requis ont été obtenus et ont permis à la FAO de la conduire avec succès. L'objectif spécifique de cette deuxième campagne, qui visait à accompagner le déclin de l'invasion tout en limitant les dégâts aux cultures et aux pâturages, a été également atteint ; suite aux prospections réalisées, les populations acridiennes ont été maîtrisées sur plus de 640 000 hectares sans incident signalé sur la santé humaine et l'environnement.

Ces résultats ont été obtenus grâce à la mise en œuvre d'opérations aériennes de prospection et de lutte de grande envergure dans l'ensemble des zones infestées à partir de deux bases aériennes dont la localisation a changé en fonction de l'évolution de la situation acridienne. Du 09 octobre 2014 au 12 juillet 2015, près de 1 540 heures de vol ont été utilisées par les deux hélicoptères pour réaliser les opérations de prospection et de lutte dans les zones infestées. Au total, durant la campagne, plus de 256 000 litres de pesticides et 366 kg de biopesticide (spores du champignon entomopathogène *Metarhizium acridum*) ont été utilisés pour effectuer les traitements, dont la majeure partie (72,3 pour cent) par des traitements en barrières avec des inhibiteurs de croissance.

Tout comme la campagne 2013/14, la campagne 2014/15 a aussi considérablement contribué au renforcement des capacités nationales à travers les formations spécifiques prévues et dispensées dans différents domaines techniques (Annexe 4), complétées par des formations pratiques *in situ* réalisées en continu par les experts présents sur le terrain (Annexe 5).

Pour ne pas compromettre les résultats obtenus au cours des première et deuxième campagnes, il est essentiel de mener à leur terme la campagne 2015/16 et le Programme afin de revenir à une situation de rémission acridienne en juin 2016 (objectif du Programme triennal), mettant ainsi fin à un cycle de crises acridiennes et permettant d'éviter l'aggravation d'une insécurité alimentaire déjà prononcée.

1 INTRODUCTION

1.1 Cadre général

L'invasion acridienne du Criquet migrateur malgache a commencé en avril 2012 dans un contexte où l'insécurité alimentaire et le taux de malnutrition étaient déjà élevés. Les cultures (principalement le riz) et les pâturages étaient sous la menace de dégâts majeurs. Cette invasion constituait un risque considérable pour l'offre interne et le prix des céréales ainsi que pour la sécurité alimentaire d'environ 13 millions de personnes. Pour faire face à cette situation catastrophique, le Ministère de l'agriculture (MinAgri) de Madagascar a officiellement déclaré, le 27 novembre 2012, l'état d'alerte acridienne et proclamé une situation de calamité publique sur l'ensemble du territoire national. Le 5 décembre de la même année, il a demandé une assistance à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) afin de préparer une réponse à l'invasion acridienne, assurer la mobilisation des ressources financières et mettre en œuvre le programme défini, ainsi que d'en assurer la coordination.

1.2 Présentation du Programme triennal

1.2.1 Objectifs

En réponse à l'invasion, un Programme de réponse d'urgence, pour trois campagnes antiacridiennes successives (2013-2016), a été préparé conjointement par la FAO et le MinAgri en décembre 2012.

L'objectif général du Programme est de contribuer à la préservation de la sécurité alimentaire des populations rurales les plus vulnérables de Madagascar.

1.2.2 Bénéficiaires

1. La Direction de la protection des végétaux (DPV) du MinAgri à travers la mise en place d'une Cellule de veille acridienne (CdV) pour améliorer les capacités de suivi et d'analyse des situations acridienne et antiacridienne dans le pays.
2. Le Centre national antiacridien (CNA) ainsi que la Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (CALAT) depuis octobre 2014 et la cellule de Coordination des interventions parallèles antiacridiennes (CIPA) depuis mai 2015, pour renforcer les capacités de réponse à la menace acridienne.
3. Environ 13 millions de personnes à Madagascar, dont les moyens d'existence sont menacés par l'invasion acridienne.

1.2.3 Composantes

Le Programme triennal repose sur cinq composantes et de nombreuses activités :

Tableau 1 – Composantes et activités du Programme triennal	
Composante	Activité
1 Renforcement des capacités nationales de suivi et d'analyse des situations acridiennes	1.1. Renforcement des capacités humaines en collecte, analyse et gestion de l'information
	1.2. Appui aux opérations de prospection
2 Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne	2.1. Renforcement des capacités humaines en lutte antiacridienne
	2.2. Appui aux opérations de lutte antiacridienne
3 Préservation de la santé humaine et protection de l'environnement	3.1. Renforcement des capacités humaines pour la préservation de la santé humaine et la protection de l'environnement
	3.2. Appui aux opérations de suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement
	3.3. Construction du magasin de stockage des pesticides
4 Mise en œuvre et coordination du Programme	4.1. Mise en œuvre du Plan national d'urgence antiacridienne
	4.2. 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	5.1. Évaluation de l'efficacité des campagnes antiacridiennes
	5.2. Évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages

1.2.4 Budget

Le budget du Programme triennal (2013-2016), initialement estimé à 41,5 millions d'USD, était appelé à être révisé en fonction de l'évolution de la situation acridienne, des besoins de chaque campagne antiacridienne et du coût effectif des intrants et des services sur le marché. Déjà ajusté en début de première campagne, en septembre 2013, puis en juin et décembre 2014 et en juin 2015, le tableau ci-dessous a été mis à jour en décembre 2015 en tenant compte du coût réel des première et deuxième campagnes et du coût prévisionnel de la troisième. Il donne une répartition indicative du budget du Programme triennal par composante et par campagne.

Tableau 2 – Budget total du Programme triennal (décembre 2015) en millions d’USD				
COMPOSANTE	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	2,8	1,9	9,77
Composante 2 : Renforcement des capacités nationales de lutte antiacridienne.	12,13	4,45	3,15	19,73
Composante 3 : Préservation de la santé humaine et protection de l’environnement	0,18	0,13	1,01	1,32
Composante 4 : Mise en œuvre et coordination du Programme	2,78	1,59	1,63	6,00
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	0,06	0,07	0,18
TOTAL	20,21	9,03	7,76	37

1.3 Réponse des bailleurs de fonds

La réponse des bailleurs à la requête de la FAO de mobiliser les ressources nécessaires pour le Programme triennal a été positive malgré quelques difficultés lors de la deuxième campagne pour obtenir les fonds requis à temps. Au 15 août 2015, un total de 34 millions d’USD avait été mis à disposition du Programme par le Fonds central pour les interventions d’urgence du Bureau de coordination des affaires humanitaires des Nations Unies (CERF) ; la FAO, à travers les fonds du Programme de coopération technique ; l’Union européenne (UE) ; et les gouvernements suivants : Autriche, Belgique, États-Unis d’Amérique, France, Italie, Japon, Madagascar (à travers des prêts de la Banque mondiale et du Fonds international de développement agricole et un financement de la Turquie) et Norvège.

Le coût de la première campagne avait été de 20,21 millions d’USD. Celui de la deuxième campagne fut de 9,03 millions d’USD sur un budget estimé à 14,17 millions d’USD. Les fonds restants au terme de cette deuxième campagne ont permis à la FAO de lancer la troisième campagne et permettront d’assurer les opérations aériennes de prospection et de lutte jusqu’à fin mars 2016. À son lancement, le 26 août 2015, la troisième campagne antiacridienne était encore sous-financée et la FAO avait initié des négociations avec les donateurs pour obtenir les fonds nécessaires.

2 MISE EN ŒUVRE DE LA CAMPAGNE 2014/15

2.1 Présentation de la deuxième campagne

2.1.1 Objectifs

Avec l'objectif général de contribuer à la préservation de la sécurité alimentaire des populations rurales les plus vulnérables de Madagascar, l'objectif spécifique de la deuxième campagne, effectivement mise en œuvre du 09 octobre 2014 au 15 août 2015, était d'accompagner le déclin de l'invasion du Criquet migrateur malgache et de limiter ainsi les dégâts dus aux criquets sur les cultures et les pâturages.

2.1.2 Stratégie

Cette campagne 2014/15 s'inscrivait dans la stratégie définie pour l'ensemble du Programme triennal, soit l'identification des barycentres des populations acridiennes et un suivi régulier de la dynamique des 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. Les indispensables ajustements tactiques ont été effectués pour tenir compte des résultats atteints, des recommandations faites et des enseignements tirés au cours de la campagne 2013/14 ainsi que de l'évolution des situations acridiennes et antiacridiennes.

Ainsi, pendant la deuxième campagne antiacridienne, il était prévu de traiter les infestations acridiennes sur une superficie comprise entre 500 000 et 800 000 hectares afin d'accompagner le déclin de l'invasion, protéger les cultures et les pâturages et réduire ainsi la menace pesant sur les moyens d'existence des populations rurales déjà affectées par l'invasion acridienne et par d'autres facteurs tels que les cyclones, la sécheresse, l'instabilité politique, etc.

2.2 Résultats obtenus et activités réalisées

La deuxième campagne antiacridienne du Programme triennal a couvert la période allant du 09 octobre 2014 au 15 août 2015.

La campagne a en effet débuté avec les premières opérations aériennes de prospection, suite à la réception du premier hélicoptère, le 08 octobre 2014. Cela fut possible car, en sus des opérations de fin de première campagne menées durant l'hiver austral, les activités préparatoires à la campagne 2014/15 avaient été réalisées de juin à octobre 2014 ; cette période avait été principalement caractérisée par :

1. L'achat de biens et services essentiels aux opérations de prospection et de lutte (heures de vol et services associés, pesticides ainsi que matériel de prospection, lutte, campement, communication et protection personnelle).
2. L'identification, le recrutement et le déploiement du personnel indispensable à la coordination et la mise en œuvre de la campagne antiacridienne.

Les opérations aériennes se sont poursuivies jusqu'au 12 juillet 2015 et les opérations terrestres jusqu'au 15 août 2015, ce qui a marqué la fin de la deuxième campagne antiacridienne du Programme triennal.

Les paragraphes ci-après présentent en détail les activités réalisées et les résultats obtenus durant la campagne 2014/15.

2.2.1 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 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 :

- 300 heures¹ de vol de prospection entre septembre/octobre 2014 et août 2015 et de l'ordre de 22 millions d'hectares prospectés² dans les zones infestées ou susceptibles de l'être.
- Évolution 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 (essaims) identifiés dans les zones infestées ; mouvements des essaims décrits et cartographiés ; etc.
- Publication des bulletins décennaires et mensuels de la situation acridienne et antiacridienne, par la Cellule de veille (avec support et validation technique de la FAO) au plus tard 15 et 30 jours respectivement après la période de référence.
- Nombre de techniciens formés en collecte, analyse et gestion de l'information (prospecteurs et membres de la Cellule de veille).

Résultats obtenus : *au cours des opérations aériennes, menées du 09 octobre 2014 au 12 juillet 2015 lors de la deuxième campagne, les deux hélicoptères ont effectué plus de 749 heures de vol de prospection. Ces prospections aériennes, complétées par des prospections terrestres, ont permis d'identifier les zones les plus infestées, de suivre la dynamique des populations acridiennes, de déterminer où déployer au mieux les bases et de délimiter les cibles pour les traitements.*

D'octobre 2014 à août 2015, 25 bulletins décennaires et 04 bulletins mensuels présentant les évolutions spatio-temporelles des populations acridiennes et de leurs habitats, les moyens mis en œuvre pour effectuer le suivi des situations, le détail des opérations de lutte, les informations agro-économiques, etc. ont été préparés par la CdV et publiés sur le [site Internet](#) de la FAO consacré à l'urgence acridienne à Madagascar. Au 15 août 2015, un total de 52 bulletins décennaires et 21 bulletins mensuels avaient été préparés et publiés par la CdV depuis sa création, en février 2013.

¹ Il n'est pas possible, avant une campagne antiacridienne, d'anticiper avec précision le nombre d'heures de vol nécessaires pour réaliser les opérations antiacridiennes. La FAO mentionne un nombre d'heures forfaitaire tant pour les prospections que pour les traitements.

² Cet indicateur, comme souligné dans le rapport d'évaluation de la première campagne préparé par M. Ghaout, ne s'est pas avéré être objectivement vérifiable à cause de difficultés d'ordre pratique rencontrées dans l'évaluation des superficies effectivement prospectées par voie aérienne.

Un total de 19 agents a été formé en suivi et analyse des situations acridiennes dans le cadre de cette composante. Le tableau en Annexe III présente un récapitulatif des formations réalisées au cours de la deuxième campagne.

