



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

CRISE ACRIDIENNE



MADAGASCAR

Programme Triennal (2013-2016) de réponse à l'invasion acridienne à Madagascar

Minutes de l'atelier de fin de programme

Antananarivo, Madagascar
14-16 juin 2016



SOMMAIRE

Abréviations et acronymes.....	3
Préambule	5
1. Ouverture de l'atelier.....	6
2. Présentation des objectifs et enjeux de l'atelier	6
SESSION 1 - RESULTATS DU PROGRAMME TRIENNAL, ACQUIS ET LEÇONS APPRISES.....	7
3. Evolution des situations acridiennes et antiacridiennes au cours du Programme triennal	7
4. Acquis du Programme pour les moyen et long-termes	14
5. Mise en œuvre du Programme, leçons apprises et mise à jour du PNUA.....	21
SESSION 2 – VERS LA MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE DE LUTTE PREVENTIVE.....	22
6. Stratégie de lutte préventive	22
7. Mise en place effective d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar : recommandations et prochaines étapes.....	26
8. Clôture de l'atelier	32
Annexe 1. Ordre du jour.....	34
Annexe 2. Programme de travail.....	35
Annexe 3. Liste des participants.....	37

Abréviations et acronymes

AD2M	Projet d'appui au développement du Menabe et du Melaky (MPAE)
AFD	Agence française de développement
AGPMM	Groupe « Acridiens et ravageurs et maladies transfrontières des plantes » (FAO)
BAD	Banque africaine de développement
BM	Banque mondiale
CALAT	Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (MPAE)
CCA	Cellule de coordination antiacridienne
CCE	Cahier de charges environnementales, Madagascar
Cdv	Cellule de veille acridienne (FAO)
CIPA	Coordination des interventions parallèles antiacridiennes (MPAE)
Cirad	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CLCPRO	Commission de lutte contre le Criquet pèlerin dans la Région occidentale (FAO)
CNA	Centre national antiacridien (MPAE)
CRA-W	Centre de Recherches agronomiques wallon, Gembloux, Belgique
DAF	Département administratif et financier (CNA)
DGRA	Dispositif de gestion du risque acridien, Madagascar
DPV	Direction de la protection des végétaux (MPAE)
DTO	Département technique et opérationnel (CNA)
DUEM	Délégation de l'Union européenne à Madagascar
EPA	Établissement public à caractère administratif
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FAOMG	Représentation de la FAO à Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles
FIDA	Fonds international de développement agricole
FOFIFA	Centre national de la recherche appliquée au développement rural (MPAE)
FORMAPROD	Programme de formation professionnelle et d'amélioration de la productivité agricole (MPAE)
FTHM	<i>Finances, Technologies, Human resources and Management</i> (Bureau d'études)
GIZ	<i>Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> (Agence de coopération internationale allemande pour le développement)
GTZ	<i>Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i> (Agence de coopération technique)
LFR	Loi de finances rectificative
MEEF	Ministère de l'environnement, de l'écologie et des forêts de Madagascar

MPAE	Ministère auprès de la Présidence en charge de l'agriculture et de l'élevage de Madagascar
OCHA	<i>Office for the Coordination of Humanitarian Affairs</i> (Bureau de la coordination des affaires humanitaires)
OED	<i>Office of Evaluation</i> (Bureau de l'évaluation) (FAO)
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONE	Office national pour l'environnement (MEEF)
PA	Poste acridien (CNA)
PCN	Poste de coordination nationale, Madagascar
PGE	Plan de gestion environnementale (ONE)
PGSE	Plan de gestion sanitaire et environnementale, Madagascar
PNUA	Plan national d'urgence acridienne, Madagascar
POP	Plage optimale pluviométrique
POS	Procédures opérationnelles standardisées
PPRA	Plan de prévention du risque acridien, Madagascar
PTA	Plan de travail annuel (CNA)
PUIRV	Projet d'urgence pour la préservation des infrastructures et la réduction de la vulnérabilité (MPAE)
SAS	Section avertissement et surveillance (CNA)
SIG	Système d'information géographique
SMB-DR	Secrétariat multi-bailleurs pour le développement rural, Madagascar
SP9	Souche indigène de <i>Metarhizium acridum</i>
UBV	Ultra-bas volume
ZA	Zone acridienne (CNA)

Préambule

1. Dans le cadre du Programme triennal (2013-2016) de réponse à l'invasion acridienne à Madagascar, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (*Food and Agriculture Organization of the United Nations- FAO*) et le Ministère auprès de la Présidence en charge de l'agriculture et de l'élevage de Madagascar (MPAE) ont organisé un Atelier de fin de Programme, du 14 au 16 juin 2016 à Antananarivo, Madagascar. L'objectif de cet Atelier était d'effectuer un bilan des résultats du Programme triennal, des acquis et des leçons apprises ; il devait également permettre de discuter de la mise en place d'une stratégie de lutte préventive.
2. Pour la FAO, étaient présents le Représentant de l'Organisation à Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles, la Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne à Madagascar, le Coordinateur de la campagne et son adjoint, les membres de la Cellule de veille (Cdv), l'expert acridologue en charge de l'évaluation de la troisième campagne (2015/16) et d'autres membres de l'équipe de coordination du Programme.
3. Le Ministère auprès de la Présidence en charge de l'agriculture et de l'élevage était représenté par son Secrétaire général, accompagné de représentants de la Direction de la protection des végétaux (DPV), de la Coordination des interventions parallèles antiacridiennes (CIPA), de la Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (CALAT) et du Centre national antiacridien (CNA). Des représentants de la Direction des évaluations environnementales du Ministère de l'environnement, de l'écologie et des forêts (MEEF), de l'Office national pour l'environnement (ONE) et du Centre national de la recherche appliquée au développement rural (FOFIFA) étaient également présents.
4. Des représentants des partenaires techniques et financiers suivants ont également participé à l'Atelier : Projet d'appui au développement du Menabe et du Melaky (AD2M), Agence française de développement (AFD), Haut-commissariat d'Australie à Maurice (*Australian High Commission*), Banque africaine de développement (BAD), Banque mondiale (BM), Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), Délégation de l'Union européenne à Madagascar (DUEM), Fonds international de développement agricole (FIDA), Programme de formation professionnelle et d'amélioration de la productivité agricole (FORMAPROD), Ambassade du Japon, Ambassade de la Norvège, Bureau de la coordination des affaires humanitaires (*Office for the Coordination of Humanitarian Affairs- OCHA*), Projet d'urgence pour la préservation des infrastructures et la réduction de la vulnérabilité (PUPIRV), Secrétariat multi-bailleurs pour le développement rural (SMB-DR)et
5. De plus, ont participé à l'Atelier l'équipe de l'évaluation du Programme triennal, les membres du bureau d'études FTHM et un professeur émérite en écologie, Expert Acridologue.
6. La liste complète des participants est fournie en annexe 3.

1. Ouverture de l'atelier

7. La cérémonie d'ouverture a été présidée par M. Patrice Talla Takoukam, Représentant de la FAO à Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles et par M. Pierrot Serge Randrianaritriana, Secrétaire général du MPAE.
8. M. Talla Takoukam a tout d'abord remercié, au nom du Directeur Général de la FAO, le Gouvernement malgache pour avoir contribué à l'organisation de l'Atelier et pour les dispositions prises pour sa réussite comme pour toutes celles prises au cours du Programme triennal. Il a brièvement rappelé la genèse du Programme triennal. Il a ensuite annoncé que l'Atelier serait l'occasion pour les collègues de la FAO et du MPAE de faire le bilan des activités du Programme triennal et de réfléchir avec l'ensemble des partenaires présents à la mise en place d'une stratégie de lutte préventive efficace et durable. Il a conclu en disant que tous les moyens (compétences, infrastructures, équipements) étaient désormais réunis pour que Madagascar puisse gérer durablement la problématique acridienne et ne connaisse plus de crise acridienne majeure.
9. M. Randrianaritriana a ensuite pris la parole au nom de son Excellence M. Rivo Rakotovao, Ministre auprès de la Présidence en charge de l'agriculture et de l'élevage de Madagascar. Après avoir souhaité la bienvenue aux participants, il a rappelé que la lutte contre l'invasion acridienne, qui a duré trois ans, a été menée par la FAO en collaboration avec le Gouvernement de Madagascar, à travers la CALAT, le CNA et la CIPA. Pour ce faire, 37 millions d'USD ont été utilisés. Bien qu'il soit possible d'affirmer que la lutte contre l'invasion acridienne est réussie, une partie de la population a surtout subi des dégâts. Il a invité tous les personnes présentes à partager leurs visions et leurs opinions sur les résultats du Programme triennal afin que tous les acteurs impliqués aient une vision commune. Une réflexion sera également réalisée sur la lutte préventive avec la présentation du diagnostic de la capacité nationale dans la lutte antiacridienne, réformes et stratégie de mise en œuvre de la restructuration. Il a donc appelé tous les participants (FAO, Partenaires techniques et financiers, acteurs nationaux, etc.) à appuyer le Gouvernement de Madagascar pour qu'il puisse mettre en œuvre cette stratégie de lutte préventive. Il a conclu son discours en remerciant la FAO, les personnes présentes et, surtout, les agents de terrain pour leurs efforts dans le travail quotidien.

2. Présentation des objectifs et enjeux de l'atelier

10. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne à Madagascar a pris la parole pour présenter les objectifs de l'Atelier qui sont, d'une part, d'effectuer un bilan du Programme triennal et, d'autre part, de discuter de la stratégie de lutte préventive. Elle a ensuite souligné que la principale leçon à tirer de l'invasion est, sans aucun doute, la nécessité d'éviter que des crises acridiennes de cette ampleur, dont l'impact sur la sécurité alimentaire peut être dramatique et qui impliquent des coûts très élevés – économiques, environnementaux et sociaux, ne se déclenchent plus. Pour éviter que de telles crises ne se reproduisent dans le futur, le pays doit se doter de tous les moyens nécessaires pour la mise en œuvre de la stratégie de lutte préventive mais aussi être capable de prévoir et d'anticiper les crises et d'y répondre de manière adéquate si elles surviennent. La Coordinatrice a également présenté le projet d'ordre du jour et le programme de travail (annexes 1 et 2) et invité les participants à visionner la vidéo sur le bilan du Programme triennal, disponible sur le [site de la FAO dédié à la crise acridienne à Madagascar](#). Elle a ensuite convié tous les participants à une pause-café avant de commencer les travaux de la première journée.

11. Avant d'ouvrir les travaux de la première journée, la Coordinatrice, en qualité de modératrice de l'Atelier, a donné la parole à l'équipe d'évaluation du Programme triennal qui a présenté son mandat et demandé aux participants à l'Atelier de remplir un questionnaire à choix multiple anonyme sur le Programme triennal.
12. Après avoir invité les participants à faire un tour de table pour que chacun se présente, elle a donné la parole au premier intervenant selon l'ordre du jour.

SESSION 1 - RESULTATS DU PROGRAMME TRIENNAL, ACQUIS ET LEÇONS APPRISSES

3. Evolution des situations acridiennes et antiacridiennes au cours du Programme triennal

13. M. Tsitohaina Andriamaroahina, Coordinateur de campagne adjoint et acridologue national, a présenté le point 3.1 de l'ordre du jour « **Évolution de la situation acridienne (septembre 2013 – mai 2016)** » et M. Saïd Lagnaoui, Coordinateur de campagne, le point 3.2, « **Évolution du dispositif et de la situation antiacridienne (septembre 2013 – mai 2016)** ». Toutes les présentations sont disponibles sur le site de la FAO dédié à la crise acridienne à Madagascar, *via* [ce lien](#).
14. Lors de la session de questions/réponses, M. Elie Raharison, Coordinateur de la CIPA, a demandé si les prévisions de traitement pour la troisième campagne étaient erronées étant donné que les trois campagnes antiacridiennes avaient des objectifs différents (stopper l'invasion pour la première campagne, accompagner le déclin de l'invasion pour la deuxième et atteindre la rémission acridienne pour la troisième) mais que les chiffres des superficies traitées/protégées pour les deuxième et troisième campagnes étaient quasiment les mêmes. De plus, bien que, depuis septembre 2015, près de 500 000 ha aient été traités, des essaims étaient encore présents. Il a donc émis des doutes concernant la probabilité que la FAO arrive à traiter tous ces essaims avant la fin du mois de juin. Enfin, au vu des superficies traitées, il a demandé si l'objectif de cette troisième et dernière campagne, au lieu d'atteindre la rémission, était celui d'accompagner le déclin de l'invasion, comme celui de la deuxième campagne.
15. Le Coordinateur de campagne a indiqué que la lutte antiacridienne ne pouvait pas se réduire à une question de mathématiques et qu'il y avait un grand nombre de paramètres qui entraient en jeu : les conditions éco-météorologiques et environnementales, la présence de criquets dans les zones protégées, la topographie (accessibilité des zones à traiter) et d'autres encore. Les chiffres donnés dans le document de Programme correspondaient à des estimations faites en décembre 2012 (bien avant le lancement du Programme), qui ont été ajustées en fonction de la situation acridienne au cours des trois campagnes de mise en œuvre du Programme triennal. Les superficies traitées au cours de cette troisième campagne, correspondant à plus de 400 000 ha, sont liées à la situation acridienne. Au début de cette campagne, il y a eu un retard dans le démarrage de la saison des pluies lors du développement de la première génération du Criquet migrateur malgache et quasiment pas de criquets dans l'Aire d'invasion (seuls 5 000 ha ont été localisés et traités). Par contre, lors de la deuxième génération, il y a eu des pluies exceptionnelles et une extension des infestations vers l'est (Nord Horombe, plaine de Tsitondroina) et, lors de la troisième génération, apparition de populations sub-grégaires. Cela est dû au fait que, lors de la deuxième génération, les conditions éco-météorologiques ont favorisé une re-grégarisation, d'où la présence, en mai, d'essaims qui sont sortis de l'Aire grégarigène (AG). Au vu de cette situation, il est tout à fait normal que les superficies traitées dépassent les prévisions.

