

BULLETIN DE SITUATION ACRIDIENNE MADAGASCAR



Bulletin N°8

Octobre 2013

SOMMAIRE

Situation générale: page 1

Situation éco-météorologique: page 2

Situation acridienne: page 3

Situation agro-socio-économique: page 6

Situation antiacridienne: page 6

Annexes: page 8

CELLULE DE VEILLE ACRIDIENNE



SITUATION GÉNÉRALE

En octobre 2013, même si des feux de brousse sont encore observés, la repousse de la végétation s'est généralisée dans les parties Centre, Ouest et Sud de la grande île. Cette situation est due à la présence de pluies importantes enregistrées durant le mois d'octobre. Grâce à ces conditions relativement favorables, de nombreux essaims et des taches et bandes larvaires ainsi que des populations dispersées en cours de ponte ont été observés ou signalés dans les parties Centre Moyen-Nord et Moyen-Ouest de l'Aire d'invasion ainsi que dans les AMI et AGT du compartiment Centre de l'Aire grégarigène.

Les prospections héliportées ont montré que les individus formant les essaims sont sexuellement matures.

Face au niveau de contamination acridienne, on pourra assister à des dégâts importants, au niveau des zones concernées (voir figure 1).

En ce qui concerne la préparation de la campagne de lutte antiacridienne, octobre fut marqué par l'arrivée et la distribution des pesticides ainsi que des équipements nécessaires aux opérations de lutte.

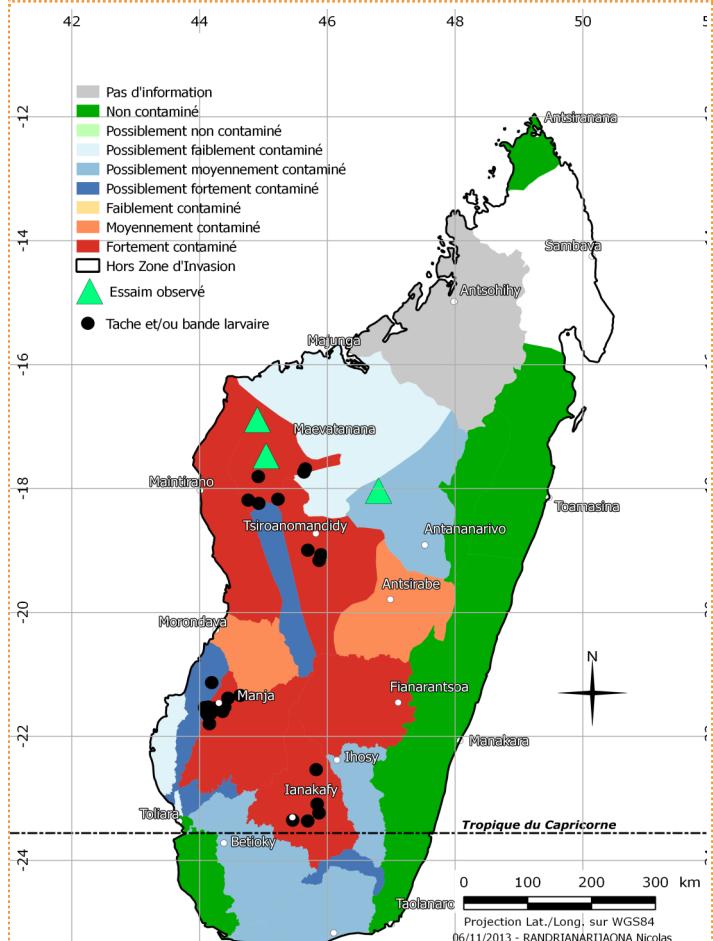


Figure 1 : Niveau de contamination en octobre 2013.

CONTACTS

Pour information :

Courriel: mdg.celluledeveilleacridienne@gmail.com
<http://www.fao.org/emergencies/crisis/madagascar-locust/fr/>

Galerie photos :

<http://bit.ly/11yZQyx>

SITUATION ÉCO-MÉTÉOROLOGIQUE

Durant le mois d'octobre 2013, les estimations de FEWS-NET ont indiqué que le versant occidental de la grande île avait reçu une pluviométrie variant de 50 à 100 mm, et qu'elle était supérieure à 100 mm sur le versant oriental. La partie Nord-Ouest n'a reçu qu'une pluviométrie inférieure à 25 mm (voir figure 2).