Activités :

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

- Cellule de veille (CdV)

✓ Mandat et composition de la CdV et données utilisées pour la publication des bulletins

La CdV, mise en place en février 2013, a pour mandat de collecter, gérer et analyser les données éco-météorologiques, acridiennes, antiacridiennes et agro-socio-économiques. En septembre 2014, la qualité du travail de l'expert en données agro-socio-économiques ne répondant pas aux exigences de la FAO, il a été décidé de restructurer la composition de la CdV afin d'en améliorer les performances : les tâches qu'il assumait ont été réparties entre les deux autres experts entomologistes. Depuis lors, la CdV est donc composée de trois membres : deux experts entomologistes, -l'un chargé des données acridiennes et agro-socio-économiques, l'autre du traitement des données éco-météorologiques et antiacridiennes- et un expert national en Systèmes d'information géographique (SIG) chargé de réaliser les cartes des conditions météorologiques (pluie et vent) et des opérations de prospection et de lutte pour les bulletins décennaires et mensuels ainsi que pour la presse écrite et le web.

Durant cette campagne, la CdV a utilisé, pour ses analyses, les données des fiches renseignées lors des opérations de prospection aérienne, complétées par celles fournies par les équipes terrestres de prospection rattachées aux bases et par l'équipe des prospecteurs à moto mise en place à partir d'octobre 2014, dans des zones géographiques stratégiques pour suivre la dynamique des populations acridiennes.

✓ Supervision et appui de la Consultante internationale, agronome, à la CdV

Durant toute la deuxième campagne, la Consultante internationale, agronome, arrivée en juin 2014, a continué à superviser directement le travail de la CdV, à l'assister quotidiennement dans la rédaction des bulletins décennaires et mensuels et à apporter son appui au travail de collecte, gestion et analyse des données. Depuis son arrivée et grâce à son appui, une amélioration substantielle de la qualité et de la rigueur du travail réalisé par les membres de la CdV dans leurs domaines respectifs comme de la pertinence des bulletins qu'ils préparent a été observée; la communication avec et les échanges entre les membres de la CdV ont également été grandement facilités. Durant la campagne 2014/15, la Consultante internationale a également effectué trois missions de terrain, d'une durée d'environ six jours chacune : l'une en octobre 2014 au niveau de la Base 1, au cours de laquelle elle a présenté au personnel de cette base et à l'équipage de l'hélicoptère les bulletins élaborés par la CdV afin de leur expliquer l'importance de transmettre en temps utile des données de qualité; l'autre en mars 2015 avec le coordinateur de campagne afin de : (i) participer à une séance de travail avec l'ensemble du personnel présent sur la base 2, à Sakaraha, pour discuter d'éventuels ajustements tactiques et établir le plan d'opération des jours suivants et (ii) participer à des séances de travail avec différents départements du CNA, à Tuléar. Cette deuxième partie de mission a permis de clarifier

certain points quant à la gestion des pesticides et la transmission d'informations fiables et en temps réel, de présenter les activités de la CdV comme celles de la Section avertissement et surveillance (SAS) du CNA et d'échanger des données opérationnelles avec le Département technique du CNA ; la dernière en août 2015 avec le Responsable des opérations afin de participer à l'atelier de clôture de la Campagne 2, organisé par le CNA, à Betioky.

✓ **Assistance/formation spécifique à la CdV par l'expert international SIG**

En janvier 2015, la CdV a bénéficié de l'assistance technique et d'une formation dispensée *in situ* par l'expert international SIG durant sa mission d'un mois à Madagascar (la troisième depuis le début du Programme). Cette mission avait pour but de : (i) consolider les acquis des deux formations dispensées précédemment; (ii) améliorer et faire évoluer la base de données géo-référencées au vu du nombre croissant d'informations sur les conditions éco-météorologiques, la dynamique des populations acridiennes et les opérations de lutte; (iii) contribuer à l'évolution des outils SIG et (iv) créer des cartes de diagnostic permettant d'émettre des pronostics sur les tendances évolutives probables des situations acridiennes en corrélation avec les données pluviométriques disponibles, les prévisions météorologiques et les cartes de végétation afin de renforcer davantage les capacités de la CdV en cartographie et prévisions. En dehors de ses missions à Madagascar, l'expert international SIG a continué à fournir un appui à distance (en ligne) à la CdV en gestion, analyse et cartographie des données.

✓ **Appui et recyclage à la CdV par les experts acridologue et la coordinatrice du Programme triennal**

L'équipe de la CdV a bénéficié, durant toute la durée de la deuxième campagne, de l'appui continu à distance de la coordinatrice du Programme triennal (basée à Rome) et d'un expert acridologue (basé en France). Depuis le début de la campagne 2014/15, elle a également bénéficié de recyclages *in situ* dispensés par le Coordinateur de campagne lors des quatre missions qu'il a effectuées de septembre 2014 à juillet 2015 et par le coordinateur de campagne adjoint. En sus de ces recyclages techniques, les trois membres de la CdV ont bénéficié, de juillet 2014 à janvier 2015, de cours particuliers afin d'améliorer leur capacités rédactionnelles en français.

✓ **Nombre de bulletins produits**

Du 09 octobre 2014 au 15 août 2015, 25 bulletins décennaires et 04 bulletins mensuels présentant les évolutions spatio-temporelles des populations acridiennes et des conditions éco-météorologiques, les moyens mis en œuvre pour effectuer le suivi des situations, le détail des opérations de prospection et de lutte, les heures de vol et la quantité et la nature des pesticides utilisés, les informations agro-économiques, les difficultés rencontrées et les mouvements de personnel en mission à Madagascar accompagnés des cartes pluviométriques et aérologiques et de celles présentant les itinéraires de prospection et la localisation des bases, des stands de traitement et ses blocs traités ont été préparés par la CdV et publiés sur le [site Internet](#) de la FAO consacré à l'urgence acridienne à Madagascar ainsi que partagés avec tous les partenaires à Madagascar.

- **Prospecteurs à moto**

Les prospecteurs à moto ont été formés par l'expert en données acridiennes de la CdV, appuyé par le coordinateur de campagne adjoint, lors de leurs missions de terrain début octobre 2014. Cette formation a porté sur l'objectif des prospections et l'utilisation de la nouvelle fiche de prospection/signalisation et de la fiche complémentaire de traitement concernant la mortalité acridienne ; la planification et la mise en œuvre des prospections terrestres ; les méthodes d'évaluation (identité, comportement, apparence, stade de développement, état phasaire et densité des criquets ; nature et développement de la végétation ; humidité et compacité du sol ; dégâts aux cultures) ; le renseignement des fiches de prospection ainsi que leur transmission.

- **Expertise en acridologie assurée**

Une assistance technique en acridologie, nationale et internationale a continué à être assurée tout au long de la campagne 2014/15. Un acridologue national, coordinateur de campagne adjoint, a travaillé en étroite collaboration avec le coordinateur de campagne et la coordinatrice du Programme pour apporter son appui à la supervision des activités quotidiennes de la campagne antiacridienne.

La nécessité de la présence permanente d'au moins un expert FAO sur chaque base aérienne était apparue indispensable au cours de la Campagne 1 afin d'assurer le bon déroulement de toutes les opérations, le signalement immédiat de tout incident et la transmission quotidienne de toute l'information sur les situations acridienne et antiacridienne. Ainsi, quatre experts acridologues juniors, dont trois mis à disposition par le Centre national de lutte antiacridienne du Maroc et un par l'Agence nationale de lutte antiacridienne du Tchad, ont été recrutés pour différentes périodes à partir d'octobre 2014. Leurs connaissances en acridologie et leurs capacités rédactionnelles ainsi que leur maîtrise des nouvelles technologies ont permis d'apporter un appui efficace aux prospecteurs et aux chefs de base.

Activité 1.2 : appui aux opérations de prospection

- **Acquisition et livraison de véhicules et d'équipements nécessaires aux opérations de prospection**

A l'exception des équipements consommables, les matériels acquis lors de la campagne antiacridienne 2013/14, tels que les camions, les véhicules, les radios, etc., listés dans les rapports [intermédiaire](#) et [final](#) de la Campagne 1, ont été mis à disposition des équipes de terrain pour la campagne 2014/15.

Suite à des appels d'offres compétitifs, la FAO a acquis et livré à Madagascar tous les équipements et matériel supplémentaires nécessaires au bon déroulement des activités de terrain lors la deuxième campagne, comme suit: matériel de prospection (entomologique et scientifique) ; matériel de campement (tentes, sacs de couchage, lits de camp, tables, etc.) ; matériel informatique (ordinateur, scanner, etc.) ; 20 radios VHF ; 10 motos et deux véhicules tout-terrain, dont un pick-up double-cabine (en remplacement du véhicule accidenté lors de la campagne 2013/14) et un pick-up simple cabine, sur le plateau duquel a été installé le deuxième pulvérisateur AU 8115. Ces équipements ont été livrés aux bases aériennes.

- **Mobilisation des bases aériennes et heures de vol de prospection**

Avant le lancement de la campagne 2014/15 et suite à un processus d'appels d'offres compétitifs, la FAO a conclu un contrat avec une compagnie aérienne pour la fourniture de services hélicoptés, incluant la mise à disposition d'hélicoptères, de pilotes qualifiés et de la

logistique afférente, en vue de la conduite des opérations aériennes de prospection et de lutte à Madagascar.

Un logisticien aéronautique a par ailleurs été recruté, en septembre 2014, pour vérifier la conformité des hélicoptères ainsi que de leurs équipements aux spécifications techniques et en effectuer la réception, assurer la sécurité et la supervision logistique des opérations aériennes et dispenser des formations/recyclages au personnel impliqué dans les opérations aériennes sur les procédures de sécurité à respecter. D'octobre 2014 à janvier 2015, la supervision logistique des opérations aériennes sur les deux bases fut assurée de manière continue par un deuxième logisticien aéronautique. Du 25 janvier au 28 juin 2015, l'expert international en systèmes de pulvérisation fut responsable de la logistique aéronautique.

Le premier hélicoptère a été réceptionné le 08 octobre 2014 ; les opérations aériennes de prospection extensive ont débuté le lendemain dans l'ouest de Madagascar, de Mahajanga à Tuléar. L'objectif de ces prospections était de localiser les populations acridiennes ayant survécu à l'hiver austral, évaluer leur importance et déterminer leurs caractéristiques afin de préciser les lieux de déploiement des deux bases aériennes.

La première base a été mise en place à Tsiroanomandidy, dans le Moyen-Ouest, le 13 octobre et la deuxième à Ihosy, à partir du 20 octobre, après réception du deuxième hélicoptère, le 18 octobre.

Chaque base aérienne disposait de trois équipes, l'une responsable de sa gestion, une autre de la collecte des données acridiennes et environnementales et la troisième des traitements. Ces bases aériennes étaient mobiles et redéployées en fonction des résultats des prospections aériennes réalisées tout au long de la campagne, qui permettaient d'obtenir une vision synoptique de la situation acridienne, d'identifier les zones les plus infestées et celles nécessitant des traitements et, éventuellement, de décider du redéploiement des bases aériennes. En effet, à l'issue d'une prospection, qu'elle soit terrestre ou aérienne (extensive ou intensive), le prospecteur est tenu de renseigner la fiche de prospection/signalisation avec les informations suivantes : date et lieu (nom de la localité la plus proche et coordonnées géographiques exactes fournies par un GPS), caractéristiques du sol et de la végétation, espèce acridienne, stade de développement (stade larvaire, état de maturité, nombre de pontes effectuées par les femelles, etc.), état phasaire des populations acridiennes, type de population (diffuse, groupée), densité, superficie concernée et nature des éventuels dégâts. La carte en Annexe II montre les implantations successives des bases aériennes au cours de la deuxième campagne.

Les deux bases aériennes ont été démobilisées le 29 mai et le 12 juillet 2015 respectivement. En effet, avec la fin de la saison des pluies puis l'installation progressive de l'hiver austral, dont les conditions éco-météorologiques sont défavorables au développement du Criquet migrateur, et grâce aux résultats obtenus par les traitements antiacridiens réalisés depuis le début de la deuxième campagne, l'activité acridienne se réduisait fortement et les besoins de terrain ne justifiaient plus le maintien en activité des bases aériennes. Un maintien du dispositif aérien, même léger, au cours de cette période aurait impliqué un effort considérable en termes de ressources humaines et financières. De plus, un tel maintien ne se serait traduit que par un impact limité au niveau des populations acridiennes compte tenu de leurs natures et caractéristiques, très erratiques, et aurait généré un ratio très négatif entre nombre d'heures de prospection et de traitement. En conséquence, à l'exception des équipes terrestres, le personnel national du CNA a également été démobilisé et, de retour au CNA, fut chargé du nettoyage, de

l'entretien, des réparations et du stockage des équipements utilisés pendant la deuxième campagne antiacridienne de manière à ce qu'ils soient prêts pour la troisième.

Au total, lors de la deuxième campagne, les deux hélicoptères ont effectué un peu plus de 749 heures de vol pour prospector les zones infestées ou susceptibles de l'être. La carte en Annexe II présente un récapitulatif des prospections aériennes réalisées au cours de la deuxième campagne.

Suite à la démobilisation des hélicoptères et pendant la période hivernale, les équipes terrestres des ex-Bases 1 et 2 ont poursuivi les opérations terrestres de prospection et de lutte jusqu'au 15 août 2015, date à laquelle elles ont été démobilisées.