16. M. Vonjy Andrianasolo, Chef d'antenne du CNA, a bien noté la présence de populations acridiennes *transiens* et sub-grégaires ainsi que de quelques essaims. Les résultats de la mission d'évaluation de l'efficacité de la troisième campagne, actuellement en cours, confirmeront si cette campagne a atteint ou non son objectif mais, entre-temps, il a demandé aux experts de la FAO de donner des prévisions, compte tenu de la situation acridienne actuelle, pour la prochaine campagne.
17. Le Coordinateur de campagne a répondu qu'effectivement, à partir de la troisième génération, il y avait eu une re-grégation mais que la situation était désormais sous contrôle. Au cours de la première décennie de juin, 65 essaims de petite taille avaient ainsi été éliminés. Les régions de Miandrivazo et Mandoto ont été nettoyées et les essaims ont été interceptés avant d'atteindre le 19^{ème} parallèle. A la mi-juin, la base aérienne a été redéployée au sud (régions de Mandabe, Manja et Befandriana-Sud) et le Coordinateur a indiqué que les activités de la troisième campagne se clôtureraient probablement à Ihosy.
18. Mme Fanja Oliva Randriakalomalala, Chef du service de l'évaluation environnementale stratégique du MEEF, a demandé quelles étaient les mesures que la FAO avait prises concernant les aires protégées et les eaux de surface lors de l'épandage de pesticides et si des résultats et des études relatifs à l'impact du Programme sur l'environnement et la santé humaine (aucun incident annoncé) étaient disponibles.
19. Le Coordinateur de campagne a répondu qu'aucun traitement n'avait été réalisé dans les aires protégées. Il a ajouté que la lutte antiacridienne était un métier et que tous les techniciens du CNA avaient été formés à l'utilisation de formulations pesticides en ultra-bas volume (UBV) et au contrôle du débit des pulvérisateurs lors des opérations de lutte (volume appliqué de un litre par hectare traité en couverture totale). Les traitements en UBV appliquant le principe de la dérive contrôlée, une zone tampon est identifiée lors de chaque traitement afin de la prendre en compte. Selon le type de traitement et de pulvérisateur utilisé, la dimension de la zone tampon est connue. Par exemple, si un traitement aérien est effectué à proximité d'aires protégées ou d'eaux de surface, la largeur de la zone tampon est de deux kilomètres. Lors des formations en suivi sanitaire et environnemental et en pulvérisations UBV, tous ces éléments sont présentés. Le Programme a appliqué les directives FAO en la matière et, au cours du Programme, il est possible d'affirmer qu'il n'y a eu aucune contamination des eaux de surface. La FAO a mis en place une équipe de suivi sanitaire et environnemental, qui a été formée par des experts chevronnés. Cette équipe assure un contrôle et un suivi régulier des traitements réalisés dans le cadre du Programme. Les pesticides sont épandus consciencieusement afin de réduire au minimum les incidents sur l'environnement.
20. M. Stephan Randrianangaly, Directeur de la DPV, a demandé si trois campagnes avaient été suffisantes pour venir à bout de l'invasion car aller vers la rémission ne signifie pas stopper l'invasion : aller vers la rémission indique une tendance qui ne répond pas aux attentes du Programme. De plus, il a exprimé des doutes quant à l'affirmation sur l'absence d'incident majeur sur la santé humaine et l'environnement au cours du Programme. Pour ce qui touche à l'environnement, la FAO avait demandé à la DPV de faire une vérification de la pollution de l'eau, en faisant des sondages sur 100 points. Or, dans le passé, afin de pouvoir déterminer s'il y avait eu ou non une contamination, la DPV analysait le lait maternel des femmes, les lémurien morts et les truites mortes mais cela n'a pas été fait au cours du Programme.
21. Le Coordinateur de campagne a répété qu'au cours du Programme, aucun incident ne s'était produit affectant les eaux de surface. Il a rappelé qu'au début du Programme, un Plan de gestion sanitaire et environnementale (PGSE) avait été élaboré par la FAO et validé par la Banque mondiale et par plusieurs entités, ce document constituant la référence pour la lutte antiacridienne. En 2014, une mission d'évaluation de la Banque mondiale a été menée par

un expert en éco-toxicologie ; ses conclusions étaient positives et des recommandations ont été formulées : elles ont été mises en œuvre par la FAO. Quant à l'utilisation des pesticides et à la protection de l'environnement, le pesticide est toujours l'accusé principal (en termes d'efficacité, de toxicité, etc.) mais il a précisé que lorsqu'il y a contamination, celle-ci est due à une mauvaise application. Le Coordinateur a réitéré que des formations avaient été dispensées à plusieurs reprises aux équipes chargées des opérations de lutte et à celles responsables du suivi de leur impact sur la santé humaine et l'environnement. Il a enfin indiqué qu'au cours du présent Atelier, une présentation serait dédiée au renforcement des capacités réalisé au cours du Programme dans les différents domaines, y compris en suivi sanitaire et environnemental.

22. Mme Jacqueline Rakotoarisoa, Directrice du FOFIFA, a souligné que les deux présentations mettaient en évidence que les superficies traitées diminuaient au cours du temps et a demandé à la FAO de confirmer que l'invasion acridienne était maîtrisée. Elle a également demandé quel était le pourcentage d'implication des équipes nationales dans la lutte antiacridienne menée par la FAO au cours du Programme et si ces équipes seraient en mesure de poursuivre la lutte antiacridienne dans le futur et de répondre, si nécessaire, à des nouveaux problèmes acridiens.
23. Le Coordinateur de campagne a confirmé que l'invasion acridienne était maîtrisée. En ce qui concerne les équipes de terrain, il a précisé qu'il ne s'agissait pas d'équipes FAO mais d'équipes de lutte antiacridienne. Ainsi, une base aérienne comprend 16 personnes dont une seule est rémunérée par la FAO. Il a souligné que les première et deuxième composantes du Programme incluaient un important transfert des compétences : de fait, plus de 100 personnes ont été formées depuis septembre 2013 et elles sont en mesure de reprendre en main la lutte antiacridienne. Les objectifs du Programme ont donc été atteints.
24. Le Coordinateur adjoint a ajouté que la FAO avait beaucoup traité dans la région de Befandriana-Sud et la défriche des Mikea, des régions où il y a de nombreux apiculteurs. Le miel, dans cette région, est vendu sur le marché à un prix de 5 000 MGA pour 1,5 litre. La présence d'une telle quantité de miel sur le marché de Befandriana-Sud signifie que les abeilles n'ont pas été affectées par les traitements et que le respect de l'environnement a été assuré.
25. Le Coordinateur de campagne a souligné que toutes les opérations sont traçables : les aéronefs sont dotés de GPS et les tracés de vol avec les coordonnées géographiques sont disponibles au niveau de Cdv qui dispose d'une base de données accessible sur requête auprès du Gouvernement *via* le CNA à qui une copie sera remise.
26. Mme Christale Razafindrahova, Responsable de l'équipe santé humaine et environnement du CNA, a confirmé l'absence d'incidents majeurs sur la santé humaine et l'environnement. Les protocoles de suivi environnemental, qui ont beaucoup évolué à Madagascar en matière de lutte antiacridienne, ont été respectés et les traitements avec des pesticides conventionnels ne sont pas effectués dans les aires protégées. De plus, tous les moyens sophistiqués nécessaires pour suivre les tracés de vol étaient disponibles afin d'effectuer le suivi de la santé humaine et de l'environnement.
27. M. Rija Rakotoson, Chargé des affaires humanitaires de l'OCHA, a constaté que, pour traiter plus de 2 millions d'hectares, la FAO avait dépensé 37 millions d'USD et il a demandé s'il était possible d'avoir un ratio de dollars par hectare comme indicateur de réussite du Programme en le comparant à celui d'autres pays.
28. M. Paul-Jean Feno, Expert environnementaliste de la Banque mondiale, a indiqué que la Banque mondiale avait contribué à la phase de préparation du Programme triennal afin d'appuyer le Gouvernement dans la réduction des risques et des impacts potentiels des traitements sur l'environnement et la santé humaine. C'est dans cette optique que le choix

des pesticides avait été fait. Cependant, afin de sauvegarder la santé humaine et l'environnement, il restait des dispositions à prendre par la FAO. Les mesures proposées par la Banque mondiale étaient des mesures conservatoires qui ne se substituaient pas aux mesures requises au niveau national et ne devaient pas empêcher de suivre les directives nationales. Les directives sur les pesticides de la FAO, reconnues internationalement, ont été appliquées dans le cadre de ce Programme et jugées suffisantes par la Banque mondiale mais il a indiqué que cela ne signifiait pas que les dispositions locales étaient caduques. L'audit mené par la Banque mondiale en fin de première campagne visait à vérifier la conformité de la mise en œuvre du Programme triennal aux recommandations et mesures préconisées dans le PGSE. Les résultats de l'audit ont indiqué qu'il y avait des manquements par rapport aux mesures de sauvegarde de l'environnement et de la santé humaine et, à partir de la deuxième campagne du Programme triennal, la FAO a beaucoup investi afin de les résoudre. Il a recommandé à la FAO de partager les rapports de l'équipe de suivi santé humaine et environnement avec les entités nationales afin qu'elles puissent comprendre la démarche suivie par la FAO : les débats techniques et les méthodologies doivent être compris et acceptés par les différentes entités afin de ne pas avoir de divergences d'opinion et d'avis. Le Ministère de l'environnement doit être informé de la façon dont le suivi environnemental est effectué, de la même manière que le Ministère de la Santé publique doit l'être des mesures de protection de la santé humaine.

29. M. Feno a ensuite constaté que, au cours du Programme, les superficies traitées avaient augmenté par rapport aux prévisions initiales mais que le budget total du Programme avait diminué et a recommandé que cet aspect fasse l'objet d'un rapport pour que le secteur puisse ultérieurement capitaliser cette expérience. Il a également souligné l'importance de trouver des facteurs et des indicateurs de mesure qui permettent d'apprécier la performance de cette lutte et d'estimer les coûts d'une lutte préventive. Ce type de données peut aider le pays à prendre les dispositions nécessaires en vue de la lutte préventive (maintien d'une situation de rémission).
30. Sa dernière question a porté sur le transfert des compétences et le nombre de personnes formées et impliquées activement dans le Programme ainsi que sur l'existence d'un bilan (liste des ressources humaines formées et compétences) afin que tous les efforts menés et les fonds utilisés soient capitalisés après le Programme.
31. La Coordinatrice du Programme a répondu qu'une grande partie des questions soulevées par l'expert environnementaliste de la Banque mondiale trouverait une réponse au cours de l'examen des prochains points de l'ordre du jour. Elle a indiqué que bonne note avait été prise des questions posées et que si à la fin des exposés des points n'avaient pas été renseignés, les experts pourraient apporter des compléments d'information.
32. M. Jaonarivony Andrianasolo Ravoavy, Professeur émérite d'Écologie à l'Université d'Antananarivo et Expert Acridologue, a précisé que, lors d'une situation de rémission, les populations acridiennes devaient être exclusivement composées d'individus solitaires, ce qui n'était pas le cas à la mi-juin. Il a demandé à disposer, à la fin de l'Atelier, de la liste des matières actives des pesticides et biopesticides utilisés dans le cadre du Programme triennal et des doses appliquées, des types de populations traitées et du degré d'efficacité de ces pesticides.
33. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que toute l'information demandée était disponible sur le site de la FAO dédié à la crise acridienne à Madagascar.
34. M. Berento Patrice Razafindranaly, Coordinateur adjoint du PUPIRV, a précisé que, pour le MPAE, l'objectif était d'atteindre une situation de rémission et a demandé à la FAO si cet objectif avait déjà été atteint.

35. M. Hardy Solofoniaina, Chef du département technique et opérationnel du CNA, a ensuite présenté le **bilan des activités du CNA** (point 3.3 de l'ordre du jour) et M. Mamitiana Juscelyno Jaonina, Chef de la CALAT, le **bilan des activités de la CALAT** (point 3.4).
36. M. Andry Ravoninjatovo, Chef d'unité de suivi Plan de gestion environnementale (PGE) et pollution de l'ONE, a demandé des explications concernant les rôles respectifs de la CALAT, du CNA et de la FAO dans la lutte antiacridienne et s'il y avait une coordination entre les différentes interventions. Il a également demandé si les activités de ces entités avaient été surveillées afin de s'assurer qu'elles respectaient bien le permis environnemental du CNA. Enfin il a souligné que, bien qu'il ait été dit au cours des présentations que le Programme avait respecté les mesures de sauvegarde lors des traitements dans les zones écologiquement sensibles, on a pu voir dans le film présenté au début de l'Atelier que l'avion passait parallèlement et à côté d'une rivière. Cela soulève des questionnements par rapport au respect des mesures de sauvegarde de l'environnement.
37. Le Coordinateur de la CIPA a répondu au Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE en spécifiant que, dans le cadre du Programme, la FAO était chargée de la lutte aérienne ; la CALAT intervenait dans l'Aire d'invasion et demandait à la FAO d'intervenir dans les zones dans lesquelles elle ne pouvait pas opérer ; et le CNA s'occupait de la lutte terrestre dans l'Aire grégarigène. La CIPA a été créée pour coordonner toutes ces interventions.
38. Le Directeur de la DPV a indiqué, concernant la situation acridienne, que dans l'ouest, le sud-ouest et la région de Manja, il y avait des essaims qui venaient du sud. Normalement, c'était le rôle du CNA de s'occuper de ces essaims mais qu'à cause de différents problèmes, le CNA n'y parvenait pas. Vu que la FAO ne s'occupait pas de petits essaims, il restait des possibilités pour les sauterelles d'arriver dans le nord, l'Itasy. Il a ensuite demandé, en s'adressant à la CALAT, comment se présentait le futur, compte tenu de la situation acridienne actuelle et du fait que la situation de rémission n'avait pas encore été atteinte.
39. La Coordinatrice de la réponse de la FAO a réitéré que tout le matériel documentant le déroulement des opérations de terrain était disponible sur le site dédié à la crise acridienne à Madagascar. Elle a rappelé que, conformément au document de Programme triennal élaboré fin 2012 avec le MPAE, l'objectif premier de ce Programme était de préserver la sécurité alimentaire des populations rurales et limiter les dégâts aux cultures et aux pâturages. Dès lors, en ce qui concerne la stratégie adoptée, la seule solution pour éviter que l'invasion n'atteigne les bassins rizicoles était de mettre en œuvre des opérations aériennes de grande envergure : seule une lutte aérienne pouvait avoir un impact sur la dynamique des populations et permettre de casser l'invasion. En accompagnement de cette lutte aérienne, des traitements par voie terrestre étaient prévus, sans impact sur la dynamique des populations mais permettant de protéger certaines petites parcelles au bénéfice des paysans, le CNA et la CALAT en étant chargés.
40. Le Chef d'antenne du CNA a demandé aux experts de la FAO de se prononcer sur la prochaine campagne au vu de la situation acridienne actuelle, en se basant sur leur expérience de longue date.
41. La Directrice du FOFIFA a souligné que la FAO, dans les différents exposés, n'avait pas affirmé avoir atteint une situation de rémission mais que la situation actuelle tendait vers la rémission. Suite à l'exposé sur les réalisations du CNA, elle se demandait si la diminution des essaims et des infestations au cours de cette campagne n'était pas due à l'évolution de la pluviométrie, inférieure aux normales saisonnières, et si la FAO avait atteint ou non la rémission, ayant constaté, lors d'une mission dans la région d'Itasy fin mai, la présence d'essaims de criquets. Enfin, elle a demandé quelles étaient les actions que la FAO et le

Gouvernement prévoyait de mettre en œuvre pour asseoir la lutte préventive et éviter une deuxième ou troisième invasion acridienne.