Dans l'Aire de multiplication initiale (AMI), la pluviométrie mensuelle a été déficitaire à Manja (40,7 mm), Ranohira (18,6 mm) et Ianabinda (45,6 mm). La pluviométrie était de 80,0 mm à Betroka, 50,6 mm à Isoanalana, 64,7 mm à Zazafotsy et 75,0 mm à Ihosy. Dans l'Aire transitoire de multiplication, des pluies excédentaires ont été enregistrées à Bekily (212,5 mm). Dans les autres compartiments, elles variaient de déficitaires à hyper-déficitaires (voir annexe 6).

Par rapport au mois précédent, une augmentation de la température a été constatée dans toute la grande île (voir annexe 7).

Suite aux feux de brousse omniprésents et compte tenu des quantités de pluie reçues dans toutes les acrido-régions à l'exception de la partie Nord-Ouest de la grande île, le taux de verdissement variait de 80 à 95%. La reprise du calendrier agricole a commencé.

Par ailleurs, les vents dominants ont continué de souffler du Nord-Ouest vers le Sud-Est.

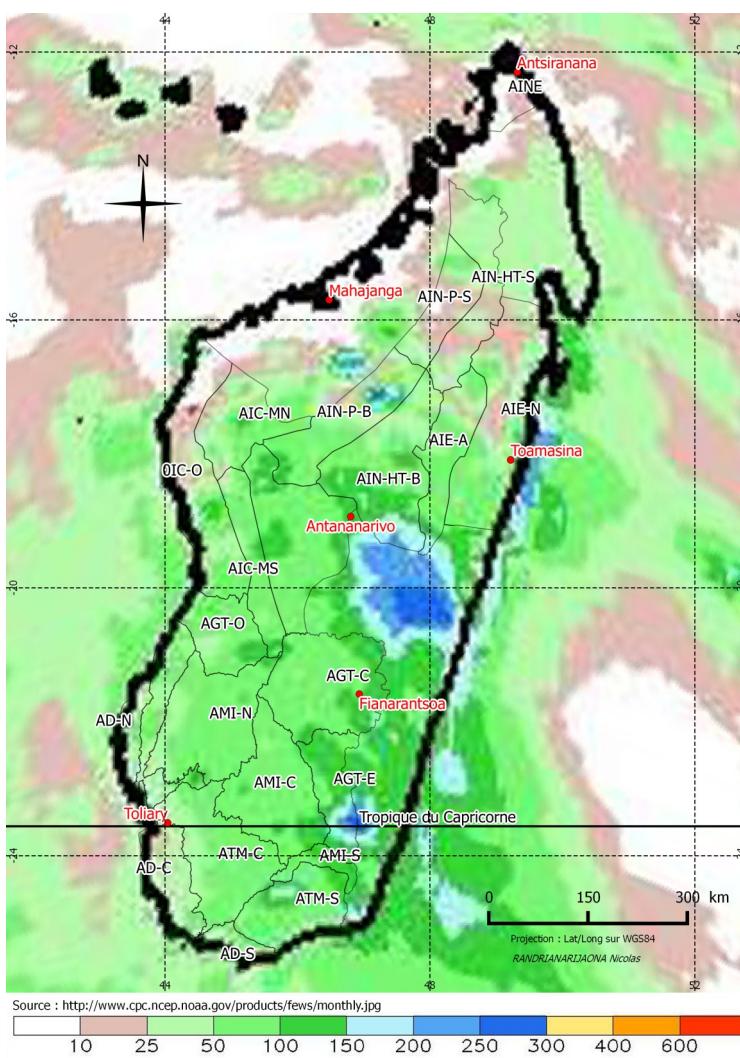


Figure 2 : Pluviométrie estimée (en mm) en octobre 2013. (Source: <http://earlywarning.usgs.gov/fews/africa/web/datatheme.php?imgtype=rf&extent=s&cachekiller=20456.70263475258>)

SITUATION ACRIDIENNE

Le détail de la situation acridienne est présenté suivant un découpage en zones acridiennes (voir figure 3).