- **Expertise nationale en logistique assurée**

Au cours de la campagne 2014/15, une équipe composée de quatre logisticiens nationaux a assuré les tâches suivantes, en fonction des besoins identifiés par le coordinateur de campagne et l'équipe responsable de la gestion du Programme : le suivi des importations, la réception des équipements aux différents points de livraison (aéroports et ports), le suivi des formalités douanières, la distribution du matériel dans les différents lieux de réception finale (magasins de stockage, bases aériennes, etc.), la supervision du parc roulant (entretien, suivi de carnet de bord et bonne gestion des véhicules en termes de sécurité, de consommation, etc.), le paiement des indemnités aux équipes, etc.

Les quatre logisticiens nationaux ont été encadrés dès le début de la deuxième campagne par le logisticien international et ils ont également bénéficié d'une formation *in situ* sur les procédures et les outils de travail à utiliser dans le cadre des activités relevant de la logistique.

Enfin, une assistante logistique a été recrutée en décembre 2014 pour renforcer et seconder l'équipe logistique dans : (i) la collecte, la saisie et la classification des informations relatives aux véhicules et à leur position à Madagascar pour en faciliter le suivi ; (ii) les démarches administrative pour tous les départs en mission des chauffeurs et experts (visa de sécurité ONU, ordre de mission, etc.) ; et (iii) la gestion du magasin FAO et la tenue à jour des fiches de stocks pour chaque article et des bons d'entrée et de sortie.

- **Prospections terrestres en appui aux prospections aériennes**

Des prospections par voie terrestre peuvent être nécessaires pour compléter celles réalisées avec les hélicoptères, en particulier dans les zones les plus proches des bases ou en vue de traitements terrestres. Elles sont effectuées par les membres du personnel du CNA qui constituent les équipes terrestres rattachées aux bases. Les frais de fonctionnement de ces équipes (carburant, entretien des véhicules, indemnités journalières du personnel mobilisé, etc.) ont été financés par le Programme.

Par ailleurs, le CNA dispose d'antennes dans toute l'Aire grégarigène, appelées « postes acridiens », dont le chef réalise des prospections terrestres et transmet l'information sur la situation acridienne au Centre technique du CNA ; cela doit permettre d'obtenir des données de terrain complémentaires dès lors qu'elles sont partagées avec la CdV. Au cours de la campagne 2013/14, cette information, le plus souvent imprécise et incomplète, avait été transmise de manière tardive ou irrégulière. Pour pallier ces manquements, une équipe de cinq prospecteurs à moto, agents du CNA, a été mise en place dans l'Aire grégarigène pour la campagne 2014/15, à partir d'octobre 2014.

2.2.2 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 2014/2015 dans l'ensemble des zones infestées ; en conséquence, les dégâts aux cultures et pâturages dus à l'invasion acridienne sont limités.

Indicateurs :

- De l'ordre de 800 000 hectares traités entre octobre/novembre 2014 et août 2015.
- 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 2014).
- Nombre d'agents formés en gestion de campagne et en techniques de pulvérisation aérienne et terrestre.
- Importance relative des dégâts aux cultures et pâturages.

Résultats obtenus : Du 17 octobre 2014 au 15 août 2015, une superficie totale de 640 035 hectares a été traitée ou protégée, dont 627 610 hectares par voie aérienne (représentant 98 pour cent des opérations de lutte) et 12 425 hectares par voie terrestre (2 pour cent).

Ces traitements ont été effectués avec : (i) des inhibiteurs de croissance, qui ont permis de protéger 462 920 hectares avec un taux de mortalité des populations acridiennes larvaires atteignant 85 pour cent ; (ii) des pesticides conventionnels, qui ont permis de traiter 169 775 hectares avec un taux de mortalité de l'ordre de 95 pour cent ; et (iii) le biopesticide Green Muscle® sur 7 340 hectares avec un taux de mortalité de 80 pour cent en moyenne deux semaines après traitement.

Cela a permis une réduction de l'extension géographique et des superficies des zones infestées et contaminées par le Criquet migrateur malgache hors de l'Aire grégarigène, ainsi que du nombre et de la taille des populations acridiennes groupées (bandes larvaires et essaims) et d'une dégrégarisation de ces populations. La réduction des effectifs des populations de Criquet migrateur au cours de la campagne 2014/2015 dans l'ensemble des zones infestées a permis de limiter les dégâts causés par les criquets sur la production céréalière en 2015, qui ont été négligeables à l'échelle nationale comme l'indique le rapport de la Mission d'évaluation des récoltes et des approvisionnements alimentaire (CFSAM).

Par ailleurs, à l'occasion de ces opérations de lutte, 34 agents ont été formés en gestion de campagne et en techniques de pulvérisation aérienne et terrestre.

Activités :

Activité 2.1 : renforcement des capacités humaines en lutte antiacridienne

- **Formation en calibrage des systèmes de pulvérisation et en techniques de pulvérisation (aérienne et terrestre)**
- ✓ **Equipes de traitement aérien - bases aériennes :**

Après réception des hélicoptères, l'expert international en systèmes de pulvérisation, lors de sa mission d'une durée de trois mois, d'octobre à décembre 2014, a dispensé aux équipes de

traitement, sur les bases aériennes, des recyclages sur le calibrage des têtes de pulvérisation des hélicoptères. Avec l'appui du coordinateur de campagne et du logisticien aéronefs, des recyclages *in situ* ont continué à être dispensés pendant toute la durée des opérations de lutte et un appui technique fourni aux équipes affectées aux bases aériennes.

✓ **Equipes de traitement terrestre - bases aériennes :**

Concernant la lutte terrestre et après le montage et le calibrage du deuxième pulvérisateur monté sur véhicule, l'expert international en systèmes de pulvérisation a également dispensé des séances de recyclage, en octobre 2014, aux deux équipes de traitement terrestre pour s'assurer du respect des procédures lors des opérations de terrain. Une formation additionnelle, en novembre 2015, a également été dispensée à ces agents pour qu'ils soient en mesure de réaliser des traitements en barrières contre des taches et bandes larvaires avec les inhibiteurs de croissance.

✓ **Equipes de traitement terrestre - Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (CALAT) et Directions régionales de développement agricole (DRDA) :**

En octobre 2014, une formation sur le calibrage et l'utilisation des pulvérisateurs à dos a été organisée et dispensée par l'expert international en systèmes de pulvérisation aux dix responsables des équipes de la CALAT. Cette formation a porté sur les principes de base de la pulvérisation en ultra-bas volume (UBV), le fonctionnement et l'entretien des appareils de traitement, le contrôle de la qualité de la pulvérisation, le respect des paramètres techniques (vitesse d'avancement, largeur d'andain, dose, hauteur d'émission), les conditions météorologiques appropriées, la protection de l'agent de traitement et la préservation de l'environnement (respect des zones tampons et d'exclusion). Ces responsables ont ensuite réalisé des formations en cascade auprès des agents de traitements des dix DRDA impliqués dans les activités de la CALAT.

- **Appui pour la gestion des intrants et des fournitures**

Au cours de la deuxième campagne, l'expert international logisticien a dispensé régulièrement des séances de recyclage et appuyé le personnel du CNA concernant l'utilisation du logiciel de gestion des intrants qui avait été adapté à partir d'un logiciel utilisé au Centre National de lutte antiacridienne du Maroc et installé au CNA, à Tuléar, lors de la campagne 2013/14. L'expert international logisticien a également travaillé quotidiennement avec les équipes chargées de la logistique pour mettre en place et améliorer le système de gestion et de suivi des matériels.

- **Formation en gestion de base aérienne**

D'octobre 2014 à janvier 2015, la supervision logistique des opérations aériennes de prospection et de lutte, sur les deux bases aériennes, a été assurée de manière continue par un logisticien aéronefs. Du 25 janvier au 28 juin 2015, l'expert international en systèmes de pulvérisation, détaché du Centre national de lutte antiacridienne du Maroc, fut responsable de la logistique aéronefs.

Les consultants internationaux, logisticiens aéronefs, qui ont assuré la supervision des opérations aériennes, ont également dispensé des formations et recyclages *in situ* aux membres des bases aériennes (32 personnes) afin de s'assurer du respect des procédures liées à la gestion d'une base aérienne.

De plus, afin d'assurer la sécurité des équipes terrestres associées aux bases et l'efficacité des opérations de prospection et de lutte qu'elles sont amenées à réaliser (sur terrain accidenté, dans des zones éloignées et, parfois, pour des périodes prolongées loin des bases), le logisticien international, avec l'appui du logisticien national responsable du parc roulant, a dispensé aux chauffeurs des recyclages concernant : l'utilisation des cahiers de bord ; les vérifications quotidiennes des véhicules ; l'utilisation des radios à bande latérale unique (BLU) ; le transport sécurisé par route, la livraison et la manutention des matériels aux magasins de stockage, aux bases aériennes et aux équipes de terrain.

- **Formation en utilisation des biopesticides**

L'équipe mobile dédiée aux traitements avec le biopesticide, qui avait été formée par un expert international en biopesticides au cours de la première campagne et a poursuivi ses activités au cours de la deuxième campagne (de janvier à mai 2015), a bénéficié de recyclages sur la préparation du mélange et l'épandage du biopesticide lors des deux missions de l'expert international en pulvérisation, d'octobre à décembre 2014 et de janvier à juin 2015.

- **Sensibilisation des équipes de terrain aux mesures de sécurité à adopter sur une base aérienne**

Depuis le début de la campagne 2014/15, l'expert international logisticien et le logisticien aéronautiques, sous la supervision du coordinateur de campagne et avec l'appui des experts acridologues, ont assuré le suivi des procédures mises en place lors de la Campagne 1 (déplacements des agents, distance de sécurité autour de l'hélicoptère, emplacement des fûts, etc.) pour minimiser les risques liés aux opérations des bases aériennes. Ils ont aussi dispensé des recyclages au personnel en cas de non-respect des mesures de sécurité. L'équipe en charge du suivi sanitaire et environnemental a également veillé au respect des mesures de sécurité.

Activité 2.2 : appui aux opérations de lutte antiacridienne

- **Acquisition et triangulation de pesticides**

Les opérations de lutte antiacridienne impliquent l'utilisation de différents types de pesticides sélectionnés en tenant compte des recommandations du Groupe consultatif sur les pesticides (réuni par la FAO) concernant leur efficacité, leurs conditions d'utilisation et leur impact potentiel sur la santé humaine et l'environnement (en particulier les espèces non-cibles), de leur homologation dans le pays d'intervention, des cibles acridiennes à traiter et des biotopes des interventions antiacridiennes.

La stratégie adoptée pour lutter contre l'invasion acridienne à Madagascar comprend l'utilisation de pesticides appartenant à trois familles, à savoir : (i) des pesticides chimiques conventionnels, à action rapide, pour les traitements en couverture totale (contre les ailés et les larves âgées et lorsqu'une mortalité rapide est nécessaire) ; (ii) des pesticides chimiques, inhibiteurs de croissance³, pour les traitements en barrières permettant de protéger rapidement de vastes

³ Le squelette externe du criquet est composé de chitine, qui lui donne sa robustesse ; de la chitine est élaborée lors de chacune des mues au cours du développement larvaire (mais ne l'est plus une fois que le criquet a effectué sa dernière mue et est devenu un ailé) : les inhibiteurs de croissance perturbent la synthèse de la chitine et les larves touchées par ce pesticide sont molles, incapables de se déplacer et de se nourrir, en général à l'issue de la deuxième mue après l'épandage. On ne peut donc pas utiliser les inhibiteurs de croissance contre des larves de dernier stade ni contre des ailés.

surfaces contaminées par des taches et bandes larvaires,⁴ évitant ainsi la formation de nouveaux essaims ; et (iii) des biopesticides pour traiter à proximité de ou dans les zones écologiquement sensibles.

Pour répondre aux besoins de la campagne 2014/15 et en prenant en considération les stocks restants de la campagne 2013/14 (cf **Tableau 3** ci-après), la FAO a acquis 30 000 litres de pesticide conventionnel (Chlorpyrifos 240 ULV) et 78 000 litres d'inhibiteurs de croissance (Teflubenzuron) à travers un processus d'appel d'offres compétitif.

Les quantités de pesticide conventionnel complémentaires avec le Chlorpyrifos pour matière active en formulation ultra-bas volume (126 000 litres) ont été données par les gouvernements du Maroc (96 000 litres) et de l'Algérie (30 000 litres) à travers un processus de « triangulation ». En utilisant des pesticides immédiatement disponibles dans certains pays et dont l'efficacité est régulièrement vérifiée et confirmée par des analyses *ad hoc* dans des laboratoires spécialisés indépendants, le processus de triangulation réduit la production globale en pesticides chimiques et limite ainsi les risques environnementaux liés à leur stockage prolongé (fuites, par exemple) et leur élimination éventuelle en cas de non-utilisation avant leur date de péremption. Les fonds du Programme ont permis à la FAO de faire transporter ces pesticides par voie maritime, du nord-ouest de l'Afrique à Madagascar, avec l'accord de toutes les parties prenantes.