42. Le Coordinateur de campagne adjoint a répondu que la pluviométrie avait été inférieure à la normale au cours de cette campagne 2015/16 mais que la valeur de la normale changeait d'une région à une autre. Par exemple, dans les régions de Manja, Befandriana-Sud ou Ihosy, la normale mensuelle est de 200 à 400 mm selon les points de collecte de l'information. Dans la région de Befandriana-Sud, une pluviométrie mensuelle de 50/70 à 90 mm est considérée inférieure à la normale. Cependant, la plage optimale pluviométrique (POP) qui permet le développement, le regroupement et la grégarisation du Criquet migrateur malgache est de 50 à 150 mm de pluie sur trois décades consécutives. Par conséquent, bien que la pluviométrie ait été inférieure à la normale au cours de cette troisième campagne, les conditions météorologiques ont été très favorables au développement du Criquet migrateur malgache.
43. M. Rollandson Tovonkery, Chef de section des interventions antiacridiennes du CNA, a demandé si les feux de brousse, les déforestations, les changements climatiques, etc. avaient des effets sur la délimitation de l'Aire grégarigène faite il y a 40 ans.
44. Le Coordinateur de campagne adjoint a répondu que la question était légitime, l'Aire grégarigène du Criquet migrateur malgache ayant été délimitée au début des années 70 par une équipe en étudiant la bio écologie de l'espèce. Une nouvelle étude sur le sujet serait utile mais nécessiterait beaucoup d'informations et de fonds.
45. Mme Hélène Gobert, Chargée de projets de développement rural, environnement et pêche de l'AFD, a observé que la situation semblait extrêmement fragile si une variation des températures pouvait être à l'origine d'une non-rémission malgré les gros montants mobilisés et dépensés. Si cette variation climatique était apparue en 2017 en l'absence de la FAO, le Gouvernement n'aurait pas pu faire face à cette recrudescence. La situation de rémission apparaissant très fragile compte tenu des changements climatiques, elle a donc demandé ce qui va se passer dans les années à venir.
46. L'Expert environnementaliste de la Banque mondiale a demandé quel était le coût économique de cette intervention par rapport à celui de crises acridiennes dans d'autres pays, quelles structures seraient mises en place par la suite, quelle était la garantie que la situation soit stabilisée et qu'il n'y ait plus d'autres invasions dans le futur. L'expert a aussi demandé quelle était la définition précise de la rémission acridienne. Si à la fin des trois campagnes antiacridiennes, le risque a été géré, le Gouvernement de Madagascar aurait-il la capacité financière de maintenir une situation de rémission ?
47. Le Secrétaire général du MPAE est intervenu pour attirer l'attention des participants sur l'objectif de l'Atelier, à savoir dresser un bilan de ce qui a fonctionné, de ce qui doit être amélioré et surtout discuter de la mise en place d'une structure apte à prendre la relève. Il a également indiqué que, dans le passé, il avait posé à plusieurs reprises la question de la définition de la rémission aux experts de la FAO mais que personne n'avait su lui répondre de manière claire et que, par conséquent, il avait arrêté de la poser. Il a ajouté que ce qui comptait, à la fin de cet Atelier, était de savoir quelle devait être la structure adéquate pour mettre en œuvre une stratégie de lutte préventive et éviter de nouvelles invasions à Madagascar. Il a donc invité toutes les personnes présentes à orienter la suite des discussions dans ce sens. Il a également félicité les différentes entités impliquées dans la lutte antiacridienne et a ajouté que, même s'il était difficile de connaître les prévisions de traitement pour la campagne 2016/17, il fallait maintenant savoir comment mettre en place cette fameuse structure. C'est pour cette raison que le Gouvernement n'était pas encore intervenu dans les débats et c'est seulement après cet Atelier qu'une décision serait prise

sur le sujet. Son souhait était qu'après trois jours de discussion, les conclusions formulées permettraient au Gouvernement de prendre les décisions qui s'imposent.

48. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que les paroles du Secrétaire général du MPAE clôturaient les débats de la matinée et que l'Atelier aborderait tous les thèmes auxquels le Secrétaire général et les intervenants avaient fait référence.
49. Après la pause-déjeuner, la Coordinatrice a ouvert la séance en présentant le site web de la FAO dédié à la crise acridienne à Madagascar, où peuvent être trouvés tous les documents produits au cours du Programme. Elle a par ailleurs rappelé que le Programme ne pouvait en aucun cas être assimilé à un investissement. La mise en œuvre du Programme a certainement généré des acquis, en termes d'équipements, de compétences, etc. mais il fallait garder à l'esprit qu'il ne s'agissait pas d'un programme de développement mais d'une réponse à une crise ayant pour objectif premier d'y mettre fin.
50. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a demandé si tous les rapports produits par l'équipe de suivi sanitaire et environnement pouvaient être téléchargés à partir de ce site.
51. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a répondu que toutes les informations relatives aux rapports produits par l'équipe de suivi sanitaire et environnement sont disponibles dans les rapports de fin de campagne.
52. M. Mohamed El Hacen Jaavar Bacar, Expert acridologue en charge de l'évaluation de l'efficacité de la troisième campagne antiacridienne, a présenté le point 3.5 de l'ordre du jour : « **Perspectives en fin de Programme (30 juin 2016)** »
53. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a demandé si, dans le mandat ou les termes de référence de l'évaluateur de la campagne, il était prévu d'analyser la législation nationale en matière d'environnement.
54. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que la mission d'évaluation ne portait que sur l'évaluation de la troisième campagne et que la législation nationale n'était donc pas prise en compte dans cette évaluation.
55. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a demandé si la législation nationale en matière d'environnement avait été respectée pendant la mise en œuvre du Programme.
56. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a répondu que la législation nationale, les directives de la FAO et les exigences de la Banque mondiale en matière d'environnement avaient été prises en compte lors de l'élaboration du PGSE, avant le lancement du Programme triennal ; que ce PGSE avait été mis en œuvre tout au long du Programme ; et que la Banque mondiale avait mené un audit sur son application en fin de première campagne.
57. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a réitéré que, d'après l'intervention de l'expert environnementaliste de la Banque mondiale, les exigences de la Banque mondiale ne se substituaient pas à la législation nationale. Il a donc demandé des informations par rapport à la mise en œuvre du Cahier de charges environnementales (CCE) relatif à la lutte antiacridienne au niveau du CNA.
58. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que le CCE avait trait aux opérations de lutte pendant une période de rémission et non en cas d'invasion. C'est pour cette raison que la FAO avait élaboré le PGSE et organisé, en avril 2016, un atelier de révision du CCE.

59. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a précisé que, par rapport au CCE, les mécanismes de suivi devaient être rapportés périodiquement à l'administration nationale et que cela avait été signalé par courrier de l'ONE à la FAO.
60. Mme Catherine Constant, Consultante internationale agronome en appui à la Cellule de veille, a précisé que la FAO n'avait pas connaissance de ces lettres, directement envoyées au CNA.
61. Le Directeur de la DPV a émis une observation par rapport à la présentation de l'expert acridologue en charge de l'évaluation de l'efficacité de la troisième campagne antiacridienne. Dans sa présentation, cet expert a parlé de la réhabilitation du centre technique de Betioky qu'il juge stratégique car implanté dans l'Aire grégarigène et qui doit être maintenu en bon état. Il a demandé à l'expert de faire des propositions concrètes relatives à cette recommandation.
62. L'Expert acridologue en charge de l'évaluation de l'efficacité de la troisième campagne antiacridienne a confirmé que le centre de Betioky était très important pour la lutte antiacridienne et qu'il fallait le réhabiliter à travers la remise en état du garage (parc des véhicules) et du magasin (matériel de campement, de traitement et autres). Il a recommandé de prendre soin et de garder en bon état un des meilleurs centres techniques existant en Afrique.

4. Acquis du Programme pour les moyen et long-termes

63. Le Coordinateur de la campagne a présenté le point 4.1 de l'ordre du jour, « **Renforcement des équipements et infrastructures** », divisé en trois sous-sections : 4.1.1 « **Équipements et infrastructures** » ; 4.1.2 « **Mode d'acquisition des pesticides** » et 4.1.3 « **Gestion automatisée des intrants** ».
64. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a demandé si le Programme avait prévu un renforcement des capacités du CNA par rapport à la gestion des données.
65. Mme Ginna Rakotoarimanana, Experte nationale en évaluation et gestion des risques et des catastrophes de la mission d'évaluation du Programme triennal, a demandé ce qui était fait avec les fûts compressés.
66. Le Coordinateur de la campagne a répondu qu'une étude était actuellement en cours pour identifier des solutions concernant l'élimination de ces fûts. Une fois rincés, les fûts ne sont pas considérés comme des déchets toxiques et peuvent donc être recyclés dans des entreprises de métallurgie ou des fonderies. L'élimination des déchets de pesticides est un sujet de préoccupation pour la FAO à l'échelle mondiale, pas uniquement à Madagascar.
67. M. Mamonjy Nantenaina Razafindrakoto, Entomologiste du FOFIFA, a constaté que le nouveau magasin en cours de construction à Tuléar avait été conçu pour le stockage de pesticides chimiques et a demandé si la FAO avait prévu la possibilité d'y installer une chambre froide pour le stockage du biopesticide.
68. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a répondu qu'il était tout-à-fait possible d'ajouter dans le plan actuel une chambre froide, par exemple en ajoutant un container dans un des modules du magasin de pesticides.
69. Le Directeur de la DPV a ajouté qu'une des raisons pour compresser les fûts était d'en faciliter le transport. Il a également confirmé que des sociétés pouvaient être intéressées par les fûts compressés mais que, selon lui, ces fûts ayant une valeur marchande pourraient être également destinés à l'industrie métallurgique.

70. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a précisé que la première raison pour laquelle il était important de compresser les fûts était d'éviter qu'ils soient réutilisés ce qui pourrait avoir un impact négatif sur la santé humaine et l'environnement.
71. La Chargée de projets de développement rural, environnement et pêche de l'AFD a demandé comment la FAO s'assurait que les intrants acquis au cours du Programme étaient bien utilisés par les différents utilisateurs et demandé si le CNA pouvait être audité par la FAO ou sur requête des bailleurs de fonds.
72. Le Coordinateur de campagne a répondu que c'était au CNA de prendre la relève, le personnel ayant été formé et le centre disposant des outils nécessaires pour la lutte antiacridienne. Ce n'était pas le rôle de la FAO de conduire un audit du CNA mais, le cas échéant, au Ministère de tutelle.
73. Le Chef d'antenne du CNA a répondu à la question posée par la Chargée de projets de développement rural, environnement et pêche de l'AFD que le CNA était audité annuellement par des cabinets externes. Par rapport à la gestion des données, le CNA n'a été doté ni de bases de données ni de système d'information géographique (SIG) mais la FAO a recruté trois spécialistes pour cela.
74. La Chef du service de l'évaluation environnementale stratégique du MEEF a demandé si un système de traitement des liquides de rinçage était envisagé.
75. Le Coordinateur de la campagne a précisé ce qui suit : le solvant est un hydrocarbure qui se sature au fur et à mesure du processus de rinçage des fûts de pesticide vides, qui contiennent toujours un résidu de pesticide. La FAO a recruté un expert pour explorer les options d'élimination des déchets de la lutte antiacridienne à Madagascar. Ailleurs, on les considère comme des produits obsolètes.
76. Le Directeur de la DPV a confirmé que la FAO avait recruté un expert de la DPV pour réaliser cette étude. Il a ensuite indiqué qu'il s'agit d'une question de science, de chimie : le solvant utilisé pour le rinçage des fûts dégrade le pesticide et le détruit petit à petit.
77. Le Coordinateur de campagne a ensuite présenté le point 4.2 : « **Renforcement des capacités humaines** ».
78. Le Coordinateur de la CIPA a demandé comment circulait l'information entre la Section avertissement et surveillance (SAS) du CNA et la Cdv.
79. La Consultante internationale agronome en appui à la Cellule de veille a expliqué que la Cdv recevait les données de la SAS. En mars 2015, elle avait réalisé une mission à Tuléar au cours de laquelle elle avait rencontré le Chef de la SAS et le Chef du département technique et opérationnel (DTO) du CNA afin de discuter des problèmes relatifs à la transmission des données. Après cette rencontre, les délais de transmission des données s'étaient nettement réduits. De plus, en octobre 2015, elle avait effectué une mission à Betioky pour discuter du travail de chacun des membres de la SAS et voir comment la Cdv pouvait interagir plus avant avec cette section.
80. Le Coordinateur de la CIPA a demandé pourquoi la Cdv, qui aurait dû être hébergée à la DPV, était toujours à la FAO et si la DPV avait été impliquée dans cette décision. Il a également demandé comment fonctionnait la collecte des données relatives aux opérations de lutte antiacridienne menées sur le terrain.
81. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne à Madagascar a confirmé que, à sa création au premier trimestre 2013, la Cdv devait être intégrée à la DPV. Cependant, à l'époque, la DPV ne disposait ni des locaux, ni des équipements et des connexions nécessaires au travail quotidien d'une Cdv devant assurer la circulation et l'analyse de l'information. C'est pour cette raison qu'il avait été décidé de la loger à la FAO

et cette situation avait ensuite perduré. Elle a ajouté que la Cdv et la SAS ne couvraient pas le même territoire ni les mêmes opérations. Si le travail de la SAS concernait l'Aire grégarigène, la Cdv recevait des données de l'ensemble du territoire : du CNA mais aussi des équipes aériennes et terrestres de prospection et de lutte.

82. Le Directeur de la DPV a ajouté que la FAO avait remis en état la salle mais que les techniciens n'y étaient jamais venus. Pour cette raison, la DPV a demandé à la FAO de disposer de la salle.
83. Le Coordinateur de campagne a ajouté que l'important était la raison pour laquelle la Cdv avait été créée et qu'elle fasse du bon travail, non où elle se trouvait. La Cdv a été logée à la FAO dans l'attente du recrutement de ses membres par le Ministère, comme il avait été convenu avec les hauts responsables. Ce qui compte est que la Cdv ait été en mesure de faire son travail, c'est-à-dire de collecter et analyser les données sur la situation acridienne et antiacridienne.
84. La Chargée de projets de développement rural, environnement et pêche de l'AFD a demandé à la FAO de préciser le lien entre la Cdv et le CNA et d'indiquer combien de membres de la Cdv appartenaient aussi au CNA. Elle a également demandé pourquoi la CALAT ne pouvait pas réaliser ce travail étant donné qu'elle était active dans l'Aire d'invasion.
85. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a précisé qu'aucun membre de la Cdv n'appartenait au CNA. Le CNA comprend des techniciens dont il a besoin pour couvrir et gérer l'information dans l'Aire grégarigène. En début de Programme, il y avait donc eu besoin d'une compétence pour couvrir l'information issue des opérations d'urgence mises en œuvre dans le cadre du Programme triennal. C'est pourquoi la FAO avait recruté de jeunes diplômés de l'université. En ce qui concerne la CALAT, elle s'occupe uniquement de la lutte terrestre et a été créée bien après le lancement du Programme.
86. La dernière présentation de la journée, dans le cadre du point 4.3 « **Acquis immatériels** », réalisée par le Coordinateur de campagne, a porté sur les « **Nouvelles plateformes d'opérations antiacridiennes** » (point 4.3.2). Aucune question n'a été posée suite à cette présentation.
87. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a donc clôturé les travaux de la journée en précisant que les activités sur le terrain n'étaient pas terminées et que pour cette raison, il n'était pas possible, à ce jour, de présenter une situation acridienne « définitive ».
88. La deuxième journée de l'Atelier a commencé avec la présentation, par le Coordinateur de la campagne, du point 4.3.1 de l'ordre du jour « **Gestion d'une campagne d'urgence** ».
89. L'Expert environnementaliste de la Banque mondiale a confirmé avoir compris que la lutte antiacridienne était une guerre et que, pour la mener à bien, le plan prévisionnel avait dû être ajusté à plusieurs reprises. Cet Atelier était l'occasion pour dresser un bilan sur la validité de ce plan et les résultats de cette guerre. En particulier, il aimerait savoir quels avaient été les moyens déployés et comment ces moyens avaient permis d'arriver aux résultats escomptés.
90. Le Coordinateur de campagne a répondu que la FAO avait déjà répondu à cette question lors de la session de la veille concernant le renforcement des équipements et infrastructures ainsi que celui des capacités humaines : les acquis du Programme ont été passés en revue, ainsi que les contraintes, les atouts, les heures de vols, les modes d'acquisition des pesticides, les pesticides utilisés, etc.
91. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a ajouté que le Programme triennal avait été élaboré en décembre 2012 et que, pour savoir comment il avait été

réajusté, il fallait se référer aux rapports de fin de première et deuxième campagnes. Cet aspect sera traité également dans le rapport de fin de troisième campagne, préparé une fois celle-ci achevée. Elle a réitéré que tous les documents pertinents avaient été distribués et étaient disponibles sur le site internet.

92. M. Hery Rason, Consultant du bureau d'études FTHM, a demandé s'il était possible d'appliquer le processus de triangulation en temps de rémission au vu des coûts d'acquisition des pesticides très élevés.
93. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que le processus de triangulation était tout-à-fait indépendant de la situation acridienne. Cette modalité d'acquisition de pesticides peut s'appliquer à tout moment sous réserve d'accord entre les gouvernements concernés et si le pays récepteur dispose des moyens financiers requis pour transporter les pesticides à partir du pays donateur.
94. La Coordinatrice a ensuite présenté le point 4.3.3 de l'ordre du jour : « **Préservation de la santé humaine et de l'environnement** ».
95. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE est revenu sur la question du respect des exigences de la Banque mondiale et de la législation nationale en matière d'environnement lors de la mise en œuvre du Programme et a exprimé des doutes quant au respect de la législation malgache. Ensuite, il a demandé quelle méthodologie avait été utilisée pour les études d'impact des traitements sur la faune non-cible et de disposer des résultats de ces études. En ce qui concerne le suivi environnemental, il a précisé que celui-ci devait suivre la procédure établie au niveau national ; le suivi que le Programme avait assuré était un suivi interne alors qu'il aurait dû être externe.
96. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que la FAO était bien consciente du fait que le préalable à l'utilisation de pesticides à grande échelle était une étude d'impact environnemental. Cependant, cela nécessite au moins deux ans de suivi. La situation qui prévalait avant la mise en œuvre du Programme triennal était une situation d'invasion acridienne qui devait être gérée le plus rapidement possible car elle aurait pu durer plus d'une décennie sans intervention de grande envergure (la dernière invasion non traitée ayant duré 17 ans). Tout a donc été mis en œuvre pour encadrer l'utilisation des pesticides sur le terrain et en minimiser l'impact sur la santé humaine et l'environnement avec, pour objectif ultime, la préservation de la sécurité alimentaire dans le pays. Pour minimiser les risques, il faut gérer adéquatement les pesticides (transport, stockage, utilisation, etc.) et c'est pour cela que la FAO a mis en place une équipe chargée du suivi de l'impact sur la santé humaine et l'environnement. Le suivi effectué est documenté dans les rapports produits régulièrement par cette équipe.
97. M. Mohamed Lemine Hamouny, Secrétaire exécutif de la Commission de lutte contre le Criquet pèlerin dans la Région occidentale (CLCPRO), a précisé que l'utilisation des pesticides était très contrôlée et suivait des directives très claires au niveau international (qu'elles soient de la FAO ou de la Banque mondiale). La législation nationale a été suivie puisque tous les pesticides achetés dans le cadre du Programme sont homologués dans le pays. Par ailleurs, en lutte antiacridienne, effectuer une étude d'impact est très compliqué : il faudrait faire une étude préalable, ce qui n'est pas possible quand il y a des essais et qu'il faut agir rapidement. C'est pour cela que, dans le cadre de la CLCPRO, six protocoles de suivi environnemental ont été élaborés en Afrique de l'Ouest. Ces protocoles ont été transmis et appliqués à Madagascar grâce aux formations dispensées au cours du Programme. Il a ensuite demandé au Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE pourquoi l'ONE n'avait pas conduit d'audit externe pour vérifier si la législation nationale en matière d'environnement avait bien été suivie.

98. Ce dernier a répondu que c'est la législation qui prévoit les modalités de suivi des opérations de lutte antiacridienne et cela suppose qu'une contribution financière soit allouée à cet audit.
99. L'Expert environnementaliste de la Banque mondiale (BM) a confirmé que la procédure nationale existait et qu'il fallait la respecter. Ce n'est pas parce que la Banque avait donné sa validation au PGSE ou parce que les pesticides avaient été sélectionnés en tenant compte des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) que la loi nationale était caduque. Les directives FAO en la matière existent et sont internationalement reconnues mais pas nécessairement connues par les entités nationales. Ces directives auraient dû être partagées avec les entités nationales pour qu'elles puissent décider si elles étaient conformes aux dispositions nationales en la matière. Par exemple, les politiques de sauvegarde de l'environnement de la Banque mondiale, avant d'être approuvées, sont partagées avec les autorités nationales et ces mesures sont expliquées à la contrepartie. Dans le cas présent, le standard est là et les efforts ont été fournis mais il y a un problème de communication avec la contrepartie nationale. Par exemple, lors d'une visite à Tuléar, la Banque mondiale a pris des photos de fûts qui semblaient périmés. Or, la FAO avait fait des analyses pour vérifier la conformité de ces pesticides auprès d'un laboratoire international mais n'en avait pas transmis les résultats au MPAE et les autorités nationales se sont senties lésées. Le problème n'est pas un manque d'information mais un manque de circulation de l'information. Il faut que l'ONE et le Ministère de l'environnement soient récipiendaires des correspondances pour qu'ils puissent collaborer avec la FAO de façon constructive. Si on arrive à améliorer cet aspect de transmission de l'information, tout va bien se passer. Il en est de même avec les échanges entre la FAO et la BM lors de l'élaboration du PGSE. À la fin du Programme, il est impératif de mettre ces instruments dans les mains des entités récipiendaires.
100. Le Coordinateur de campagne est intervenu afin de donner des précisions sur la question des pesticides prétendument périmés. La FAO, avant d'effectuer une triangulation de pesticides, en vérifie la date de validité et effectue, si nécessaire, des analyses de conformité de ces pesticides. La FAO ne procède jamais à une triangulation sans avoir préalablement procédé à ces vérifications. Les analyses de conformité concernent non seulement la matière active mais aussi les impuretés. La FAO s'adresse à un laboratoire indépendant, le Centre de Recherches agronomiques wallon (CRA-W) situé en Belgique (Gembloux), pour ce faire et obtient la prolongation de la date de validité des pesticides. Les résultats sont transmis au Gouvernement qui donne son accord à l'importation. En ce qui concerne le PGSE, après avoir reçu la validation de la Banque mondiale, la FAO l'a transmis à toutes les entités nationales en matière d'environnement mais aucune réponse n'a été reçue.
101. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a affirmé, en tant que seul récipiendaire des documents afférents à la lutte antiacridienne, n'avoir jamais reçu ce document. En ce qui concerne le partage de l'information, le CNA a l'obligation d'informer l'ONE de tous les suivis qui sont faits dans le cadre de la lutte antiacridienne.
102. La Responsable de l'équipe de suivi santé humaine et environnement du CNA a indiqué que le protocole utilisé au cours du Programme triennal correspondait aux procédures opérationnelles standardisées (POS). Les résultats des suivis sont disponibles sur requête.
103. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a répondu que le CNA avait l'obligation d'envoyer systématiquement et de façon officielle ces rapports à l'ONE.
104. Le Directeur de la DPV a indiqué qu'un des rôles de la DPV était de contrôler les pesticides utilisés en lutte antiacridienne. La DPV analyse le pourcentage de matière active contenue dans un échantillon de pesticide. Par exemple, dans le cas du Chlorpyrifos, la DPV vérifie que la concentration de la matière active correspond à 240 g par litre. Tout produit importé à

Madagascar doit être homologué. C'est seulement après avoir reçu cette homologation qu'une société est autorisée à importer de grandes quantités du produit. La DPV réalise également un contrôle à l'arrivée des pesticides à Madagascar. Dans le cadre de ce contrôle, concernant les pesticides en question, la DPV a effectué des analyses et trouvé que seulement sept échantillons sur dix étaient utilisables, trois échantillons n'étant pas dans les normes. Au vu de ces résultats, il a été constaté que les produits étaient périmés et il a été demandé à l'organisme les ayant introduits au niveau de Madagascar de prendre ses responsabilités.

105. Le Coordinateur de la campagne a indiqué que les résultats reçus de la DPV, qui ne portaient que sur la matière active et selon lesquels des lots n'étaient pas conformes, étaient erronés. La FAO a procédé à de nouvelles analyses de conformité des trois lots concernés auprès du Centre de Recherches agronomiques wallon en Belgique (matière active et impuretés), dont les résultats ont confirmé qu'ils étaient conformes. La FAO a ensuite attendu d'avoir l'accord du MPAE, en mai 2015, pour utiliser ces pesticides.
106. Le Chef d'antenne du CNA a demandé si le biopesticide, utilisé spécifiquement dans les zones protégées, pouvait être utilisé également en cas de présence de populations ailées et/ou si son utilisation dépendait du stade du criquet (larves ou ailés).
107. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a répondu que le biopesticide était efficace sur les larves comme sur les ailés, à la même dose et quel que soit le stade de développement de l'acridien.
108. L'Entomologiste du FOFIFA a demandé à la FAO de corriger le nom scientifique du biopesticide, qui est incomplet, dans les documents qui circulent sur internet. La Coordinatrice du Programme a répondu que le biopesticide avait été renommé et que le nom utilisé dans les documents produits par la FAO était donc correct.
109. Le Consultant du bureau d'études FTHM a demandé si la FAO avait envisagé l'utilisation du biopesticide SP9, découvert à Madagascar.
110. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne à Madagascar a indiqué que la raison pour laquelle l'utilisation du biopesticide avait été envisagée était de pouvoir traiter dans les zones écologiquement sensibles, en plus d'effectuer un transfert des compétences. Pour ce faire, il fallait un biopesticide déjà disponible sur le marché, ce qui n'était pas le cas du SP9.
111. L'Entomologiste du FOFIFA a ajouté que le Green Muscle® avait été homologué seulement pour les larves et la Chef du service de l'évaluation environnementale stratégique du MEEF a demandé à la DPV de confirmer si le biopesticide était efficace tant sur les larves que sur les ailés. Elle a ensuite ajouté que le biopesticide IMI 330 189 avait été homologué à Madagascar sur la base d'une étude à petite échelle mais que les effets sur la santé humaine et l'environnement lors d'une utilisation de ce biopesticide à grande échelle n'étaient pas connus. Enfin, elle a demandé si le Programme triennal disposait de résultats sur l'impact du biopesticide.
112. Le Coordinateur de campagne a demandé à la Chef du service de l'évaluation environnementale stratégique du MEEF de spécifier ce qu'elle voulait dire par utilisation à petite échelle.
113. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a rappelé que ce biopesticide avait été homologué à Madagascar après utilisation sur une superficie de 50 000 m². Il a ensuite rappelé qu'il y a des procédures à respecter pour le suivi des traitements et a demandé si la DPV avait été associée à ce suivi.

114. Le Coordinateur de campagne a rappelé qu'au cours de la première campagne antiacridienne, des agents du CNA avaient été formés à l'utilisation du biopesticide par un expert international australien accompagné par un expert du FOFIFA. Les équipes qui utilisent le biopesticide sont capables de réaliser ce suivi.
115. Le Directeur de la DPV a rappelé que, dans le passé, le biopesticide avait été testé à Madagascar pour l'homologation et que les résultats avaient été obtenus à partir de traitements réalisés sur des larves car ce pesticide doit être utilisé dans la phase de prévention dans l'Aire grégarigène afin d'éviter la pullulation des populations acridiennes dans les aires naturelles. Le FOFIFA, en accord avec la DPV, a réalisé ce test sur des larves ne dépassant pas le stade L3. La DPV n'a fait aucun travail pour l'utilisation du champignon microscopique sur les adultes car l'insecte adulte est protégé par la présence de la chitine. Au niveau des opérations de terrain, la DPV n'a effectué aucun suivi, par conséquent elle ne dispose pas d'information supplémentaire à apporter à l'assistance.
116. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne est intervenue afin de mettre fin à ce qui apparaissait comme un procès à l'utilisation du biopesticide dans le cadre du Programme triennal, dont elle était profondément surprise ; elle a ajouté qu'il s'agissait d'un produit d'avenir pour la lutte antiacridienne et que, au niveau international, il avait été reconnu que l'utilisation de ce biopesticide ne comportait aucun impact sur la santé humaine et l'environnement. Elle a indiqué que la FAO avait eu recours à des experts australiens dans le cadre du Programme. En effet, en Australie, l'utilisation des biopesticides a déjà une longue histoire car de la viande issue de régions de production bovine avait été refusée à l'exportation car contenant des résidus de pesticides chimiques. Pour éviter que toute cette filière ne s'écroule, le recours à des pesticides chimiques en lutte antiacridienne a donc été proscrit ; les australiens ont investi énormément dans la recherche et ont pu identifier une souche appropriée (toutes les souches de *Metarhizium* ne peuvent pas être utilisées), l'ont développée et utilisée. Ce biopesticide n'a aucun impact sur la santé humaine et l'environnement et ne laisse pas de résidus dans la viande qui peut donc être exportée sous un label bio. Le biopesticide est efficace contre les larves et les ailés -comme tous les insectes, ils ont un squelette externe composé de plaques de cuticule articulées entre elles par des membranes souples- car, une fois les spores tombées sur l'insecte, elles germent et le mycélium résultant pénètre par cette membrane dans le corps du criquet au détriment duquel il se développe, finissant par provoquer sa mort. L'utilisation de ce biopesticide est moins aisée que celle de pesticides de synthèse et requiert un savoir-faire. Le biopesticide a été fourni durant le Programme pour créer une compétence dans ce domaine. Les criquets font partie de la biodiversité de Madagascar et, plutôt que d'arriver au stade ultime d'invasion acridienne, il est préférable d'utiliser un biopesticide dans le cadre de la lutte préventive plutôt que de continuer à épandre des pesticides chimiques *a fortiori* en grandes quantités lors de crises majeures.
117. Le Directeur de la DPV a précisé que les champignons microscopiques comme le Green Muscle® étaient qualifiés d'organismes vivants et que l'introduction de ces organismes à Madagascar était soumise à autorisation. L'introduction de tout organisme vivant doit respecter la législation phytosanitaire en vigueur car un microorganisme introduit en grande quantité peut perturber l'équilibre d'un écosystème, ce qui a un impact sur l'écologie. Dans l'exercice de ses fonctions, le Directeur de la DPV a constaté les effets sur la nature (eucalyptus, cocotiers) des déséquilibres entraînés par l'introduction non contrôlée d'organismes vivants dans la biodiversité de Madagascar.
118. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a confirmé que la FAO avait obtenu l'autorisation d'importer à Madagascar le Green Muscle®, faute de quoi il n'aurait pas été utilisé dans le cadre du Programme.