Enfin, pour pallier le retard d'approvisionnement des pesticides conventionnels achetés via un processus d'appel d'offres international et pour ne pas compromettre la mise en œuvre des opérations antiacridiennes, le Gouvernement de Madagascar, au travers de la CALAT et du CNA, a prêté 14 500 litres de produit binaire (nom commercial : Chlorcypex 134 ULV) au Programme triennal.

Les quantités (en litre ou kg) de pesticides requises, acquises/triangulées et utilisées au cours de la campagne 2014/15 sont présentées dans le **Tableau 3**.

⁴Une larve est un criquet encore dépourvu d'ailes et incapable de voler et de se reproduire. Le développement larvaire du Criquet migrateur malgache se fait en cinq stades successifs séparés par des mues et a une durée d'une trentaine de jours en saison de pluies et de deux mois environ en saison sèche (dans le cas où une reproduction a lieu à cette période). La dernière mue est la mue imaginale qui permet l'apparition de l'imago, ou ailé, immature dans un premier temps.

Tableau 3 – Quantités de pesticides requises, acquises/triangulées/mises à disposition et utilisées au cours de la campagne 2014/15					
Pesticides	Quantités requises pour la Campagne 2	Stocks restants de la Campagne 1	Quantités acquises/triangulées/mises à disposition	Quantités disponibles	Quantités utilisées
Pesticides conventionnels (l.)	230 000	41 337	170 500	211 837*	169 865
Inhibiteurs de croissance (l.)	110 000	57 350	78 000	135 350**	86 680
Biopesticides (kg)	1 500	1 403	0	1 403	366

*Ce chiffre inclut les quantités restantes de la campagne 2013/14 (41 337 litres), les pesticides achetés (30 000 litres) ainsi que ceux « triangulés » de l'Algérie (30 000 litres) et du Maroc (96 000 litres) et ceux mis à disposition du Programme par la CALAT (9 500 litres) et le CNA (5 000 litres).

** Ce chiffre inclut les pesticides achetés (78 000 litres) et les quantités restantes de la campagne 2013/14.

- **Acquisition et livraison du matériel**

Le matériel acquis lors de la campagne 2013/14 en vue des opérations de lutte, tels que les motopompes, les pulvérisateurs, etc. (listés dans les rapports [intermédiaire](#) et [final](#) de la Campagne 1), a été utilisé par les équipes de lutte lors de la campagne 2014/15.

Ce matériel a été complété par l'acquisition d'équipements de protection personnelle (gants, lunettes, bottes et masques) et d'un pulvérisateur monté sur véhicule durant la campagne 2014/15. Par ailleurs, à noter que les équipements déjà mentionnés dans la partie « Activité 1.2 », acquis lors de la deuxième campagne (véhicules, radios, matériel de campement, etc.), ont servi tant aux opérations de prospection que de lutte.

- **Opérations de lutte aériennes et terrestres**

Les opérations aériennes de lutte antiacridienne ont commencé le 17 octobre 2014. Elles ont été réalisées à partir des bases successivement déployées au plus près des barycentres des populations acridiennes⁵, en fonction des résultats des prospections extensives et compte tenu des contraintes logistiques et sécuritaires⁶.

⁵ Les positions des barycentres évoluent tout au long de la saison des pluies et en fonction des caractéristiques de celle-ci, y compris lors de ses événements exceptionnels tels que les cyclones qui peuvent avoir une influence notable sur la distribution ou la dynamique des populations acridiennes. Durant la deuxième campagne, les fortes pluies et les vents violents lors des tempêtes tropicales Fundi et Chedza, en janvier et février 2015, ont entraîné la redistribution des populations acridiennes. En 2014, les vents violents associés au passage du cyclone Hellen ont balayé jusque sur les Hauts-Plateaux les essaims alors présents dans le Moyen-Ouest.

⁶ Ces contraintes ont parfois imposé d'établir des stands temporaires de remplissage (pesticides et carburant) et donc d'effectuer des vols d'approche, hors prospection et traitement. De plus, les hélicoptères, comme les bases aériennes, ont besoin, pour opérer, d'appuis terrestres motorisés (véhicules tout-terrain pour les déplacements du personnel et pour assurer les prospections et les traitements terrestres ; camions pour le ravitaillement en kérosène et en pesticides) qui ne peuvent se déplacer au plus près des barycentres des populations acridiennes à cause de la

Au 12 juillet 2015 (date de démobilisation du deuxième hélicoptère), les deux hélicoptères avaient effectué plus de 609 heures⁷ de vol et traité 627 610 hectares et près de 181 heures pour les convois vers et entre les différents emplacements des deux bases aériennes.

Ces opérations de lutte aériennes ont été complétées par des traitements terrestres localisés, à partir des bases aériennes, du 27 octobre 2014 au 09 août 2015. Les bases disposaient en effet d'une équipe mobile pour les traitements terrestres, composées chacune d'un chef d'équipe et de trois agents de terrain, dont un manœuvre et deux chauffeurs, préalablement formés par l'expert international en techniques de pulvérisation.

Du 11 janvier au 04 mai 2015, une autre équipe mobile chargée des traitements avec un biopesticide et incluant trois agents de terrain a complété le dispositif de lutte terrestre mis en place pour cette deuxième campagne.

Au 15 août 2015, les équipes terrestres avaient traité plus de 12 425 hectares avec le pesticide conventionnel et le biopesticide, portant les superficies traitées par voie aérienne et terrestre à un total de 640 035 hectares.

Le **Tableau 4** fournit le détail des superficies traitées et protégées au cours de la deuxième campagne.

Tableau 4 – Superficies traitées /protégées (en hectares) durant la campagne 2014/15				
Pesticides / type de traitement	Hypothèse de travail : hectares à traiter de septembre 2014 à août 2015	Résultats		
		Hectares traités/protégés par voie aérienne	Hectares traités/protégés par voie terrestre	Hectares traités/protégés par voies aérienne et terrestre
Pesticide conventionnel (couverture totale)	230 000	158 920	10 855	169 775
Inhibiteur de croissance (traitement en barrières)	550 000	461 750	1 170	462 920
Biopesticide (couverture totale)	20 000	6 940	400	7 340
Total	800 000	627 610	12 425	640 035

topographie complexe de Madagascar, de l'impraticabilité de certaines pistes en saison des pluies, de l'inexistence de pistes dans certains secteurs et de l'insécurité.

⁷ Ce chiffre inclut les heures consacrées à la pulvérisation, le temps nécessaire pour remplir la cuve et rejoindre le bloc à traiter (mise en place) et celui nécessaire au nettoyage du système d'épandage.

La deuxième campagne prévoyait, comme hypothèse de travail, de traiter de 500 000 à 800 000 hectares dont 31 pour cent avec des pesticides conventionnels et 69 pour cent avec des inhibiteurs de croissance. Au 15 août 2015, 640 035 hectares avaient été traités dans des proportions similaires (et même plus satisfaisantes) à celles initialement prévues puisque 72,3 pour cent des superficies traitées correspondent à des traitements en barrières (inhibiteur de croissance) et 27,7 pour cent à des traitements en couverture totale (pesticide conventionnel et biopesticide), dans le respect de la stratégie du Programme triennal qui privilégie la lutte antilarvaire.

2.2.3 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 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 l'utilisation du presse-fûts, et sur le Système de gestion des stocks de pesticides (plus connu sous son acronyme anglais : *Pesticide Stock Management System* [PSMS]).

Résultats obtenus : grâce au suivi de la santé humaine et de l'environnement effectué régulièrement par une équipe spécialisée et dont les résultats font l'objet de rapports mensuels, aucun incident sur la santé humaine et l'environnement n'a été enregistré au cours de la campagne 2014/15. Un total de neuf agents a par ailleurs été formé sur le suivi de l'impact sanitaire et environnemental des opérations de lutte et sur le Système de gestion des stocks de pesticides (PSMS).

Activités :

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

- **Formation en suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement**

Durant sa mission, du 10 octobre au 25 novembre 2014, l'expert international environnementaliste a dispensé une formation en suivi environnemental, théorique à Tuléar et pratique sur le terrain, au bénéfice de quatre agents du CNA. Cette formation a porté sur les différentes procédures opérationnelles standardisées (POS), les méthodes de préparation et d'envoi d'échantillons pour l'analyse de résidus, les démarches à suivre lors d'investigations suite à des incidents environnementaux supposés être causés par des traitements antiacridiens ainsi que sur la rédaction de rapports et de comptes rendus de mission.

Enfin, une formation en premier secours d'une durée d'une semaine, organisée et réalisée par la Croix Rouge malgache, a été dispensée aux agents d'une base aérienne en décembre 2014.

- **Formation en gestion des pesticides**

Un expert international en PSMS a réalisé une deuxième mission d'un mois et demi à Madagascar en novembre/décembre 2014 (suite à celle déjà effectuée en novembre 2013, au cours de la première campagne). Un cours de recyclage sur l'utilisation rationnelle de la base de données PSMS a été dispensé à cette occasion, du 08 au 12 novembre 2014, au profit de quatre agents du CNA.

- **Formation sur l'utilisation du presse-fûts**

Cette formation n'a pas été dispensée au cours de la deuxième campagne, bien que l'expert international ait été identifié pour ce faire. Cela est dû au retard enregistré dans la construction du magasin de stockage (Cf paragraphe 3.3 ci-dessous), dans la mesure où il était initialement prévu que cette formation soit réalisée une fois le magasin central de pesticide de Tuléar construit et le presse-fûts installé dans celui-ci. Une solution alternative sera recherchée dès le début de la troisième campagne par la FAO, avec l'appui du CNA, pour l'installation du presse-fûts sur un site temporaire et l'organisation de la formation en cours de troisième campagne.

- **Révision du cahier des charges environnementales (CCE)**

L'assistance technique concernant la révision du CCE, prévue dans le cadre du Programme triennal, a été reportée à la troisième campagne antiacridienne et prendra la forme d'un atelier de réflexion avec toutes les parties prenantes.

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

Au cours de la campagne 2014/15, comme lors de la précédente, deux équipes furent opérationnelles : une pour effectuer le suivi de l'impact des traitements antiacridiens sur la santé humaine et l'environnement et l'autre pour la gestion des fûts de pesticide. Les fonds du Programme couvrent les frais de fonctionnement de ces équipes (carburant, réparation des véhicules, indemnités journalières des membres des équipes mobilisées par le CNA, salaires des chauffeurs, etc.).

- **Gestion sanitaire et environnementale**

Au cours de sa mission en octobre/novembre 2014, l'expert international environnementaliste a effectué le bilan de la mise en application du [Plan de gestion sanitaire et environnementale \(PGSE\)](#) au cours de la première campagne et au début de la deuxième. Le PGSE vise à réduire l'impact négatif des opérations de lutte antiacridienne sur la santé humaine et l'environnement. Dans son rapport, l'expert international environnementaliste constatait que la mise en œuvre des différentes exigences du PGSE depuis le début du Programme triennal était globalement satisfaisante : le suivi de l'impact direct des traitements antiacridiens sur la santé humaine et l'environnement était régulièrement effectué, ce qui permettait d'éviter des accidents ou incidents graves sur la santé ou l'environnement; les mesures de sécurité lors de l'utilisation des pesticides étaient appliquées au niveau des différentes bases ; le transport des pesticides s'effectuait selon les recommandations du PGSE ; et les équipements de traitement et de protection étaient adéquats et utilisés correctement. Parmi ses recommandations, il soulignait que le PGSE devait être validé au niveau national pour être appliqué dans le pays une fois le Programme triennal terminé.

Au cours de la campagne 2014/15, le PGSE a continué à être dument mis en œuvre.

- **Equipes de suivi de l'impact sur la santé humaine et l'environnement et de gestion des fûts de pesticide**

A partir de septembre 2014, l'équipe de suivi sanitaire et environnemental a effectué des tests sanguins pour établir le niveau de cholinestérase de base de chaque agent de lutte ; cela est fait avant le début des opérations de lutte pour pouvoir ultérieurement contrôler, par comparaison, le niveau d'exposition aux pesticides. Ainsi, durant la deuxième campagne, 70 tests pour déterminer le niveau cholinestérasique de base et 157 tests pour déterminer ses variations après contact avec les pesticides ont été effectués sur les agents impliqués dans les opérations de lutte et la manipulation des fûts de pesticide. Entre avril et mai 2015, il a été constaté que quatre agents présentaient une inhibition temporaire de la cholinestérase sanguine : ils ont été écartés des opérations de lutte afin que leur niveau de cholinestérase revienne à la normale et les mesures de précaution et d'hygiène nécessaires avant, pendant et après la manipulation des pesticides ont été rappelées à ceux devant continuer les opérations au sein du Programme. Suite aux recommandations du Rapport d'évaluation du respect de la politique de sauvegarde de la Banque mondiale⁸ publié en janvier 2015, il a été décidé d'intégrer, à partir d'avril 2015, les services d'un médecin toxicologue au sein de l'équipe en charge du suivi de l'impact des traitements antiacridiens sur la santé humaine et l'environnement pour assurer une assistance médicale aux agents de terrain en cas d'incident.