119. Le Professeur émérite d'Écologie à l'Université d'Antananarivo et Expert Acridologue a demandé quel était le pourcentage de mortalité avec le biopesticide quand il est utilisé contre des ailés et après combien de temps.
120. Le Coordinateur de campagne a répondu que, d'après les rapports de terrain, le taux de mortalité des ailés après utilisation du biopesticide était de l'ordre de 85% après six jours.
121. Le Professeur émérite d'Écologie à l'Université d'Antananarivo et Expert Acridologue a demandé s'il n'était pas possible d'obtenir cette mortalité dans des délais plus courts.
122. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a répondu que cela n'était pas possible car il faut laisser au microorganisme le temps de se développer au détriment du corps de l'insecte.

5. Mise en œuvre du Programme, leçons apprises et mise à jour du PNUA

123. Dans le cadre du point 5.1 de l'ordre du jour, « **Gestion du Programme** », M. Francesco Mancini, Responsable des opérations au niveau de la Représentation FAO à Madagascar, a présenté le point 5.1.1 sur la « **Coordination et partage de l'information avec les parties prenantes** ».
124. Suite à cette présentation, le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a fait une remarque sur le respect des procédures par les parties prenantes du Programme. En effet, parmi les entités qui devaient être incluses dans le partage de l'information, les organes régulateurs ne le sont pas.
125. Le Responsable des opérations au niveau de la Représentation FAO à Madagascar a répondu en disant que c'était le rôle de différentes entités nationales (PCN puis CIPA) de coordonner le partage d'information.
126. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a également soulevé une question par rapport aux informations contenues dans les documents disponibles en ligne, en prenant l'exemple des termes de référence de l'évaluation du Programme triennal, et plus spécifiquement concernant la clause de non responsabilité de la FAO : cette note stipulant que la FAO n'est pas responsable des documents, il se demandait quelle était la valeur des documents produits par la FAO, comment il était possible d'en mettre en cause le contenu et à qui il fallait s'adresser en cas de questions ou désaccord.
127. Mme Federica Bottamedi, Analyste principale de l'équipe d'évaluation du Programme triennal, a expliqué que la clause en question (qui indique que les opinions exprimées dans le document en question sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO) est une clause standard, insérée dans tous les documents produits par des consultants, leurs contenus pouvant être différents de la position officielle de l'Organisation. Elle a précisé que cette clause ne se retrouvait pas dans tous les documents publiés sur le site de la FAO dédié à la crise acridienne à Madagascar.
128. Le Responsable des opérations au niveau de la Représentation FAO à Madagascar a ensuite présenté le point 5.1.2 de l'ordre du jour sur la « **Gestion financière du Programme** » puis, aucune question n'ayant été posée suite à cet exposé, le point 5.2 « **Contraintes rencontrées, solutions apportées et leçons apprises/recommandations** ».
129. En référence à une contrainte mentionnée dans la présentation concernant l'homologation et l'importation des pesticides, le Directeur de la DPV a apporté un complément d'information sur les procédures d'homologation à Madagascar : toute société est autorisée à présenter à la DPV un produit pour qu'il soit analysé et testé contre un organisme cible.

Les résultats des analyses effectuées par la DPV sont étudiés par un comité interministériel (composé de représentants du MPAE, du Ministère de la Santé publique, etc.) présidé par la DPV. Une fois que le comité donne son accord, la société est autorisée à importer de grandes quantités de pesticide. Après l'homologation du produit, il y a un deuxième contrôle afin de vérifier que le produit importé est conforme à celui qui a été testé. Toute société ou organisme impliqué dans l'agriculture doit respecter et suivre ce processus, qui est tout à fait usuel.

130. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a souligné que le problème n'était pas la durée du processus d'homologation ou l'existence de règles à Madagascar mais le manque d'anticipation de la part des producteurs de pesticides concernant l'homologation de leur produit dans le pays. C'est bien pour cela qu'il était souligné que des échanges rapprochés devaient être instaurés avec les producteurs.
131. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a ensuite montré à l'assemblée une vidéo de promotion des biopesticides, préparée par AGPMM et disponible sur le site de la FAO *via* ce [lien](#).
132. Mme Marion Chiris, Chargée de programme acridien, AGPMM, a présenté le point 5.3 de l'ordre du jour « **Mise à jour du Plan national d'urgence acridienne (PNUA)** » par les autorités nationales. Les personnes présentes n'ont posé aucune question sur ce point, qui clôturait la première session de l'atelier. La séance a été levée.

SESSION 2 – VERS LA MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE DE LUTTE PREVENTIVE

6. Stratégie de lutte préventive

133. Le Secrétaire exécutif de la CLCPRO a ouvert la deuxième session de l'Atelier de fin de Programme avec la présentation du point 6.1 « **Fondements, mise en œuvre et avantages comparatifs** ».
134. Le Chef du DTO du CNA a souligné que la stratégie de lutte préventive consistait en une alerte précoce et une réaction rapide afin de pouvoir réaliser des interventions ciblées mais qu'il ne fallait pas négliger la participation paysanne. Il a ajouté qu'il était ainsi nécessaire de sensibiliser les paysans en ce qui concerne les signalisations.
135. Le Secrétaire exécutif de la CLCPRO a confirmé la justesse de l'observation du Chef du DTO du CNA. Pour la région du Sahel, 50 pour cent des signalisations du Criquet pèlerin sont collectées auprès des populations nomades et sur les marchés locaux. Les paysans sont des partenaires importants dans la collecte de l'information afin de pouvoir orienter les itinéraires qui sont ainsi rentabilisés au maximum en collectant l'information auprès de ces personnes ressources.
136. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a apporté un complément d'information sur la *slide* concernant la recherche appliquée : des recherches sont en cours pour l'utilisation des drones dans la lutte contre le Criquet pèlerin. À terme, cela pourrait être intéressant également pour Madagascar compte tenu du contexte (inaccessibilité de certaines zones en saison des pluies, enclavement, état du réseau routier, etc.).
137. Le Secrétaire exécutif de la CLCPRO a ensuite présenté le point 6.2 « **Exemple de la Région occidentale de l'aire de distribution du Criquet pèlerin** ».

138. M. Manoamanana Andriatsilavo, Responsable des opérations d'AD2M, a demandé si l'aire de rémission et l'aire grégarigène à Madagascar couvraient les mêmes zones et le Coordinateur adjoint de la campagne a confirmé que tel était le cas.
139. En réponse à une question du Consultant du bureau d'études FTHM concernant le budget alloué à la lutte antiacridienne pour la Région occidentale de l'aire de distribution du Criquet pèlerin, le Secrétaire exécutif de la CLCPRO a indiqué que ce budget s'élevait à 3,3 millions d'USD pour 10 pays, ce qui correspondait à environ 330 000 USD par pays. Il a également confirmé que le budget de la CLCPRO correspondait aux contributions des États concernés. Si les besoins augmentent, comme en période de résurgence, d'autres mécanismes de financement peuvent entrer en jeu. En cas de recrudescence et, *a fortiori*, d'invasion, la CLCPRO intervient en complément des États concernés, les besoins dépassant alors les capacités nationales (à moins que les États n'arrivent à maîtriser la situation, ce qui est toujours préférable).
140. Le Coordinateur de campagne adjoint a présenté le point 6.4 de l'ordre du jour « **Bases de la lutte préventive à Madagascar** ».
141. Le Chef du DTO du CNA a indiqué que' une fois installés, les pluviomètres ne peuvent pas être déplacés car il faut au moins des relevés sur une période de 30 ans pour établir la normale. Par contre, le CNA ne dispose pas de stations de prospection fixes et il faudrait donc actualiser le réseau de stations, toute proposition étant bienvenue. Il a ajouté que le problème était notamment l'accessibilité des stations situées dans les zones isolées.
142. Le Chef d'antenne du CNA a posé une question concernant les pronostics effectués pour le Criquet migrateur malgache. Il se demandait si les données pluviométriques et acridiennes collectées et utilisées par le CNA étaient suffisantes pour faire un diagnostic et surtout un pronostic et, dans le cas contraire, quelles étaient les autres données requises pour les améliorer.
143. M. Herisolo Andrianiaina Razafindralava, Consultant entomologiste du bureau d'études FTHM, a demandé pourquoi la lutte préventive, bien qu'elle apparaisse comme très bien structurée avec une excellente méthodologie, ne marchait pas.
144. Le Chef de la CALAT a demandé si un budget suffisant serait alloué pour mettre en œuvre cette stratégie de lutte préventive ou s'il faudrait attendre une nouvelle invasion pour recevoir le budget nécessaire.
145. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a indiqué que les présentations de l'après-midi de cette deuxième journée de l'Atelier avaient démontré l'avantage comparatif de la stratégie de lutte préventive par rapport à la lutte curative. Il y a déjà beaucoup de moyens sur le terrain pour mettre en œuvre cette stratégie mais tous les besoins ne sont pas encore satisfaits. Elle a mentionné l'« Étude institutionnelle et technique sur la gestion antiacridienne à Madagascar (Chiris/Duranton, FAO, 2012) » qui explore les raisons pour lesquelles la lutte préventive à Madagascar n'a pas fonctionné au cours des 15 dernières années et émet un certain nombre de recommandations pour sa mise en œuvre effective. Les recommandations qui seront présentées le dernier jour sont largement issues de ce rapport.
146. Le Secrétaire général du MPAE a estimé que la présentation du Coordinateur de campagne adjoint s'adressait aux techniciens et aux spécialistes mais pas aux décideurs. Il a donc invité les intervenants à présenter plus en détail et de façon plus accessible les éléments-clés pour la mise en place d'une structure adéquate. Il y a beaucoup de concepts techniques qu'il faut être en mesure d'expliquer aux décideurs si on veut que les bonnes décisions soient prises. Il a donné l'exemple de la « bonne répartition des sites-clés » et a demandé davantage de précisions sur le sujet, le rôle du décideur n'étant pas de les identifier. De même pour la

« mise en place d'une gestion des risques à géométrie variable » ou pour « 80 à 120 postes pluviométriques » : il faut que les techniciens précisent les besoins pour que le budget puisse être établi car il y a une grande différence au niveau budgétaire entre 80 et 120 postes. En conclusion, il a demandé si un budget de 12 milliards de MGA (environ 4 millions d'USD) alloué au CNA serait suffisant pour éviter une prochaine invasion ou s'il y avait d'autres éléments à prendre en compte.

147. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a répondu en énumérant les différents aspects (financiers, institutionnels, techniques et de gouvernance) qu'il fallait prendre en compte. Elle a conclu en disant que si un seul de ces aspects faisait défaut, il y aurait un échec de la lutte préventive.
148. La Chargée de programme acridien a ensuite exposé le point 6.4 de l'ordre du jour sur la « **Présentation d'un projet de Dispositif de gestion du risque acridien (DGRA) et du Plan de prévention du risque acridien (PPRA)** ».
149. Le Coordinateur de campagne a indiqué que le contenu du PPRA correspondait à la mise en œuvre d'une stratégie de lutte préventive. Celle-ci repose sur quatre piliers : les ressources humaines, les infrastructures, le matériel et le budget.
150. S'adressant au CNA, tant au corps administratif qu'au corps technique, le Coordinateur a indiqué que sur les 160 agents du CNA, il y avait 28 ou 30 personnes qui travaillaient dans l'administration. Dans tous les centres du monde, le corps administratif ne dépasse pas 10 pour cent de l'effectif. Il faudrait par conséquent réduire le corps administratif à 15 personnes (Département administratif et financier [DAF] - responsable des ressources humaines, responsable des finances, du marché, de la comptabilité, etc.).
151. Le Coordinateur a ensuite mentionné les postes acridiens (PA) qui constituent la cheville ouvrière pour la surveillance en se demandant si le personnel CNA des PA était suffisant pour mettre en œuvre correctement la lutte préventive, tout en soulignant que cinq PA n'avaient pas de responsable. Le DTO doit être en mesure d'évaluer les chefs PA et, en fonction des situations, soit compléter leur formation, soit instaurer un système de primes pour les inciter à un départ volontaire et recruter de jeunes diplômés des écoles de techniciens, plus faciles à former. Concernant la lutte terrestre, le Coordinateur considère que les équipes présentes au niveau de chaque zone sont qualifiées et bien formées et savent effectuer les traitements selon les règles de l'art. Il estime que la création d'une zone acridienne (ZA) à Ankilizato pendant la période de recrudescence n'était pas utile.
152. S'il y a des criquets dans l'Aire d'invasion pendant la rémission, c'est que la lutte préventive a échoué et qu'il ne s'agit plus d'une situation de rémission. Ce qu'il propose est donc de supprimer Ankilizato en tant que ZA, de garder Befandriana-Sud comme ZA et de donner au poste acridien de Manja le statut de ZA, avec deux postes acridiens, l'un à Mandabe et l'autre à Mandronarivo. Si on arrive à assurer la surveillance sur l'ensemble de l'Aire grégarigène du Criquet migrateur malgache, on n'aura plus de recrudescence ni, *a fortiori*, d'invasion, car les zones et postes acridiens de Madagascar sont bien répartis.
153. Le DTO doit être composé d'un responsable et d'un adjoint : il ne peut pas se limiter à une seule personne. Le DTO doit en outre être maintenu au centre de Betioky, qui est bien structuré, comprenant des ateliers, un magasin, un laboratoire. Il faudrait réhabiliter ce centre et y baser les services du CNA, à l'exception de l'administration et de la direction, qui peuvent rester à Tuléar. La SAS devrait être renforcée par les membres de la Cdv qui ont été formés au cours du Programme.
154. De plus, a continué le Coordinateur, la lutte antiacridienne ne peut pas être menée sans matériel adéquat. À l'issue du Programme, du matériel en bon état (véhicules, matériel de traitement, etc.) sera remis au CNA mais il faut assurer ensuite son entretien pour qu'il puisse

durer. Il faudra donc créer une équipe logistique, probablement en recrutant des mécaniciens chevronnés (ou les former mais sur Betioky), un chef de parc auto, etc. Un véhicule 4x4 bien entretenu peut durer de 20 à 30 ans et un plan de maintenance puis de renouvellement progressif doit être préparé. Les infrastructures incluent également les PA et il faudrait que les petits magasins situés sur les trois axes principaux depuis Toliara (Ejeda, Befandriana-Sud, Ihosy) répondent aux normes.

155. Le Coordinateur est ensuite revenu sur les composantes du budget : une erreur fréquente est d'inclure, dans le budget de fonctionnement, les salaires du personnel or la masse salariale constitue une charge fixe qui ne doit pas en faire partie. Le budget doit comprendre deux composantes : un budget de fonctionnement (indemnités, carburant, entretien, achats des intrants) et un budget d'investissement pour l'entretien et la réhabilitation des bâtiments ainsi que pour l'entretien et le remplacement des équipements ; il faut ainsi programmer le remplacement progressif des véhicules pour que cela soit soutenable financièrement.
156. En ce qui concerne le statut du personnel, il est important d'homogénéiser les contrats des agents, le CNA comprenant actuellement des fonctionnaires permanents et des contractuels. Tout le personnel du CNA doit avoir le statut d'agent de l'État. De plus, il faut motiver les agents, par exemple une personne envoyée à Ianakafy avec un statut de contractuel et pas de visibilité sur la durée peut difficilement l'être. Il faudrait instituer un système de primes d'isolement ou d'éloignement pour motiver les agents affectés dans des PA éloignés et s'assurer que chaque PA soit doté des moyens de locomotion appropriés. À la fin du Programme, tous les PA seront dotés de moto et de matériel de prospection. Il a conclu en disant que ce qui faisait défaut, actuellement, était le budget de fonctionnement.
157. Le Secrétaire général du MPAE a indiqué avoir écouté avec la plus grande attention ces recommandations et exprimé le souhait que le Coordinateur de campagne les écrive noir sur blanc et les lui transmette. Concernant la présentation sur le projet de DGRA et du PPRA, figure parmi les recommandations la mise à jour du PNUA : il a demandé ce qui devait être fait. Concernant l'organisation d'un atelier national pour la validation du PPRA, il a ajouté qu'il était nécessaire de préciser les acteurs devant être impliqués et a exprimé la volonté d'inviter, en plus de ces acteurs, les paysans et la population rurale, pour qu'on puisse entendre leur voix.
158. La Chargée de programme acridien a répondu que le PNUA, élaboré en 2012 et validé en 2013, devait être mis à jour car il contenait un certain nombre de références opérationnelles qui devaient être actualisées. Un atelier devrait être organisé au niveau national pour dresser le bilan de la gestion de la crise, en tirer des leçons pour la gestion et coordination de toute nouvelle crise par les acteurs nationaux et formuler des recommandations à intégrer dans une version mise à jour du PNUA, celle-ci devant ensuite être validée. Tous les acteurs nationaux ayant été impliqués dans la gestion de l'invasion devraient être parties prenantes. Elle a ensuite indiqué que le projet de DGRA et PPRA, préparé par la FAO, devait être examiné, adapté et mis à jour et qu'il fallait que le Gouvernement se l'approprie. Les participants doivent être en tout premier lieu l'entité chargée de mettre en œuvre la lutte préventive et son Ministère de tutelle ainsi que tout autre acteur que l'on jugerait utile.
159. Le Secrétaire général du MPAE a demandé à l'assistance de lui rappeler la liste des participants au moment de l'organisation de l'atelier national de validation du PPRA car il ne voudrait pas oublier d'inviter des acteurs importants. Sur ces mots du Secrétaire général, a pris fin la deuxième journée de travaux de l'Atelier de fin de Programme.

7. Mise en place effective d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar : recommandations et prochaines étapes

160. Après ouverture de la séance par la Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne, la Chargée de programme acridien a présenté le point 7.1 : « **Recommandations passées et récentes** ». Puis Mme Narindra Ramanoaray, Consultante du bureau d'études FTHM, a présenté le point 7.2 « **Diagnostic de la capacité nationale de lutte antiacridienne : réforme et stratégie de mise en œuvre de la restructuration** ».
161. Le Professeur émérite d'Écologie à l'Université d'Antananarivo et Expert Acridologue a fait une observation par rapport à la présentation du diagnostic, dans laquelle il était fait mention d'un système d'avertissement qui requérait les critères suivants : surveillance, alerte précoce et interventions rapides. Cependant, dans la première présentation, le système d'avertissement mis en place en 1974 avait également été mentionné. La FAO avait mis en œuvre un projet de recherche sur le Criquet migrateur malgache avec sept experts : quatre experts français, deux experts autrichiens et un expert national (lui-même). À la fin du projet, en 1973, le Professeur avait été convoqué par le Représentant de la FAO de l'époque qui lui avait remis un rapport en disant : « voici la méthode/le système à mettre en œuvre pour ne plus jamais avoir d'invasion à Madagascar ; je vous souhaite bonne chance pour mettre en place ce système d'avertissement qui protégera Madagascar d'une possible invasion ». De 1974 à 1978, toutes les transformations phasaires du Criquet migrateur malgache ont été suivies et, au mois d'octobre 1978, a été observée la grégarisation qui avait été prévue. Pendant 15 ans, cette méthode a été mise en œuvre et il n'y a eu aucune invasion. Quand le Professeur a quitté le contexte acridien, ce système a cessé de fonctionner. Le Professeur a aussi donné un complément d'information par rapport au biopesticide SP9. Lorsqu'il était Directeur de la DPV, il est allé dans le Montana, aux États-Unis, pour assister à la production à grande échelle des champignons dans une usine. Il a demandé aux américains de l'aider à implanter une telle usine à Madagascar. Ils étaient d'accord mais, finalement, cela ne s'est pas réalisé. Lors de l'invasion débutée en 1997, le Représentant de la FAO de l'époque avait bien compris que la pierre d'achoppement pour la lutte préventive était le manque de moyens. Il est donc nécessaire de renforcer les moyens pour que la lutte préventive soit efficace. Le Professeur a conclu en disant que les agents de la FAO, de la DPV et du CNA étaient d'accord avec lui, qu'un maximum de moyens devait être demandé et que quelles que soient les responsables de la mise en œuvre de la prochaine campagne, il faudra bien gérer et coordonner le tout.
162. Le Chef du DTO du CNA s'est demandé pourquoi la question de la restructuration et de la réforme du CNA restait toujours centrale en ajoutant que même si on continuait à parler de réforme du centre, ce dont le centre avait réellement besoin était de stabilité. Il a estimé que le renforcement des capacités devait aller de pair avec la stabilité du personnel du centre afin qu'il puisse faire correctement son travail. S'il fallait quitter Tuléar pour aller à Betsioky, cela était possible mais le statut du personnel devait changer et passer de contractuel à fonctionnaire.
163. Le Chef d'unité de suivi PGE et pollution de l'ONE a fait une remarque par rapport aux deux présentations. La collaboration avec l'ONE a bien été mentionnée mais il voulait souligner la nécessité du respect des exigences en matière d'environnement, présentes dans la législation malgache, et que ce qu'il fallait par conséquent écrire dans les recommandations était : « assurer la conformité de toutes les activités du CNA avec la législation malgache ». L'environnement ne concerne pas uniquement l'ONE. Par exemple, en matière d'achat de pesticides, il y a une législation nationale qu'il faut également respecter. Par conséquent, il a proposé de reformuler les recommandations dans ce sens.

164. L'Expert environnementaliste de la Banque mondiale est revenu sur la restructuration du CNA et de l'organisme en charge de la lutte préventive après le Programme triennal. L'étude menée par le bureau d'études FTHM inclut des considérations sur les ressources humaines, les compétences et les ressources matérielles requises et un plan de formation a été présenté. Cependant, il serait bien de connaître le détail des profils et des compétences attendues pour chaque poste et de faire un bilan des compétences du personnel formé au cours du Programme. De plus, il est recommandé dans le Diagnostic FTHM de créer un poste permanent dédié au renforcement de capacités mais le renforcement des capacités doit être ponctuel et continu et dépendre de chaque chef de département : il ne faut pas créer un poste permanent. Le bilan des acquis matériels après le Programme a été fait et il a été dit qu'il n'y aura pas besoin d'acquérir du matériel pour la lutte préventive mais le même exercice doit être fait pour le renforcement des capacités humaines. Ce bilan des compétences est très important car l'organigramme est trop large et ne donne ni une vision de l'adéquation entre poste et mission ni entre poste et résultat ; il doit être affiné dans ce sens plutôt qu'en terme de structure et de budget.
165. Le Coordinateur de campagne adjoint a apporté un complément d'information par rapport au processus d'homologation des pesticides. La décision d'homologuer un pesticide ne dépend pas uniquement de la DPV mais appartient à un comité interministériel comprenant différents ministères : agriculture, élevage, santé, environnement. La présidence de ce comité est attribuée à la DPV mais c'est le comité interministériel qui décide de l'homologation des pesticides.
166. La Directrice du FOFIFA a fait une proposition et une recommandation par rapport au biopesticide SP9. Lors de la présentation du Diagnostic, le bureau d'études FTHM a évoqué la possibilité de le produire en masse, à échelle industrielle. Or le FOFIFA, qui est responsable de la recherche, n'en a pas les capacités. Actuellement, le FOFIFA prépare un dossier d'appel d'offres avec le MPAE pour demander au secteur privé de produire en quantité industrielle ce biopesticide. Au début du Programme triennal, le FOFIFA avait recommandé à la FAO d'utiliser le biopesticide produit à Madagascar mais cela n'avait pas été possible car ce biopesticide n'était pas homologué au niveau international. Le FOFIFA, pour la lutte préventive, n'a pas les moyens de faire reconnaître ce biopesticide au niveau international. Elle propose donc que la procédure d'homologation internationale du SP9 soit incluse dans le plan d'action et le budget de la stratégie de lutte préventive.
167. M. Lucien Ranarivelo, Coordonnateur du Programme FORMAPROD, a demandé si le dispositif proposé par le bureau d'études pouvait donner des résultats concluant pour la lutte préventive. De plus, il a fait une observation par rapport au biopesticide qui nécessite une conservation réfrigérée. Bien qu'il reconnaisse les bénéfices et la valeur ajoutée de ce produit, il est important de déterminer les coûts de conservation et de transport ainsi que les coûts de la logistique afférente si on le propose comme alternative aux pesticides conventionnels.
168. Le Secrétaire général du MPAE a demandé au bureau d'études FTHM si le budget d'1,3 million d'USD intègre déjà le salaire des agents du CNA ou si le bureau d'études considère les agents du CNA comme des fonctionnaires du MPAE.
169. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne, au vu des nombreuses questions adressées au bureau d'études FTHM, l'a invité à répondre à toutes les questions après la pause-café, lors de la **table ronde sur la définition des prochaines étapes** (point 7.3 de l'ordre du jour).
170. De retour de la pause-café, la Chargée de programme acridien, au nom de l'évaluateur de la troisième campagne, a demandé au bureau d'études FTHM de clarifier le rôle et les responsabilités de la cellule de coordination antiacridienne (CCA) par rapport à ceux du CNA

et à son Conseil d'administration et de donner plus d'informations concernant le budget dédié à cette cellule. En effet, toutes les présentations ont souligné qu'un des problèmes pour la mise en œuvre de la lutte préventive était le manque de budget adéquat. Il a donc été demandé s'il ne serait pas plus approprié de renforcer ce qui existe déjà, comme cela a été fait en Afrique de l'Ouest, au lieu de créer une nouvelle entité. Une question a également été posée sur la recherche recommandée par le bureau d'études FTHM : s'agit-il de recherche appliquée ou fondamentale ?

171. M. Hugo Ramiandrisoa, Consultant du bureau d'études FTHM, a ensuite répondu aux différentes questions posées. Tout d'abord, il a abordé la question de la réorganisation du CNA et, plus particulièrement, le problème de l'adéquation entre poste et fonction d'une part et entre fonction et résultats d'autre part. Le bureau d'étude a mené une analyse par rapport à ces aspects, qui sera incluse dans la version finale du rapport. La description des profils de postes sera également intégrée dans la version finale du rapport, comme demandé. En ce qui concerne le biopesticide SP9, le bureau d'études accueille favorablement les initiatives en cours pour la production à grande échelle de ce biopesticide mais recommande de mener une étude de faisabilité plus poussée afin d'avoir une meilleure visibilité par rapport au marché : quel sera le coût de la production ? Quel est l'intérêt de produire ce biopesticide à grande échelle et de procéder à l'homologation internationale ? Est-ce qu'un tel marché existe ? L'utilisation au niveau national peut-elle amortir les coûts ? Il recommande ainsi de réaliser une analyse de marché, d'étudier les coûts et l'efficacité et d'estimer l'impact sur le budget du CNA avant de pouvoir considérer le SP9 comme une véritable alternative. Il a conclu en indiquant que tous les problèmes évoqués au cours des précédentes journées seraient considérés dans le rapport final et que les recommandations qui y seraient formulées permettraient de répondre aux problèmes soulevés.
172. Le Professeur émérite d'Écologie à l'Université d'Antananarivo et Expert Acridologue est intervenu pour dire que, tant qu'il n'y aurait pas de financement adéquat, il n'y aurait pas de changement malgré toutes les recommandations faites. Ce qu'il faut, est une réelle volonté politique, un engagement ferme du Gouvernement.
173. Le Consultant du bureau d'études FTHM a repris la parole pour spécifier que le budget de 1,3 million d'USD incluait également le budget de fonctionnement de la CCA mais excluait le salaire du personnel du CNA qui, selon le bureau d'études, devrait être intégré dans la fonction publique (le paiement du personnel contractuel étant actuellement financé sur le budget du CNA et le grevant d'autant). Le Consultant a ajouté qu'une cellule de coordination était habituellement créée en situation de crise (comme dans le cadre du Programme triennal) et que l'idée était d'institutionnaliser, de pérenniser, une telle cellule de coordination. La CCA, rattachée au MPAE, aurait ainsi pour rôle d'orienter les choix stratégiques et techniques pour la lutte antiacridienne. Le mandat du conseil d'administration (CA) du CNA serait dès lors cantonné au suivi de la mise en œuvre du plan de travail annuel (PTA) et aux aspects administratifs et financiers. En ce qui concerne la recherche appliquée à l'agriculture, il s'agit de celle au sein du FOFIFA qui joue un rôle très important dans ce domaine : ce que le bureau propose est de développer un partenariat, un échange entre le FOFIFA et le CNA afin d'accompagner ce dernier dans la résolution des problèmes techniques qu'il rencontre sur le terrain, par exemple dans l'amélioration des pesticides et le développement de nouveaux outils, comme le SP9.
174. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a demandé quelles étaient les échéances par rapport à la publication de la version définitive du rapport et si une présentation exhaustive était prévue et, si oui, à quelle date. De plus, elle a demandé quelles seraient les prochaines étapes pour la mise en place de la lutte préventive.