Cette équipe est également chargée de vérifier l'impact des incidents pouvant se produire lors des opérations antiacridiennes. Ainsi, si un incident survient entraînant une perte ou un surdosage de pesticide, l'équipe évalue l'impact sur la santé humaine et l'environnement et applique, si besoin, des mesures correctives. Au cours de la campagne 2014/15, sur un total de 256 545 litres de pesticide utilisés pour les opérations de traitement, 1,3 pour cent a été perdu suite à des dommages encourus lors des transports à cause du mauvais état des infrastructures routières et à des accidents ponctuels dus au système d'épandage et/ou au non-respect des procédures par le pilote.

Mise à part les quatre agents qui présentaient une inhibition temporaire de la cholinestérase sanguine, les évaluations menées par l'équipe au cours de la campagne 2014/15 ne font état d'aucun incident ayant eu un impact sur la santé humaine et l'environnement.

A noter que le matériel de suivi encore disponible à la fin de la première campagne était suffisant pour couvrir les besoins de la deuxième (il n'y a donc pas eu d'achat supplémentaire).

⁸ La contribution de la Banque mondiale au Programme triennal impliquant l'utilisation de grandes quantités d'insecticides, le projet y relatif a été classifié dans la catégorie B conformément à la classification de cet organisme. L'évaluation environnementale d'un projet de catégorie B consiste à examiner les effets négatifs et positifs potentiels du projet sur l'environnement et à recommander des mesures nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer et compenser les effets négatifs et améliorer la performance du projet sur le plan environnemental. Le Programme triennal a déclenché l'application de trois politiques, à savoir PO 4.01 (Evaluation environnementale), PO 4.09 (Lutte antiparasitaire ou lutte contre les organismes nuisibles) et PO 4.04 (Habitats naturels). La Banque mondiale a donc mandaté une mission en fin de campagne 2013/14 avec l'objectif de vérifier l'application des politiques opérationnelles dans le cadre du Programme triennal et de proposer des actions nécessaires à leur réalisation. A l'issue de cette mission, le Rapport d'évaluation du respect de la politique de sauvegarde de la Banque mondiale a été publié en janvier 2015.

- **Gestion des pesticides et des fûts vides**

Comme ce fut le cas lors de la première campagne, l'équipe de gestion des fûts de pesticide a été chargée de suivre et coordonner les mouvements des fûts de pesticide pleins et vides et de maintenir à jour la situation des stocks en utilisant la base de données PSMS et le système de suivi interne. L'équipe a bénéficié de l'appui de l'expert international en gestion de pesticides : du 13 novembre au 06 décembre 2014, l'expert a visité, en compagnie du responsable de la gestion des stocks de pesticides/point focal PSMS et de son équipe, les magasins principaux et secondaires de stockage de pesticides et d'emballages vides afin de mettre à jour les données d'inventaire dans le PSMS. Cette opération d'inventaire a permis de vérifier les quantités de pesticides disponibles dans chaque magasin avec le détail par lot de fabrication ainsi que le nombre des emballages vides qui s'y trouvent.

Une fois utilisés, tous les fûts de pesticide vides ont été récupérés et stockés, soit dans le magasin central du CNA, à Tuléar, soit dans les magasins décentralisés du CNA et ceux des DRDA, en attente d'être regroupés dans le nouveau magasin central des pesticides qui sera construit à Tuléar. Après l'installation du presse-fûts dans ce dernier et la formation des agents du CNA à son utilisation, les fûts vides seront rincés et écrasés afin d'éviter tout risque ultérieur sur la santé humaine et l'environnement et réduire leur encombrement.

- **Sensibilisation des populations pour la prévention/atténuation des risques liés aux opérations de lutte antiacridienne**

Avec l'appui de la coordinatrice du Programme triennal et de la Chargée de communication, basées à Rome, l'équipe chargée de la communication au niveau de la Représentation de la FAO à Madagascar a créé, au bénéfice des populations habitant à proximité des zones d'opérations antiacridiennes, des dépliants et des posters illustrant les mesures de précaution à respecter pour les populations et le bétail, avant, pendant et après les opérations de lutte. Ce matériel de sensibilisation est disponible au niveau de chaque base aérienne ; il est distribué et expliqué aux populations rurales lors des opérations de prospection. De plus, des messages sont diffusés régulièrement par les radios locales pour sensibiliser les populations sur les précautions à prendre lors des interventions aériennes.

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

Le processus de passation des marchés pour la construction du magasin de stockage des pesticides à Tuléar a commencé en octobre 2013, lors de l'établissement d'un contrat avec un cabinet d'architecture, basé à Rome, et secondé, au niveau de Madagascar, par un ingénieur national recruté par la Représentation de la FAO à Madagascar (de février à mai et de août à septembre 2014), sous la supervision technique de la Sous-Division des infrastructures et de la gestion des installations de la FAO (CSAI). Suite à la préparation, la révision, l'évaluation financière et la validation technique de la documentation requise pour le lancement de l'appel d'offres, celui-ci a été publié en mars 2014 et clôturé en avril 2014. Quatre offres étaient valides et le fournisseur ayant soumis une offre conforme aux spécifications techniques au tarif le plus bas a été retenu en mai 2014. Cependant, la signature du contrat a été suspendue de juillet 2014 à février 2015 dans l'attente de la signature d'un avenant pour la prolongation sans coût du projet finançant cette construction. Le contrat pour la réalisation du magasin de stockage a été signé par la FAO le 20 février 2015 et contresigné par la compagnie de construction le 06 mars 2015. La FAO a ensuite recruté un nouvel ingénieur national en mai 2015, pour assister la compagnie de construction dans la préparation de la documentation préliminaire au

lancement des travaux de construction (caution de bonne exécution, programme détaillé d'exécution des travaux, etc.). Cependant, après la signature du contrat et malgré l'appui actif fourni par la FAO, l'entreprise n'a pas réussi à respecter les échéances techniques et administratives liées à la préparation du chantier et à l'exécution des travaux, ni à présenter la caution de bonne exécution. Par conséquent, suite aux retards accumulés pour le lancement des travaux de construction et après en avoir informé le MinAgri, le contrat avec cette compagnie a été résilié le 06 août 2015, dans le respect des procédures de la FAO et des normes contractuelles.

La FAO a donc travaillé sur le lancement d'un nouvel appel d'offres pour sélectionner une autre compagnie de construction, à publier sur la plateforme des achats des Nations Unies en septembre 2015, la société retenue devant assurer la construction du magasin de stockage avant la fin du Programme triennal, c'est-à-dire avant fin juin 2016.

Une fois terminé, le magasin aura une capacité de stockage de 56 000 litres de pesticide (280 fûts de 200 litres chacun) et sera ainsi le plus grand magasin de pesticide de Madagascar conforme aux normes nationales adoptées par le Gouvernement et aux standards internationaux fixés par la FAO. Actuellement, aucun des neuf plus grands magasins de pesticide de Madagascar, dont la capacité de stockage varie de 14 000 à 150 000 litres, n'est conforme aux normes internationales requises pour ce type de structure.

2.2.4 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.

Indicateurs :

- Dispositif de supervision et coordination performant et efficace
- Déroulement de la campagne antiacridienne selon la planification.
- Résultats positifs de la campagne dans son ensemble.

Résultats obtenus : *la Division de la production végétale et de la protection des plantes (AGPMM), la Division des urgences et de la réhabilitation de la FAO (TCE) - toutes deux basées au siège de la FAO, à Rome- et la Représentation FAO à Madagascar (basée à Antananarivo et à laquelle la responsabilité budgétaire du Programme triennal a été transférée à partir du 1^{er} mars 2015) ont assuré la supervision et la coordination technique, financière et opérationnelle ainsi que la mise en œuvre de la deuxième campagne de lutte antiacridienne. Cela a permis l'obtention des résultats attendus et l'atteinte de l'objectif spécifique de la campagne.*

Activités :

Activité 4.1 : mise en œuvre du Plan national d'urgence antiacridienne (PNUA)

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan national d'urgence acridienne (PNUA), approuvé le 25 septembre 2013, le Gouvernement avait mis en place, en septembre 2013 le Poste de coordination national (PCN) au sein du MinAgri, à Antananarivo. Le PCN devait constituer un outil visant à faciliter la coordination nationale de la lutte antiacridienne et contribuer au transfert de compétences en matière de coordination de lutte antiacridienne de grande ampleur dans le

pays. Le Chef du PCN avait été nommé à d'autres fonctions en fin de première campagne (juin 2014) ; il n'a pas été remplacé et le PCN n'a pas été présent dans la coordination du Programme lors de la campagne 2014/15.

En mai 2015, le MinAgri a mis en place la cellule de coordination des interventions parallèles antiacridienne (CIPA), placée sous sa tutelle. Cette cellule est chargée de coordonner les acteurs impliqués à différents niveaux dans la lutte antiacridienne à Madagascar et de réformer la structure et l'organisation du CNA en vue de la mise en place de la stratégie de lutte préventive. La CIPA a ainsi facilité, en fin de campagne 2014/15, la mise à disposition du Programme de pesticides conventionnels par le CNA et la CALAT.

Activité 4.2 : coordination du Programme

- Supervision technique, coordination et suivi du Programme triennal

La supervision technique ainsi que la coordination et le suivi du Programme triennal sont assurés par la Division de la production végétale et de la protection des plantes de la FAO, à Rome, et plus particulièrement par AGPMM. Cela inclut : les nécessaires ajustements de la stratégie antiacridienne préalablement établie ; l'établissement des profils et des termes de référence des consultants internationaux puis leur identification, leur supervision directe et la révision de leurs rapports ; la préparation des spécifications techniques des intrants à acquérir pour leur adéquation au contexte ; l'analyse et la validation techniques des appels d'offres ; le suivi de toutes les activités techniques ; et l'appui à la préparation des bulletins décennaires et mensuels par la Cellule de veille, des notes de synthèse, des communiqués de presse, des rapports intermédiaires ou finaux pour les bailleurs de fonds, des bilans de campagne, de tout document didactique, de documents de mobilisation de ressources, etc., et la validation technique de tous ces documents.

- Supervision administrative, financière et opérationnelle

La mise en œuvre du Programme, incluant l'acquisition des intrants et l'établissement des contrats, la triangulation des pesticides, la gestion opérationnelle et budgétaire, la gestion du personnel, le suivi des activités et des dépenses, etc., a été assurée par TCE, à Rome, de septembre 2014 à février 2015. À partir du 1^{er} mars 2015, la responsabilité budgétaire du Programme triennal, et par conséquent l'ensemble des tâches précitées relatives à la mise en œuvre du Programme, ont été transférés de TCE à la Représentation de la FAO à Madagascar. Les Chargés des opérations de la Représentation de la FAO à Madagascar assurent donc la gestion opérationnelle et financière du Programme, qui comprend le suivi du processus d'acquisition des intrants (des appels d'offres jusqu'à la livraison des équipements à Madagascar) et de la triangulation de pesticides, l'établissement des contrats, le recrutement et la gestion du personnel, le suivi des activités et des 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.). Le Représentant adjoint et le Responsable des opérations sont chargés de superviser les activités administratives, financières et opérationnelles du Programme, sous la supervision globale du Représentant de la FAO. Ils poursuivent les efforts de mobilisation de ressources au niveau national et assurent 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. Enfin, des experts nationaux fournissent un appui à la gestion opérationnelle, administrative, logistique et financière des opérations de terrain.

- **Supervision et coordination des activités de terrain**

La mise en œuvre des campagnes antiacridiennes (en capitale et sur les bases de terrain) et des activités quotidiennes de terrain sont supervisées par le Coordinateur de campagne, consultant international, avec l'appui de l'acridologue national, devenu son adjoint en septembre 2014. Depuis août 2014, un logisticien international a rejoint la Représentation de la FAO à Madagascar pour appuyer l'équipe logistique – formée de quatre consultants nationaux, logisticiens - et dispenser des formations et recyclages dès que nécessaire. En outre, à partir de la réception du premier hélicoptère, en octobre 2014, trois logisticiens aéronefs se sont relayés à Madagascar pour assurer la réception des aéronefs puis la supervision permanente des activités des bases aériennes et veiller au respect des procédures de sécurité.

Des téléconférences hebdomadaires et *ad hoc* sont organisées entre les équipes basées à Rome et à la Représentation de la FAO à Madagascar pour faire un point de situation sur les activités réalisées au cours de la semaine écoulée, discuter des problèmes éventuels, prendre les décisions nécessaires à la poursuite des activités et faire une mise à jour sur les efforts de mobilisation de ressources. De plus, des missions d'appui opérationnel et technique sont organisées du siège auprès de la Représentation de la FAO à Madagascar.