175. Le Consultant du bureau d'études FTHM a répondu que le bureau d'études était en train de finaliser le rapport afin de prendre en compte les commentaires et remarques formulés sur la version préliminaire de celui-ci (datée de mai 2016), des données encore en cours d'obtention et des recommandations formulées au cours de l'Atelier. La version finale devrait être disponible dans une dizaine de jours. En ce qui concerne la possibilité d'organiser une présentation finale, cela est à définir avec le MPPE en fonction des dispositions contractuelles.
176. La Chargée de projets de développement rural, environnement et pêche de l'AFD a demandé quel était le budget du CNA prévu par l'État malgache en 2016/17.
177. Le Secrétaire général du MPPE a répondu qu'il ne connaissait pas le budget exact selon la loi de finances rectificative mais, pour 2016, le budget devrait s'élever à 4 milliards de MGA en plus d'un budget de subvention à hauteur de 700 millions de MGA.
178. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a souligné que la manière dont le budget était alloué au CNA était problématique, l'allocation des fonds se faisant sur la base de l'année civile et souvent avec des retards enregistrés au moment de la 2^{ème} génération du Criquet migrateur malgache, ce qui perturbait des opérations essentielles. Elle a demandé au bureau d'études FTHM si cet aspect serait abordé dans le Diagnostic et de quelle manière.
179. Le Consultant du bureau d'études FTHM a répondu que le Diagnostic abordait cet aspect, qui était essentiel. Une analyse a été faite sur le taux de régulation de 4 % qui s'applique à tout le Ministère et qui a un impact sur la disponibilité des ressources allouées au CNA pendant la période critique qui s'étale de novembre d'une année à mars de l'année suivante. Des recommandations ont donc été formulées en ce sens : le bureau d'études a essayé d'évaluer le niveau d'écart entre le taux de régulation (à 4 %) et les besoins formulés par le CNA (30 %) pour les périodes les plus critiques. Il faudrait trouver un accord avec les autres directions du MPPE pour que le CNA soit prioritaire sur les fonds disponibles au premier trimestre, ce qui impliquerait des restrictions au niveau de ces directions pendant cette période ; il faudrait donc demander une dérogation exceptionnelle. Au niveau du Ministère des finances et du budget, cette dérogation serait possible d'un point de vue procédural mais le Consultant a précisé que cette solution n'était pas durable (puisque dérogation à titre exceptionnel). La recommandation du bureau d'études est donc que le CNA mette en place un système de gestion des fonds permettant d'éviter le déséquilibre de trésorerie dans les périodes critiques de la campagne antiacridienne. Afin de contourner ces problèmes, une autre solution est la mise en place d'un fonds d'urgence qui serait une alternative aux contraintes budgétaires et procédurales et permettrait de couvrir les besoins du CNA en cas de nécessité. Ce fonds serait une sorte d'amorce en cas de résurgence ou de début de crise. Tout sera explicité de manière plus détaillée dans le rapport.
180. Le Coordinateur de Campagne est intervenu pour parler de la cellule de coordination antiacridienne. Une cellule de coordination est utile quand les activités sont intenses (en cas de crise) mais il se pose la question de l'utilité d'une telle cellule qui comprend quatre ou cinq personnes, y compris un acridologue, en période de rémission (pour la lutte préventive). De plus, il a mis en cause l'utilité de la présence d'un acridologue dans cette cellule sachant qu'un tel besoin existe au niveau du CNA et qu'il s'agit d'une fonction purement technique qui doit être accomplie sur le terrain et non dans un bureau. Il a insisté sur la réelle nécessité d'une telle cellule de coordination dans le contexte de la lutte préventive sachant que, dans tous les autres pays concernés par les acridiens, aucune cellule de ce type n'existe et qu'un Poste de coordination national (PCN) n'est établi qu'en cas de crise. Il a demandé si la mise en place de cette cellule ne détournerait pas à d'autres fins des fonds qui seraient pourtant requis pour le fonctionnement du CNA.

181. M. Norbert Randrianasolo, Chef du DAF du CNA, a souligné que le CNA était un établissement public à caractère administratif (EPA) et que toute requête de fonds devait se faire conformément aux procédures prévues pour les EPA. Chaque année, vers le mois de novembre, le CNA élabore le PTA qui se chiffre à 15 milliards de MGA, y compris la location des aéronefs, mais chaque année le budget alloué dans la loi de finance s'élève à trois ou quatre milliards de MGA. Le CNA doit donc revoir annuellement ses activités à la baisse. Le déblocage des fonds suit le taux de régulation qui varie d'une année à l'autre : au cours du premier trimestre, qui est une période-clé pour la lutte antiacridienne, le budget alloué au CNA est soumis à ce taux de régulation et est attribué avec beaucoup de retard ; en juin, la loi de finances rectificative (LFR) évalue à la baisse le budget du CNA et, en novembre, ledit « sabrage », entraîne une nouvelle diminution du budget. Le CNA ne fonctionne alors plus que sur ses ressources propres internes et, à la fin de l'année, il n'y a donc pas de reliquat pour débiter les activités de l'année suivante. En cas de reliquat, il y a le *zero budgeting* qui bloque cet argent. Tant que le CNA aura ce statut d'EPA, les contraintes budgétaires continueront à exister. Il faudrait donc changer le statut du CNA en établissement public à caractère spécial car les activités du CNA doivent être couvertes en permanence. Le Chef du DAF s'est ensuite demandé si les solutions et les dispositions apportées relevaient vraiment d'un problème de moyens humains ou plutôt d'un problème de moyens matériels ou financiers. Selon lui, il s'agissait essentiellement d'un problème de moyens matériels et financiers. Il a donc proposé qu'après le Programme triennal, les moyens dont disposait la FAO soient transférés au CNA et que les moyens financiers alloués au CNA soient suffisants pour que celui-ci puisse mener ses activités et atteindre ses objectifs, c'est-à-dire le maintien de la rémission. Si la solution adoptée était la compression du personnel, cette solution augmenterait le taux de chômage. Il a donc recommandé d'améliorer la structure actuelle plutôt que de la modifier et de réduire le personnel. Il s'est également demandé s'il était primordial de créer une nouvelle cellule de coordination antiacridienne dans un contexte de fonds limités et si cela n'était pas en contradiction avec les recommandations visant à réduire le personnel.
182. Le Directeur de la DPV est intervenu pour apporter quelques explications. Le fléau acridien est une calamité publique, comme défini au niveau du Ministère, et la DPV joue un rôle important dans plusieurs domaines. Si on est arrivé à la situation actuelle, il y a des raisons. Pendant longtemps la DPV a joué un rôle d'antenne pour le MPAE et cela a très bien fonctionné grâce à l'appui de l'Agence allemande pour la coopération internationale (*Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit –GTZ-* devenue depuis lors *Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit -GIZ*). Il a indiqué que son intervention rejoignait ce que le Professeur émérite avait dit : il ne suffit pas de connaître le code de la route pour pouvoir conduire, encore faut-il avoir une voiture. La même chose s'applique pour la lutte antiacridienne : dans ce domaine, la DPV applique ce qu'on appelle la stratégie de gestion rationnelle d'utilisation des pesticides. Si la DPV ne s'en occupe plus, qui sera donc chargé de le faire, vue l'importance de ce rôle ? La DPV mène beaucoup de recherches pour arriver à des conclusions sur un pesticide donné même si l'homologation ne relève pas de la DPV. Les entomologistes, les phytopathologistes et les phyto-pharmaciens qui travaillent actuellement à Madagascar se retrouvent en ce moment au sein de la DPV. Le criquet est un organisme nuisible mais ce n'est pas le seul : il y a des interactions complexes dans le système. Il n'est pas possible de savoir à l'avance quel sera l'effet de l'utilisation de produits toxiques, comme les pesticides, déversés dans la nature. On est en train de déséquilibrer la nature. Depuis 2010/11, la DPV effectue un contrôle technique. Si on laisse le CNA mener ses activités sans contrôle par la DPV ou par un autre organisme indépendant, on arrivera à une autre invasion acridienne à Madagascar. Un contrôle par la DPV, par exemple, serait adéquat/approprié. En ce moment la DPV dispose encore de personnel qui peut travailler sur le Criquet migrateur malgache car il a été formé en biologie, application, etc. La fonction

de contrôle continu et de coordination que la DPV joue est très importante pour assurer la stabilité de la lutte antiacridienne et cette fonction de contrôle est la spécialité des entomologistes, phytopathologistes et phyto-pharmaciens que la DPV possède.

183. Le Secrétaire exécutif de la CLCPRO a ajouté qu'après la recrudescence majeure du Criquet pèlerin, en 2003-2005, les autorités des pays de la Région occidentale avaient essayé de mettre en place des structures avec beaucoup de personnel, celui nécessaire pour la gestion d'une crise mais pas requis en période de rémission. Pour la lutte préventive, il importe d'adopter une approche rationnelle dans la planification : des pays avec des difficultés économiques ne peuvent pas consacrer des budgets astronomiques en ressources humaines. Il faut donc mettre en place une structure légère dotée des moyens nécessaires pour faire le travail ; cela est nécessaire pour qu'un appui durable puisse être apporté à la structure ; en cas de crise, d'autres organismes entrent en jeu : le Ministère de l'agriculture, la DPV, le PCN, si besoin les partenaires internationaux, etc.
184. Le Secrétaire exécutif a ensuite indiqué que, dans le cadre de la CLCPRO, un système de suivi-évaluation avait été mis en place. Pour chaque activité, des indicateurs mesurables existent et, tous les six mois, les pays de la Région occidentale renseignent la base de données, permettant une traçabilité des actions prises. Ce suivi-évaluation doit être mis en place au niveau de l'entité chargée de la gestion antiacridienne, en interne, et non en externe. Si nécessaire, n'importe quel audit peut ensuite regarder ce système et voir si et comment les activités planifiées ont été réalisées. Il a terminé son intervention en soulignant l'importance de définir des fiches de poste et des plans de carrière pour les agents impliqués dans la lutte antiacridienne. Les criquets requérant une surveillance continue, il est essentiel d'assurer une continuité au niveau du personnel.
185. Le Directeur de la DPV a précisé que son intervention précédente concernait la période de rémission et non la période d'invasion. Depuis les années 2000, le DTO du CNA n'a pas fonctionné convenablement. Il faut que ce département technique soit bien défini pour assurer son bon fonctionnement.
186. La Coordinatrice de la réponse de la FAO à l'invasion acridienne a confirmé que tous les acquis matériels du Programme triennal seraient transférés à l'entité en charge de la lutte antiacridienne, ces transferts ayant déjà commencé.
187. Le Coordinateur adjoint du PUPIRV a demandé si le statut du CNA était vraiment adéquat puisque cette structure dépendrait toujours de la régulation imposée par le Ministère des finances. Il a demandé s'il ne serait pas préférable d'opter pour un autre statut ; il a donné l'exemple d'une fondation qui peut mettre annuellement des fonds de côté pour les activités du premier trimestre. De plus, les fondations peuvent négocier avec les bailleurs pour leur financement. Il a reconnu que le problème était que le personnel de cette structure n'aurait plus le statut de fonctionnaire mais a demandé à ce que cette option soit néanmoins considérée.
188. M. Julien Mandrano, Fonctionnaire du MPAE, a confirmé que le problème ne concernait ni les compétences des agents ni l'organisation du CNA mais était plutôt de nature financière. Pendant 15 ans, Madagascar n'a pas connu d'invasion mais, depuis que le CNA dépend du budget de l'état, il y a eu des problèmes. Sans budget, sans moyens financiers, le CNA ne pourra pas mettre en œuvre une bonne lutte préventive. Il faut commencer par résoudre le problème financier et, seulement après, on pourra résoudre les autres problèmes.
189. La Chargée de projets de développement rural, environnement et pêche de l'AFD a constaté que des recommandations pour que le CNA soit plus efficient et efficace ont été émises depuis longtemps. Elle a demandé alors quelles étaient les conditions qui devaient être réunies pour engager cette restructuration, combien de temps cela prendrait, quel serait

l'impact sur la situation acridienne et qui serait chargé de suivre la mise en œuvre de cette restructuration.

190. Le Secrétaire général du MPAE a souligné que, depuis le début, le Gouvernement a manifesté sa volonté de procéder à la restructuration de l'organisme de lutte contre le criquet. Le Gouvernement a diligenté l'étude de diagnostic et a organisé, en collaboration avec la FAO, cet atelier de trois jours mais il reste encore un certain nombre de questions qui n'ont pas été clairement résolues. Par exemple, en parlant du budget, il a été dit que le budget était de 15 milliards de MGA mais le bureau d'études FTTHM a présenté un chiffre de 1,3 million d'USD et ce, hors salaires. Considérant qu'environ 1,5 milliard de MGA par an est nécessaire pour le salaire du personnel, cela fait le double. En ce qui concerne la cellule de coordination antiacridienne, il a dit comprendre les doutes des intervenants relatifs à la création d'une autre structure. Cependant, comme cela a été soulevé par le Directeur de la DPV, il y a un souci de contrôle : la confiance n'exclut pas le contrôle. On peut débattre sur la structure adéquate pour effectuer ce contrôle mais elle n'en reste pas moins nécessaire. Cela est important, par exemple lorsqu'on passe d'une situation de rémission à une invasion, et de la lutte préventive à la lutte curative. Jusqu'à présent, tous les directeurs du CNA ont toujours affirmé pouvoir maîtriser la situation mais, après quelques mois, on se retrouve en situation de crise. Il faut donc qu'une entité assure un contrôle de l'extérieur pour apprécier la situation, cela pourrait même être la FAO. En ce qui concerne la question des finances, il faudra rediscuter avec le Ministère des finances mais la proposition du bureau d'études concernant la constitution d'un fonds d'urgence pourrait être une solution, s'il est confirmé que c'est faisable. Le CNA continue à s'interroger sur la nécessité d'une restructuration mais, en même temps, le Chef du DAF demande à changer de statut ; cela veut dire qu'il reste des questions à clarifier. Aujourd'hui la question qui se pose est : que fait-on après le 30 juin ? Le MPAE prendra en considération tous les éléments qui sont sortis de cet Atelier et contactera toutes les parties prenantes pour prendre rapidement les décisions qui s'imposent. D'ici la semaine prochaine, la réflexion commencera pour voir quelle structure sera mise en place et combien de temps cela va prendre.

8. Clôture de l'atelier

191. L'Atelier de fin de Programme a été clôturé par les discours du Représentant de la FAO à Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles et du Secrétaire général du MPAE.
192. Le Représentant de la FAO a remercié, au nom du Directeur Général de la FAO, le Gouvernement de Madagascar pour avoir organisé cet Atelier en collaboration avec la FAO et les personnes présentes pour y avoir participé. Il a indiqué que l'Atelier avait été l'occasion, pour les collègues de la FAO et du Ministère, de faire le bilan des activités du Programme triennal et de réfléchir ensemble, avec tous les partenaires présents, à la mise en place d'une stratégie de lutte préventive efficace et durable bâtie sur les acquis du Programme triennal. Les recommandations qui ont été présentées témoignent de l'étendue des discussions qui ont été tenues de manière participative. Ces recommandations anticipent les prochaines étapes à entreprendre afin de se prémunir d'une autre invasion acridienne. Il a conclu son allocution avec l'espoir que la situation acridienne serait maîtrisée dans les années à venir et que toutes les personnes présentes pourront collaborer à la mise en œuvre de la stratégie de lutte préventive.
193. Le Secrétaire général du MPAE a confirmé que le Gouvernement utiliserait le projet de PPRA pour la réforme de la structure qui sera en charge de la lutte préventive. Il a rappelé qu'il côtoyait le CNA depuis près de dix ans et qu'il connaissait très bien les problèmes du centre puis indiqué qu'il faudrait mettre en œuvre une structure capable de prendre en main la

lutte préventive ; il a ajouté qu'il fallait donc réfléchir à tous les moyens possibles pour résoudre le problème de financement. Le Secrétaire général a conclu l'atelier en s'engageant à mettre en place la lutte préventive avant la campagne antiacridienne 2016/17.