2.2.5 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 disponibles et diffusés en temps utile pour la préparation de la campagne suivante.
- 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.

Résultats obtenus :

- *Suite à la mission d'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne 2014/15, réalisée en juin/juillet 2015, le Rapport sur l'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne a été disponible et distribué aux partenaires techniques et financiers le 1^{er} avril 2016.*
- *Suite à la mission d'évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne 2014/15, menée en juillet/août 2015, les résultats de la Mission d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire (CFSAM) ont été présentés au MinAgri le 27 octobre 2015 ; le rapport a été publié sur le web le même jour.*

Activités :

Activité 5.1 : évaluation de l'efficacité de la campagne antiacridienne

La mission d'évaluation de la deuxième campagne de lutte antiacridienne (2014/15) a été conduite du 22 juin au 12 juillet 2015 par M. Fakaba Diakit, expert acridologue et Directeur du Centre national de lutte contre le Criquet pèlerin du Mali. Le rapport final a été distribué à tous les partenaires techniques et financiers le 1^{er} avril 2016. Il a également été mis en ligne sur le site Internet consacré à la crise acridienne à Madagascar de la FAO. Les résultats de cette évaluation ont montré que l'objectif de la deuxième campagne, à savoir accompagner le déclin de l'invasion en limitant les dégâts dus aux criquets sur les cultures et les pâturages, a été atteint. Grâce à des opérations de lutte efficaces, principalement aériennes, les effectifs acridiens tout comme l'extension géographique des populations acridiennes ont considérablement diminué. Les superficies totales traitées et protégées par la FAO s'élèvent à 640 035 hectares, chiffre conforme aux hypothèses qui avaient été faites (de 500 000 à 800 000 hectares à traiter). Par ailleurs, aucun incident majeur n'a été signalé sur la santé humaine ni sur l'environnement. Enfin, les capacités nationales ont été renforcées et les ressources agropastorales ont été protégées au bénéfice des populations rurales.

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

La Mission d'évaluation des récoltes et des approvisionnements alimentaire (CFSAM) pour la saison des pluies 2014/15 a été réalisée du 02 juillet au 08 août 2015 par la FAO et le PAM, en collaboration avec le MinAgri. Conformément à ce qui avait été prévu dans le document de programme de la deuxième campagne, la mission a prêté une attention particulière à l'évaluation des dégâts aux cultures et pâturages causés par les acridiens. Un compte rendu de cette mission a été présenté au Gouvernement le 27 octobre 2015, à Antananarivo, et le rapport a été publié sur le site web le même jour. Ce rapport, disponible *via* ce [lien](#), indique que les dégâts sur la production céréalière causés par les criquets 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. Même si des dégâts causés par les criquets ont été signalés, notamment dans le sud du pays (en particulier dans la région 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.

2.3 Méthode de travail

2.3.1 Dispositif de mise en œuvre

La FAO est responsable de la supervision, la coordination et l'exécution du Programme triennal en étroite collaboration avec le MinAgri.

La mise en œuvre des activités est supervisée et coordonnée par les experts de la FAO et leur exécution est réalisée avec l'appui du personnel du CNA dans l'Aire grégarigène du Criquet migrateur malgache, et de la CALAT, de la DPV et des DRDA dans l'Aire d'invasion. Depuis la nomination de son chef à d'autres fonctions, en juin 2014, le PCN n'a plus été actif. Cependant, la CIPA, mise en place en mai 2015 et également rattachée au MinAgri (Antananarivo), a permis de contribuer à la coordination du Programme en fin de deuxième campagne.

2.3.2 *Rapports, communication et visibilité*

- **Rapports, bulletins et autres documents**

Durant la deuxième campagne du Programme, les documents/rapports suivants ont été produits et publiés sur le site Internet de la FAO consacré à l'invasion acridienne à Madagascar :

- le document de programme de la deuxième campagne ;
- 25 bulletins décennaires et quatre bulletins mensuels sur les situations éco-météorologique, acridienne et antiacridienne (au total, depuis février 2013, 21 bulletins mensuels et 52 bulletins décennaires ont été publiés sur le site internet de la FAO) ;
- sept « Mises à jour sur la crise acridienne à Madagascar » pour tenir les partenaires techniques et financiers régulièrement informés des progrès réalisés dans la mise en œuvre de la campagne ;
- trois journaux de campagne adressés aux partenaires techniques et financiers ;
- 19 fils d'information décennaire ;
- quatre histoires de terrain ;
- le Rapport intermédiaire couvrant la période septembre 2014-février 2015 ;
- le Rapport d'évaluation de la campagne 2013/14 ;
- le Rapport 2015 d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire à Madagascar.

En sus de ces rapports, des rapports financiers et narratifs sont régulièrement fournis à chaque bailleur de fonds concernant leurs contributions spécifiques si les accords passés le prévoient et selon les modalités envisagées dans ces accords.

Des rapports de mission ont également été préparés par tous les consultants internationaux déployés à Madagascar.

- **Visibilité**

Sur le site Internet de la FAO consacré à la crise acridienne à Madagascar (page d'accueil du [site de la FAO en situations d'urgence](#), disponible en [anglais](#) et en [français](#)), sont publiés tous les documents de référence du Programme (document de Programme et plans annuels) ; les « Mises à jour sur la crise acridienne à Madagascar » ; les bulletins décennaires et mensuels préparés par la CdV ; les communiqués de presse internationaux réalisés à des moments-clés ou lors d'événements saillants du Programme ainsi que ceux réalisés par le bureau de la communication de la Représentation FAO à Madagascar ; les rapports intermédiaires et finaux des campagnes antiacridiennes ainsi que des galeries photos et du matériel audio-visuel documentant les activités de terrain.

En ce qui concerne les médias, en plus des réponses apportées par la FAO lors de sollicitations ponctuelles par des journalistes, de nombreux articles ont été publiés dans les médias nationaux et des communiqués de presse nationaux ont été diffusés. Des rencontres avec les journalistes, les « *Press brunch* », ont aussi été organisées à la Représentation de la FAO afin d'approfondir les questions relatives à la mise en œuvre du Programme et améliorer la compréhension de la gestion antiacridienne d'urgence par les journalistes et, à travers eux, celle du grand public. De plus, jusqu'en décembre 2014, une rubrique appelée « Question - réponse » paraissait de manière hebdomadaire dans la presse nationale, abordant les interrogations les plus fréquentes sur le Programme de lutte antiacridienne à Madagascar. Cette rubrique a été remplacée, à partir de janvier 2015, par un « Fil d'information » décennaire préparé par la CdV et la Chargée de

communication de la Représentation FAO. Ce document permet aux partenaires, médias et bailleurs de fonds de disposer d'une vision en temps quasi réel des grandes lignes de la situation acridienne et des principales activités de terrain. À partir de juin 2014, la Représentation de la FAO a également publié des journaux de campagne adressés aux bailleurs de fonds afin de diffuser davantage d'informations relatives au Programme triennal. Enfin, depuis novembre 2014, des histoires de terrain, permettant aux lecteurs de vivre de l'intérieur les activités liées à la lutte antiacridienne, ont également été publiées sur le site internet de la FAO dédié à la crise acridienne à Madagascar.

Enfin, au plan national, lors d'évènements saillants du Programme et à la fin de chaque mission du coordinateur de campagne ou de la coordinatrice du Programme triennal, des réunions de restitution ont été organisées avec les partenaires financiers, les bailleurs de fonds et les institutions et autorités nationales. De plus, à l'instar de ce qui fut fait durant la première campagne, des réunions ont été organisées de façon régulière avec le Groupe des bailleurs de fonds pour le développement rural afin de tenir les bailleurs de fonds et les partenaires techniques et financiers informés de l'évolution des activités du Programme triennal. De nombreuses réunions bilatérales ont également eu lieu avec chacun des bailleurs de fonds afin d'échanger sur les spécificités des accords établis et apporter des informations détaillées sur les campagnes de lutte antiacridienne.

2.4 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées et les actions prises pour les résoudre furent les suivantes :

- Défaut d'information sur la situation acridienne dans le sud-ouest du pays, l'Aire grégarigène du Criquet migrateur malgache, où des données de qualité devraient être collectées puis transmises en temps quasi-réel par le CNA : de meilleurs échanges et flux d'information entre les parties prenantes nationales et la CdV ont sensiblement permis d'améliorer cet état de fait. De plus, à partir d'octobre 2014, la FAO a mis en place une équipe de cinq prospecteurs à moto opérant dans des zones acridiennes-clefs de l'Aire grégarigène afin d'obtenir dans les meilleurs délais des informations fiables relatives aux situations éco-météorologique et acridienne et à leur évolution.
- Opérations de lutte dans des zones éloignées ou difficiles d'accès en saison des pluies : en début de deuxième campagne, de petites quantités de pesticides et de kérosène ont été pré-positionnées dans de telles zones. Cela a permis de pallier le rayon d'action de l'hélicoptère en pleine charge (carburant et pesticide) qui n'excède pas 80 km en considérant le temps nécessaire à l'épandage.
- Difficultés majeures rencontrées avec les hélicoptères, incluant la non-conformité des équipements de pulvérisation montés sur le deuxième hélicoptère, réceptionné le 18 octobre 2014 : ayant émis des réserves concernant le kit d'épandage (buses Micronair et cuve), la FAO a immédiatement demandé au prestataire de services de le remplacer afin de pouvoir utiliser l'hélicoptère en modalité prospection et lutte, conformément au contrat. La compagnie a procédé au remplacement des buses Micronair le 24 novembre 2014 mais la cuve d'origine n'a été remplacée par une cuve de type Simplex que fin janvier 2015. Le remplacement tardif de l'intégralité du kit d'épandage a engendré un surplus d'heures de vol et de pesticides ainsi qu'un retard dans les opérations de traitement, principalement en début de deuxième reproduction du Criquet migrateur malgache, en janvier 2015. En effet, un seul hélicoptère étant disponible pour

les traitements, de nombreuses rotations furent nécessaires sans pour autant permettre de traiter toutes les zones infestées dans des localités parfois éloignées les unes des autres. Ce retard dans les opérations de lutte a par ailleurs permis au Criquet migrateur de terminer son développement larvaire et, au lieu de réaliser des traitements en barrières avec des inhibiteurs de croissance contre des taches et bandes larvaires, il a parfois été nécessaire d'effectuer des traitements en couverture totale avec des pesticides conventionnels contre des ailés (entraînant une augmentation de consommation de pesticides et d'heures de vol). À partir du 08 février 2015, date de conformité totale des équipements de pulvérisation, les deux hélicoptères furent enfin tous les deux opérationnels pour les opérations de prospection et de lutte. Les efforts fournis par la suite, avec plus de 468 000 hectares traités entre février et juillet 2015 (dernier vol du dernier hélicoptère en service le 12 juillet 2015), ont permis de rattraper le retard et de traiter les populations acridiennes de la deuxième génération mais, surtout, leurs descendants et d'atteindre l'objectif de la deuxième campagne, à savoir accompagner le déclin de l'invasion acridienne.

- Passage des tempêtes tropicales Fundi et Chedza sur le versant occidental de Madagascar en janvier et février 2015 : cela a momentanément perturbé la mise en œuvre des opérations de terrain et également entraîné, au sein des zones infestées, une redistribution des populations acridiennes qu'il a fallu relocaliser.
- Arrivée tardive de l'ensemble des fonds requis pour la campagne 2014/15 et retards dans l'achat et la livraison des intrants : la difficile situation financière du Programme triennal à partir de septembre 2014 n'a pas permis à la FAO d'effectuer suffisamment à l'avance tous les achats prévus pour la deuxième campagne ; cela a entraîné des retards dans l'acquisition et la disponibilité de certains intrants, particulièrement les pesticides, et des difficultés dans la gestion contractuelle des hélicoptères avec le sous-traitant sélectionné. La FAO a continuellement communiqué, auprès des bailleurs de fonds potentiels, aux niveaux national et international, pour réunir au plus vite le budget de la campagne 2014/15 ainsi que celui du Programme triennal dans son ensemble et pouvoir ainsi poursuivre cette deuxième campagne et le Programme jusqu'à leurs termes respectifs. La FAO a par ailleurs dû faire une requête auprès du Gouvernement malgache pour que ce dernier puisse mettre à disposition du Programme triennal 14 500 litres de pesticides conventionnels fin mai 2015 afin de ne pas compromettre les opérations de lutte antiacridienne et l'objectif global de la campagne 2014/15.
- Fragilité de certains fûts métalliques : les fûts de l'un des lots de pesticide conventionnel acquis se sont révélés trop fragiles pour les conditions de terrain malgaches, s'abîmant lors du transport et des opérations de manutention (chargement et déchargement). Le contenu des fûts abîmés a été transvasé dans des fûts plus résistants. Des spécifications techniques renforcées pour les fûts ont été rédigées et seront incluses dans les futurs appels d'offres pour l'achat de pesticides.