Annexe 1. Ordre du jour

1. Ouverture de l'atelier
2. Présentation des objectifs et enjeux de l'atelier

Session 1 : Résultats du Programme triennal, acquis et leçons apprises

3. Evolution des situations acridiennes et antiacridiennes au cours du Programme triennal
 - 3.1. Evolution de la situation acridienne (septembre 2013 – mai 2016)
 - 3.2. Evolution du dispositif et de la situation antiacridienne (septembre 2013 – mai 2016)
 - 3.3. Bilan des activités du CNA
 - 3.4. Bilan des activités de la CALAT
 - 3.5. Perspectives en fin de Programme (30 juin 2016)
4. Acquis du Programme pour les moyen et long-termes
 - 4.1. Renforcement des équipements et infrastructures
 - 4.1.1. Équipements et infrastructures
 - 4.1.2. Mode d'acquisition des pesticides
 - 4.1.3. Gestion automatisée des intrants
 - 4.2. Renforcement des capacités humaines
 - 4.3. Acquis immatériels
 - 4.3.1. Gestion d'une campagne d'urgence
 - 4.3.2. Nouvelles plateformes d'opérations antiacridiennes
 - 4.3.3. Préservation de la santé humaine et de l'environnement
5. Mise en œuvre du Programme, leçons apprises et mise à jour du PNUA
 - 5.1. Gestion du Programme
 - 5.1.1. Coordination et partage de l'information avec les parties prenantes
 - 5.1.2. Gestion financière du Programme
 - 5.2. Contraintes rencontrées, solutions apportées et leçons apprises/recommandations
 - 5.3. Mise à jour du Plan national d'urgence acridienne (PNUA)

Session 2 : Vers la mise en place d'une stratégie de lutte préventive

6. Stratégie de lutte préventive
 - 6.1. Fondements, mise en œuvre et avantages comparatifs
 - 6.2. Exemple de la Région occidentale de l'aire de distribution du Criquet pèlerin
 - 6.3. Bases de la lutte préventive à Madagascar
 - 6.4. Présentation d'un projet de Dispositif de gestion du risque acridien (DGRA) et du Plan de prévention du risque acridien (PPRA)
7. Mise en place effective d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar : recommandations et prochaines étapes
 - 7.1. Recommandations passées et récentes
 - 7.2. Présentation du « Diagnostic de la capacité nationale de lutte antiacridienne : réforme et stratégie de mise en œuvre de la restructuration » (Ministère auprès de la Présidence chargé de l'agriculture et de l'élevage, 2016)
 - 7.3. Définition des prochaines étapes (table ronde)
8. Clôture de l'atelier

Annexe 2. Programme de travail

Jour	Heure	Activités	Responsables
Mardi 14 juin 2016	08:30 – 09:00	Accueil des participants	MinAgri/FAO
	09:00 - 09:30	1. Ouverture de l'atelier	MinAgri/FAO
		2. Présentation des objectifs et enjeux de l'atelier	FAO
	9:30 - 10:00	Pause	
	10:00 - 12:30	Tour de table des participants	Participants
		Session 1 : Résultats du Programme triennal, acquis et leçons apprises	
		3. Evolution des situations acridiennes et antiacridiennes au cours du Programme triennal 3.1. Evolution de la situation acridienne (septembre 2013 – mai 2016) 3.2. Evolution du dispositif et de la situation antiacridienne (septembre 2013 – mai 2016) 3.3. Bilan des activités du CNA 3.4. Bilan des activités de la CALAT 3.5. Perspectives en fin de Programme (30 juin 2016)	FAO
	12:30 - 14:00	Déjeuner	
	14:00 - 15:00	4. Acquis du Programme pour les moyen et long-termes 4.1. Renforcement des équipements et infrastructures 4.1.1. Équipements et infrastructures 4.1.2. Mode d'acquisition des pesticides 4.1.3. Gestion automatisée des intrants	FAO
	15:00 - 15:30	Pause	
15:30 - 17:00	4. Acquis du Programme pour les moyen et long-termes (suite) 4.2. Renforcement des capacités humaines	FAO	
Mercredi 15 juin 2016	09:00 - 10:00	4. Acquis du Programme pour les moyen et long-termes (suite) 4.3. Acquis immatériels 4.3.1. Gestion d'une campagne d'urgence 4.3.2. Nouvelles plateformes d'opérations antiacridiennes 4.3.3. Préservation de la santé humaine et de l'environnement	FAO
	10:00 - 10:30	Pause	

Jour	Heure	Activités	Responsables	
	10:30 - 12:00	5. Mise en œuvre du Programme, leçons apprises et mise à jour du PNUA 5.1. Gestion du Programme 5.1.1. Coordination et partage de l'information avec les parties prenantes 5.1.2. Gestion financière du Programme 5.2. Contraintes rencontrées, solutions apportées et leçons apprises/recommandations 5.3. Mise à jour du Plan national d'urgence acridienne (PNUA)	FAO	
	12:00 - 14:00	Déjeuner		
	14:00 - 15:30	Session 2 : Vers la mise en place d'une stratégie de lutte préventive		FAO
		6. Stratégie de lutte préventive 6.1. Fondements, mise en œuvre et avantages comparatifs 6.2. Exemple de la Région occidentale de l'aire de distribution du Criquet pèlerin 6.3. Bases de la lutte préventive à Madagascar		
	15:30 - 16:00	Pause		
16:00-17:00	6. Stratégie de lutte préventive (suite) 6.4. Présentation d'un projet de Dispositif de gestion du risque acridien (DGRA) et du Plan de prévention du risque acridien (PPRA)	FAO		
Jeudi 16 juin 2016 (matin)	09:00 - 10:30	7. Mise en place effective d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar : recommandations et prochaines étapes 7.1. Recommandations passées et récentes 7.2. Présentation du « Diagnostic de la capacité nationale de lutte antiacridienne : réforme et stratégie de mise en œuvre de la restructuration » (Ministère auprès de la Présidence chargé de l'agriculture et de l'élevage, 2016)	FAO MinAgri	
	10:30 - 11:00	Pause		
	11:00 - 12:00	7. Mise en place effective d'une stratégie de lutte préventive à Madagascar : recommandations et prochaines étapes (suite) 7.3. Définition des prochaines étapes (table ronde)	Participants	
Jeudi 16 juin 2016 (matin)	12:00 - 12:30	8. Clôture de l'atelier	MinAgri/FAO	

Annexe 3. Liste des participants

Organisation	Prénom et Nom	Fonction	Adresse électronique
AD2M - Projet d'appui au développement du Menabe et du Melaky	M. Manoamanana Andriatsilavo	Responsable des opérations	amvp-agri@ad2m.mg
	M. Andrianaiainaso Rakotondratsima	Coordonnateur	cp@ad2m.mg
AFD - Agence française de développement	Mme Hélène Gobert	Chargée de projets développement rural, environnement, pêche	goberth@afd.fr
	M. Jean-David Naudet	Directeur	naudetjd@afd.fr
Ambassade du Japon	Mme Megumi Aoki	Coordinatrice pour la coopération économique	megumi.aoki@mofa.go.jp
Ambassade royale de Norvège	Mme Kristin Laugerud	Chargée de Programme	kristin.laugerud@mfa.no
<i>Australian High Commission</i> (Haut-Commissariat d'Australie)	Mme Barbara Minois	<i>Second Secretary</i> (Deuxième secrétaire)	barbara.minois@dfat.gov.au
BAD - Banque africaine de développement	M. Vaïdjoua Guineo	Ingénieur en infrastructures rurales	v.guineo@afdb.org
BM - Banque mondiale	M. Paul-Jean Feno	<i>Sr Environmental Specialist</i> (Expert environnementaliste senior)	pfeno@worldbank.org
CALAT - Cellule d'appui à la lutte antiacridienne terrestre (CALAT)	M. Mamitiana Juscelyno Jaonina	Chef	jaoninamamitiana@moov.mg
Cirad - Centre de coopération international en recherche agronomique pour le développement	M. Pascal Danthu	Directeur régional	danthu@cirad.mg
CIPA - Coordination des interventions parallèles antiacridiennes	M. Elie Raharison	Coordonnateur	eliecacool@yahoo.fr
CNA - Centre national antiacridien	M. Vonjy Aina Andrianasolo	Chef d'antenne	avonjyaina@yahoo.fr

Organisation	Prénom et Nom	Fonction	Adresse électronique
CNA - Centre national antiacridien	M. Monja Randrianantenaina	Responsable météorologie et information spatiale	randriamonja@gmail.com
	M. Norbert Randrianasolo	Chef du département administratif et financier (DAF)	norberski@yahoo.fr
	M. Vincent de Paul Ravelombony	Chef de section surveillance et avertissement (SAS)	vpravelombony@gmail.com
	Mme Christale Robelle Razafindrahova	Responsable du suivi de la santé humaine et de l'environnement	rchristalrobelle@yahoo.com
	M. Marotafy Christian R. Rejela	Chef de l'unité environnement et communication	christianrejela@ymail.com
	M. Hardy Solofoniaina	Chef du département technique et opérationnel (DTO)	solofoniainahardy@yahoo.fr
	M. Rollandson Tovonkery	Chef de section des interventions antiacridiennes	tovonkeryrollandson@yahoo.fr
DPV - Direction de la protection des végétaux	M. Jean Stéphan Randrianangaly	Directeur	randrianangaly_stephan@yahoo.fr
DUEM - Délégation de l'Union européenne à Madagascar	M. Tom Leemans	Chef développement rural, sécurité alimentaire et développement	tom.leemans@eeas.europa.eu
FAO - Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	M. Tsitohaina Andriamaroahina	Acridologue national et coordinateur de campagne adjoint	tsitovalala@gmail.com
	M. Mohamed El Hacem Bacar	Consultant international acridologue, évaluateur de la campagne 2015/16	mjaavar@yahoo.fr
	M. Jean-Etienne Blanc	Chargé des opérations (FAOMG)	JeanEtienne.Blanc@fao.org
	Mme Federica Bottamedi	Analyste de l'évaluation (OED)	Federica.Bottamedi@fao.org

Organisation	Prénom et Nom	Fonction	Adresse électronique
FAO - Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	Mme Marion Chiris	Chargée de programme acridien (AGPMM)	Marion.Chiris@fao.org
	Mme Catherine Constant	Chargée d'appui à la Cdv (FAOMG)	Catherine.Constant@fao.org
	M. Jean-Marie Dessalles	Logisticien international (FAOMG)	Jean.Dessalles@fao.org
	M. Alex Franc	Expert acridologue international (OED)	alex2021@laposte.net
	M. Mohammed Lemine Hamouny	Secrétaire exécutif de la Commission de lutte contre le Criquet pèlerin dans la Région occidentale	MohamedLemine.Hamouny@fao.org
	M. Saïd Lagnaoui	Coordinateur de campagne	lagnaouisaid1@gmail.com
	M. Francesco Mancini	Responsable des opérations (FAOMG)	Francesco.Mancini@fao.org
	Mme Annalisa Marroni	Chargée des opérations (FAOMG)	Annalisa.Marroni@fao.org
	Mme Annie Monard	Fonctionnaire principale, Responsable du groupe AGPMM et Coordinatrice de la réponse FAO à l'invasion acridienne à Madagascar	Annie.Monard@fao.org
	Mme Lezlie Morinière	Chef de l'équipe de l'évaluation (OED)	lezlie@email.arizona.edu
M. Louis Muhgirwa	Chargé de Programme (FAOMG)	Louis.Muhgirwa@fao.org	

Organisation	Prénom et Nom	Fonction	Adresse électronique
FAO - Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	Mme Volantiana Raharinaivo	Chargée de la communication (FAOMG)	Volantiana.Raharinaivo@fao.org
	Mme Ginna Rakotoarimanana	Expert national en évaluation et en gestion des risques et des catastrophes (OED)	ginnabijou@gmail.com
	M. Guy Nicolas Randrianarijaona	Expert national SIG à la Cdv (FAOMG)	Guy.Randrianarijaona@fao.org
	M. Jean Marc Randrianasolo	Expert national entomologiste, chargé des données acridiennes à la Cdv (FAOMG)	Jean.Randrianasolo@fao.org
	Mme Rina Harinoa Raobivola	Assistante des opérations (FAOMG)	Raobivola.RinaHarinoa@fao.org
	M. Sarobidy Rotsifiononana Rivo	Expert national entomologiste, chargé des données météo à la Cdv (FAOMG)	Sarobidy.Rivo@fao.org
	M. Patrice Talla Takoukam	Représentant de la FAO à Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles (FAOMG)	Patrice.Talla@fao.org
FIDA - Fonds international de développement agricole	M. Haingo Rakotondratsima	Chargé des opérations	h.rakotondratsima@ifad.org
FOFIFA - Centre national de la recherche appliquée au développement rural	Mme Jacqueline Rakotoarisoa	Directeur scientifique	ds@fofifa.mg ds.fofifa@blueline.mg
	M. Mamonjy Nantenaina Razafindrakoto	Chercheur entomologiste	razafindrakotomamonjy@yahoo.fr
FORMAPROD - Programme de formation professionnelle et d'amélioration de la productivité agricole	M. Lucien Ranarivelo	Coordonnateur	cp@formaprod.mg

Organisation	Prénom et Nom	Fonction	Adresse électronique
FTHM (Bureau d'études)	Mme Mamy Véronique Rakotozafy	Consultante sociologue	bvpi.cna@fthm.mg
	M. Hugo Ramiandrisoa	Consultant	
	Mme Narindra Ramanoaray	Consultante	
	M. Hery Rason	Consultant	
	M. Herisolo Andrianiaina Razafindraleva	Expert entomologiste	
MEEF - Ministère de l'environnement, de l'écologie et des forêts	Mme Fanja Oliva Randriakalomalala	Chef de service EES (évaluation environnementale stratégique)	dee.dge@ecologie.gov.mg
MPAE - Ministère auprès de la Présidence en charge de l'agriculture et de l'élevage	M. Julien Mandrano	Fonctionnaire	sg.minelpa@gmail.com
	M. Pierrot Serge Randrianaritiana	Secrétaire général	pierrotserge@yahoo.fr
OCHA - Bureau de la coordination des affaires humanitaires	M. Rija Rakotoson	Chargé des affaires humanitaires	rakotoson@un.org
ONE - Office national pour l'environnement	M. Andry Ravoninjatovo	Chef d'unité de suivi Plan de gestion environnemental et pollution	andry@pnae.mg
PUPIRV - Projet d'urgence pour la préservation des infrastructures et la réduction de la vulnérabilité	M. Gianni Radiralison	Responsable environnemental	renv@pupirvb1.mg
	M. Robert Rakoto	Coordinateur technique	ct@pupirvb1.mg
	Mme Nanou Rakotodringro Randriarino	Responsable suivi et évaluation	rse@pupirvb1.mg
	M. Beranto Patrice Razafindranaly	Coordinateur national adjoint	cna@pupirvb1.mg

Organisation	Prénom et Nom	Fonction	Adresse électronique
Université d'Antananarivo	M. Jaonarivony Andrianasolo Ravoavy	Professeur Emérite d'Écologie, Expert Acridologue	johnandrianasolo@yahoo.fr