3 IMPACT DE LA CAMPAGNE 2014/15

3.1 Bilan de situation acridienne et antiacridienne

Au cours de la campagne antiacridienne 2014/15, les conditions éco-météorologiques ont été globalement assez favorables au Criquet migrateur malgache, malgré l'arrivée tardive (début

décembre 2014) des premières pluies dans l'Aire grégarigène et le passage de deux tempêtes tropicales (Chedza et Fundi) début 2015.

Au terme de la deuxième campagne, le niveau global d'infestation avait été diminué, comme l'indiquent la réduction des populations groupées du Criquet migrateur malgache -en termes de superficies infestées (28 pour cent du territoire malgache concerné en 2014/15 contre 48 pour cent en 2013/14), tout comme en termes d'effectifs- ainsi que l'évolution de leur état phasaire, celui-ci étant globalement passé de grégaire à *transiens*.

À l'issue de la deuxième campagne, comparée à l'année dernière à la même époque (août 2014), une forte diminution du nombre comme de la taille des populations groupées observées dans l'Aire grégarigène a été constatée. En août 2015, des essais moyennement denses et des vols clairs d'ailés d'aspect grégaire étaient présents dans les secteurs Moyen-Ouest et Moyen-Sud de l'Aire d'invasion Centre. Avec les conditions thermiques défavorables, ces populations essaimantes restaient en activité ralentie. Dans les secteurs Moyen-Ouest et Moyen-Sud de l'Aire d'invasion Centre et dans les secteurs Nord et Centre de l'Aire grégarigène, des populations diffuses hétérogènes étaient présentes mais, par rapport à l'année précédente, les effectifs étaient en baisse et les densités souvent moyennes à faibles (moins de 250 ailés/hectares). Avec la réduction observée des effectifs et de la grégarité des populations résiduelles en fin de deuxième campagne, son objectif spécifique, qui était d'accompagner le déclin de l'invasion acridienne, a donc été atteint.

La réduction de l'extension géographique et des superficies des zones infestées et contaminées par le Criquet migrateur malgache hors de l'Aire grégarigène, ainsi que du nombre et de la taille des populations acridiennes groupées (bandes larvaires et essais) et la dégrégarisation de ces populations ont été possibles grâce aux importants efforts de lutte consentis qui avaient permis, au 15 août 2015, de maîtriser les populations acridiennes sur une superficie totale de plus de 640 000 hectares.

La troisième campagne de lutte antiacridienne est indispensable pour consolider les acquis des deux premières campagnes, c'est-à-dire permettre le retour à une situation de rémission acridienne, comme escompté à l'issue du Programme triennal de réponse à l'invasion acridienne à Madagascar et ainsi préserver la sécurité alimentaire des populations rurales.

3.2 Impact de la crise acridienne sur les cultures et pâturages

Selon la mission d'évaluation des récoltes (CFSAM, 2015), 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 en début d'année). Même si des dégâts dus aux criquets ont été signalés, notamment dans le sud du pays (en particulier dans la région d'Atsimo Andrefana), les opérations de lutte aérienne et terrestre de la campagne 2014/15, s'ajoutant à l'impact des interventions antiacridiennes menées depuis septembre 2013, ont évité d'importantes pertes de récoltes en 2015.

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 juin 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.

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les efforts conjoints et bien coordonnés des équipes de la FAO basées à Madagascar et à Rome, secondées par les équipes de spécialistes sur le terrain, ont permis de mener avec succès la deuxième campagne antiacridienne du Programme triennal : avec des populations acridiennes maîtrisées sur plus de 640 000 hectares dans le respect de la santé humaine et de l'environnement et sans que les cultures et pâturages aient subi de dégâts majeurs, l'objectif spécifique de la campagne, qui visait à accompagner le déclin de l'invasion tout en protégeant les productions agro-pastorales, a été atteint.

L'atteinte de cet objectif s'est traduit, au terme de la campagne, par une réduction de l'extension géographique et des superficies des zones infestées et contaminées par le Criquet migrateur malgache hors de l'Aire grégarigène, ainsi que du nombre et de la taille des populations acridiennes groupées (bandes larvaires et essaims) et d'une dégrégarisation de ces populations.

Ces résultats ont été obtenus grâce au déploiement de deux aéronefs dédiés aux opérations de prospection et de lutte. Il est à noter qu'aucun traitement d'envergure, comme cela est nécessaire lors de la lutte contre une invasion, n'aurait pu être réalisé s'il n'avait pas été précédé de prospections aériennes. Les bases aériennes ont été redéployées autant que nécessaire pour être situées au plus près des barycentres des populations acridiennes, dont les positions 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 12 juillet 2015, date de démobilisation de la seconde base aérienne, plus de 1 539 heures de vol⁹ avaient été effectuées par les deux hélicoptères. Au total, 169 864 litres de pesticide conventionnel (Chlorpyrifos 240 ULV), près de 86 680 litres d'inhibiteur de croissance (Teflubenzuron 50 UL) et 366 kg de biopesticide (Green Muscle[®]) avaient été utilisés.

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

Les reliquats financiers de la Campagne 1 et les financements obtenus au cours de la Campagne 2 (avec un certain retard) ont permis de réaliser les opérations aériennes de prospection et de lutte ainsi que toutes les activités de terrain et les formations planifiées.

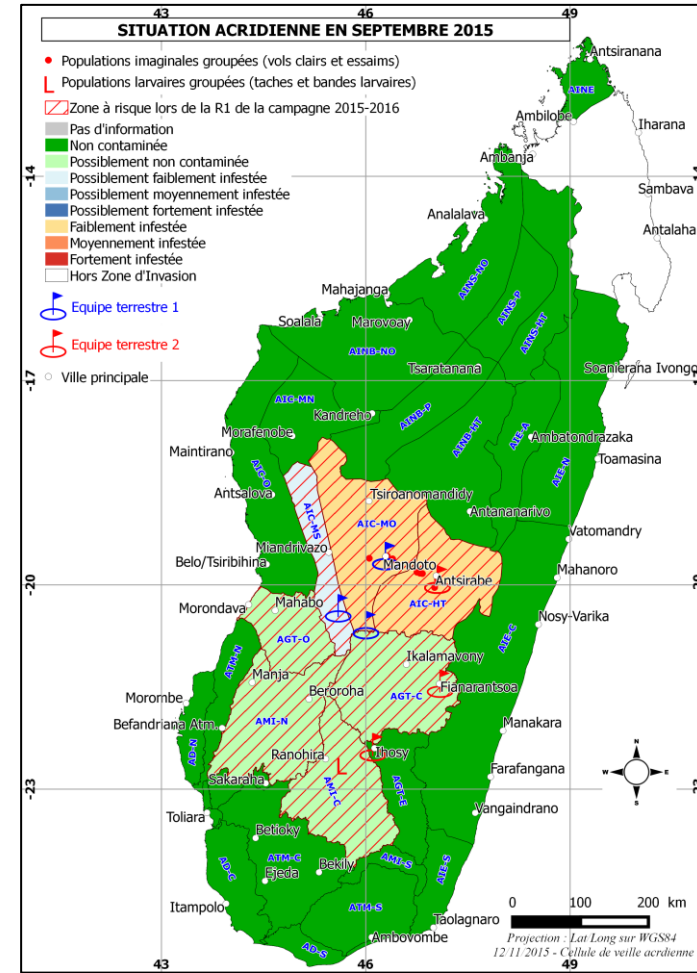
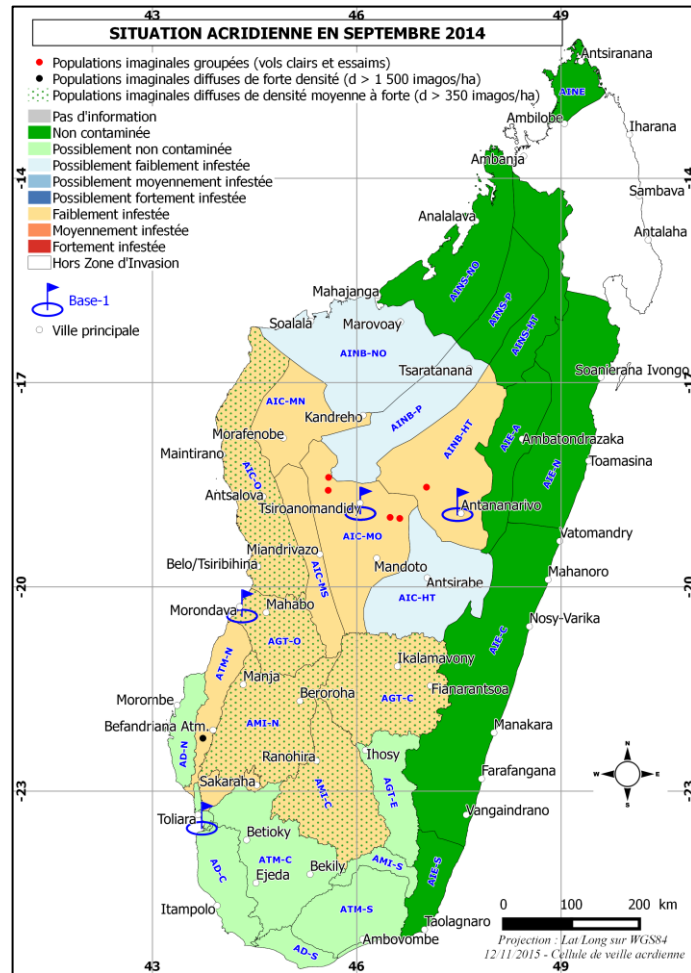
Trois campagnes antiacridiennes successives, chacune étant ininterrompue, sont nécessaires pour stopper l'invasion, revenir à une situation de rémission¹⁰ et sauvegarder la sécurité alimentaire et nutritionnelle de 13 millions de personnes touchées par l'invasion acridienne à Madagascar. Ainsi, il est crucial que tous les fonds nécessaires soient disponibles à temps pour que la troisième et dernière campagne antiacridienne du Programme triennal soit mise en œuvre de manière efficace et menée à son terme. Si la troisième campagne antiacridienne ne pouvait

⁹ Les 1 539 heures se répartissent en 48,6 pour cent de temps de prospection (749 heures), 39,6 pour cent de temps de traitement (609 heures) et 11,8 pour cent de déploiement des hélicoptères vers et entre les bases aériennes (181 heures).

¹⁰ Période de profonde récession marquée par l'absence complète de populations acridiennes grégaires.

être réalisée 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 acridienne.

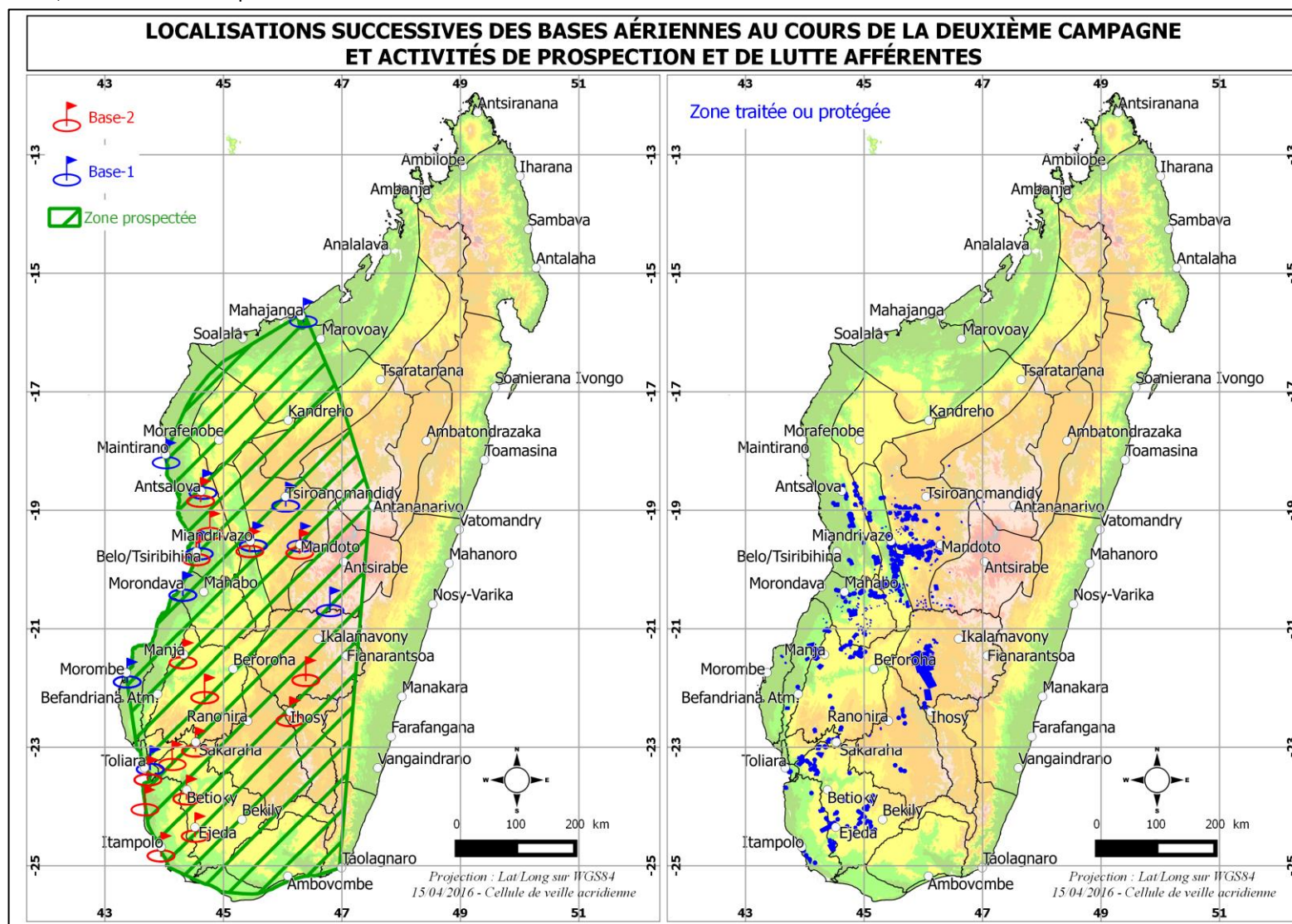
Cartes de situation acridienne de septembre 2014 et septembre 2015



¹ Le découpage présenté sur ces cartes est celui des acrido-régions du Criquet migrateur malgache. **AI-Aire d'invasion** : AIE-N-orientale_Nord / AIE-A-orientale_Ankay / AIE-C-orientale_Centre / AIE-S-orientale_Sud / AINE-septentrionale_Extrême Nord-Est / AIN-HT-S-septentrionale_Hautes-Terres Sofia / AIN-P-S-septentrionale_Piémont Sofia / AIN-NO-S-septentrionale_NO Sofia / AIN-HT-B-septentrionale_Hautes-Terres Betsiboka / AIN-P-B-septentrionale_Piémont Betsiboka / AIN-NO-B-septentrionale_NO Betsiboka / AIC-HT-centrale_Hautes terres / AIC-O-centrale-bande côtière / AIC-MN-centrale_Bassin de Morafenobe / AIC-MO-centrale_Moyen Ouest / AIC-MS-centrale_Betsiriry ; **AGT-Aire grégarigène transitoire** : AGT-O-Nord-Ouest / AGT-C-Centre / AGT-E-Est ; **AG-Aire grégarigène** : AMI-N : Aire de multiplication initiale-Nord / AMI-C : Aire de multiplication initiale-Centre / AMI-S : Aire de multiplication initiale-Sud / ATM-N : Aire transitoire de multiplication-Nord / ATM-C : Aire transitoire de multiplication-Centre / ATM-S : Aire transitoire de multiplication-Sud / AD-N : Aire de densation-Nord / AD-C : Aire de densation-Centre / AD-S : Aire de densation-Sud

Localisations successives des bases aériennes au cours de la deuxième campagne et activités de prospection et de lutte afférentes

Chacune des deux bases aériennes était mobile et redéployée en fonction des résultats des prospections aériennes réalisées en cours de campagne. Ces dernières permettaient, en effet, d'obtenir une vision synoptique de la situation acridienne, d'identifier les zones les plus infestées et celles nécessitant des traitements et, éventuellement, de décider du redéploiement des bases aériennes



Formations réalisées au cours de la deuxième campagne

Formations prévues dans le PRODOC de la deuxième campagne	Statut	Formateur	Période ou date	Durée	Bénéficiaires
Gestion de l'information acridienne, météorologique et autres	Réalisée	Experts acridologues Consultante internationale agronome en appui à la CdV Coordinateur de campagne	Septembre 2014/ août 2015	en continu lors de missions ou appui à distance	Cellule de Veille (3 membres)
Système d'information géographique	Réalisée	Expert international SIG	Janvier 2015 (mission de l'expert) et à distance tout au long de la campagne	1 mois	Cellule de Veille (3 membres)
Prospections et analyse des résultats	Réalisée	Experts acridologues présents sur les bases	Septembre 2014/ août 2015	en continu lors de missions ou appui à distance	Prospecteurs des deux bases (2 à 6 personnes)
	Réalisée	Coordinateur de campagne adjoint et l'expert entomologiste en charge des données acridienne	Octobre 2014	4 jours	Prospecteurs itinérants à moto (5 personnes)
Gestion de campagne	Réalisée	Experts acridologues présents sur les bases Coordinateur de campagne	Septembre 2014/ août 2015	en continu lors de missions ou appui à distance	Agents de lutte détachés du CNA affectés aux bases aériennes et en premier lieu les Chefs de base (10 personnes)
Techniques d'application	Réalisée	Experts internationaux en technique d'application et logisticiens aéronefs	Septembre 2014/ août 2015	en continu lors de missions ou appui à distance	Agents de lutte détachés du CNA affectés aux bases aériennes (14 personnes)
			Octobre 2014	5 jours	Agents de la CALAT (10 personnes)
			Novembre/décembre 2014	15 jours	Agents de traitement terrestre (2 personnes)
Suivi de l'impact des traitements sur la santé humaine et l'environnement	Réalisée	Expert international Environnementaliste	Novembre/décembre 2014	1 mois	Agents du CNA en charge du suivi de l'impact des traitements (4 personnes)
Système de gestion des stocks de pesticides	Réalisée	Expert international en gestion de pesticides (PSMS)	Novembre/décembre 2014	1 mois	Agents du CNA : le Point focal « Pesticides » magasinier CNA, logisticien CNA et logisticien

					international (4 personnes)
Formations prévues dans le PRODOC de la deuxième campagne	Statut	Formateur	Période ou date	Durée	Bénéficiaires
Utilisation du presse-fûts	Non réalisée	Expert « presse-fûts »	Janvier 2016		
Utilisation des appareils de traitement autoportés pour réaliser des traitements en barrières	Réalisée	Expert en système de pulvérisation	Novembre 2014	4 jours	Personnel du CNA (2 personnes)
Gestion des magasins	Réalisée	Logisticien international	Octobre 2014	3 jours	Magasiniers (12 personnes)

Expertises de terrain prévues et réalisées au cours de la deuxième campagne

Expertises de terrain prévues dans le PRODOC de la deuxième campagne	Mission réalisée	Fonction	Dates de mission		Durée (mois)
			Début	Fin	
Expertise en environnement	OUI	Expert international Environnementaliste	10/10/2014	25/11/2014	1
Acridologie	OUI	Expert international Acridologue junior	12/10/2014	17/01/2015	3
		Expert international Acridologue junior	17/10/2014	17/01/2015	3
		Expert international Acridologue junior	12/01/2015	28/05/2015	5,5
		Expert international Acridologue junior	12/01/2015	30/04/2015	3,5
Logistique aéronefs	OUI	Logisticien aéronefs	25/09/2014	31/10/2014	3,3
		Logisticien aéronefs	21/10/2014	31/01/2015	1,2
		Logisticien aéronefs	27/01/2015	28/06/2015	5
Logistique	OUI	Logisticien international	01/09/2014	28/05/2015	10
			25/06/2015	30/08/2015	2
Coordination de campagne	OUI	Coordinateur de campagne	08/09/2014	02/10/2014	1
			04/11/2014	09/12/2014	1
			03/02/2015	30/03/2015	2
			12/05/2015	28/06/2015	1,5
Coordination de la réponse d'urgence de la FAO à l'invasion acridienne à Madagascar	OUI	Coordinatrice du Programme triennal	08/02/2015	26/02/2015	0,5
Systèmes d'information géographique	OUI	Expert international SIG	10/01/2015	08/02/2015	1

Expertises de terrain prévues dans le PRODOC de la deuxième campagne	Mission réalisée	Fonction	Début	Fin	Durée (mois)
Gestion de données (acridiennes, météorologiques et sur les dégâts aux cultures et aux pâturages)	OUI	Consultante internationale agronome en appui à la Cellule de veille	01/09/2014	01/05/2015	8
			16/06/2015	31/08/2015	2,5
		Entomologiste chargé des données acridiennes et agro-socio-économique	01/09/2014	31/08/2015	12
		Entomologiste chargé des données éco-météorologiques et antiacridienne	01/09/2014	31/08/2015	12
		Expert national SIG	01/09/2014	31/08/2015	12
Gestion des pesticides	OUI	Expert international en gestion de pesticides (PSMS)	04/11/2014	12/12/2014	1
Élimination des fûts vides	NON	<i>Mission reportée: la formation ne pourra être réalisée que lorsque le magasin de stockage des pesticides sera construit</i>			
Techniques de pulvérisation antiacridienne	OUI	Consultant en techniques de pulvérisation	03/10/2014	18/12/2014	2,5
Évaluation de campagne	OUI	Consultant international évaluation de la campagne	23/06/2015	12/07/2015	0,5
Évaluation de l'impact de la crise acridienne sur les cultures et les pâturages.	OUI	Consultant international – (CFSAM)	24/07/2015	30/08/2015	1
Construction d'un magasin de pesticides	OUI	Architecte	<i>Pas de mission de terrain pendant la deuxième campagne</i>		
		Ingénieur	12/05/2015	30/08/2015	3,6

Liste des intrants fournis

Catégorie	Intrant	Quantités acquises
Pesticides	Pesticide conventionnel	170 500 litres d'organophosphorés, dont 30 000 l de Pyrinex 24 UL achetés, 126 000 litres (Chlorpyrifos 240 ULV) donnés par les gouvernements du Maroc (96 000 litres) et de l'Algérie (30 000 litres) et 14 500 litres de Chlorcypex 134 ULV mis à disposition par le Gouvernement de Madagascar à travers la CALAT et le CNA.
	Inhibiteur de croissance	78 000 litres de Teflubenzuron 50 UL achetés
Véhicules	Véhicule pick-up 4x4 double-cabine	1
	Véhicule pick-up 4x4 simplecabine	1
	Palan	4
	Moto	10
Matériel de communication	Radio VHF	20
	Téléphone portable	1
Equipement informatique	Ordinateur	3
	Imprimante	1
	Onduleur	8
	Stabilisateur	1
	Housse pour ordinateur	3
	Scanner	3
	Housse pour scanner	3
Matériel entomologique et de prospection	Cage d'élevage pour criquets	10
	Loupe	100
	Pied à coulisse Vernier	30
	Jeu de carte	24
	Bocal de chasse et recharge	120 et 180
	Filet fauchoir et poche de recharge	30 et 60
	Trousse à dissection	30
	Carton à insecte	15
	Chronomètre	30
	Psychromètre	20
	Boîte d'épingles	20
	Compteur manuel	100
Jumelles	10	

Catégorie	Intrant	Quantités acquises
Matériel de campement	Lit de camp	200
	Sac de couchage	145
	futs	4
Équipement de protection personnelle	Masque	500
	Paire de gants en nitrile	1 700
	Paire de lunettes de protection	800
	Paire de bottes	30
Gestion des fûts de pesticide	Chariot élévateur électrique	1
Magasinage	Conteneur	1
Suivie santé humaine et protection de l'environnement	Test AchE	8 boîtes
	Papier oléo sensible	500 feuilles

Tableau des dépenses de la deuxième campagne par bailleur et composante (en USD)¹¹

Bailleurs finançant la deuxième année du Programme triennal												
Composantes	Belgique	FAO	France	France-AFD ¹²	Italie	Japon	Madagascar (BM ¹³)		Madagascar (FIDA ¹⁴)	UE	USAID ¹⁵	TOTAL
							Ass. Tech.	Achats				
1	99 656	92 075	19 357	-	372-	203 3014	88 563	48 419	16 246	210 274	2 030 108	2 808 383
2	490 235	288 099	32 937	466 792	838	1 013 246	1 349	399 484	438 460	995 999	320 953	4 448 392
3	176	4 852	11 683	-	--	75 140	14 672	16 398	-	-	2 374	125 296
4	496	55 496	220 254	-	1 313-	356 210	65 091		18 218	366 673	505 016	1 588 766
5	-	19 349	16 682	-	-						28 063	64 094
SOUS-TOTAL	590 563	459 870	300 913	466 792	2 523	1 647 909	169 676	464 302	472 924	1 572 946	2 886 515	9 034 931

¹¹ Ce tableau ne prend en compte que les dépenses afférentes à la deuxième campagne. Les engagements financiers encore ouverts à la date du 31 août 2014 et les dépenses relatives à la troisième campagne effectuées avant le 31 août n'ont pas été inclus dans ce tableau.

¹² Agence Française de Développement

¹³ Banque Mondiale

¹⁴ Fonds international de développement agricole

¹⁵ Agence des États-Unis pour le développement international