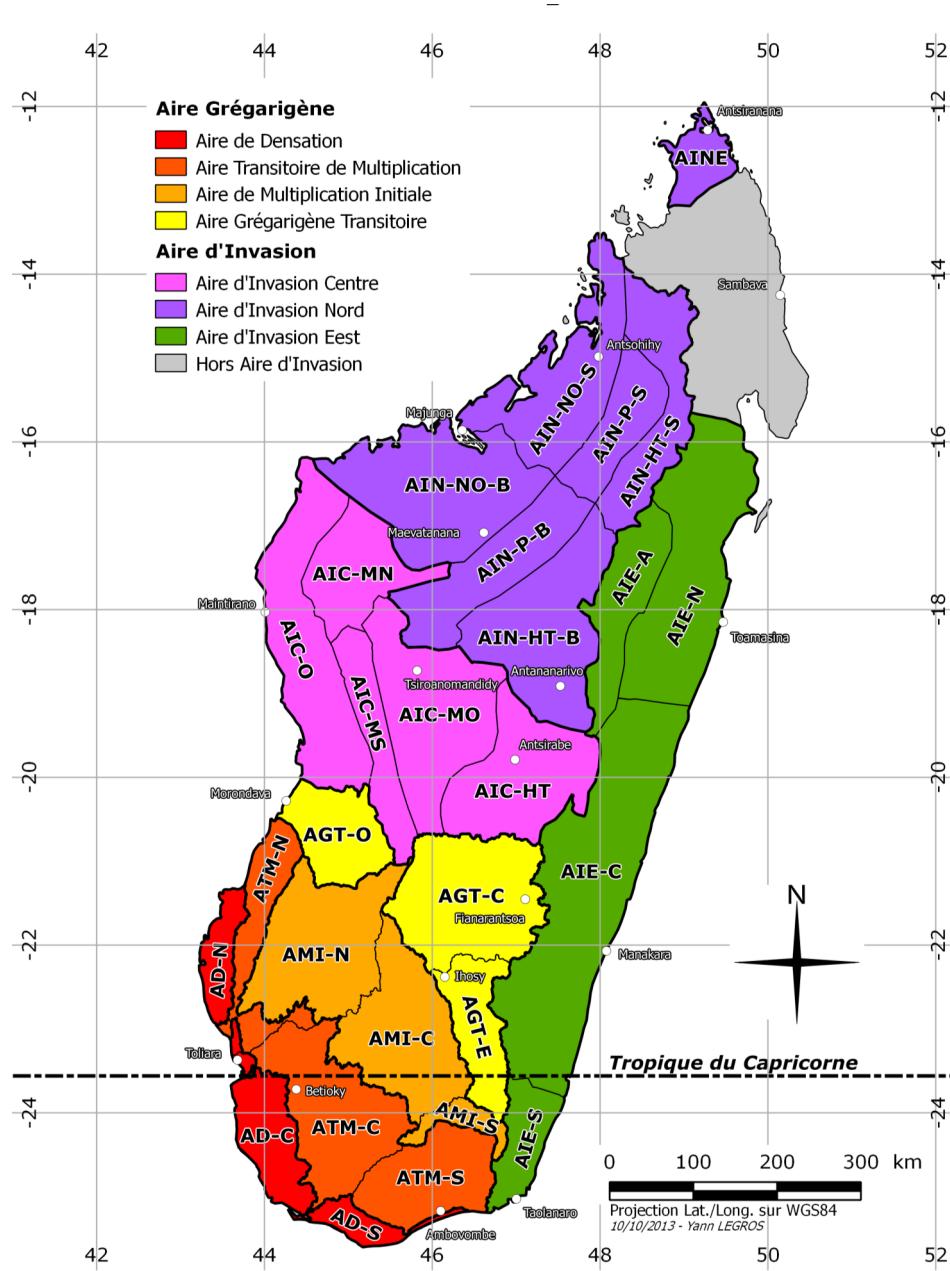


Figure 3 : Les acrido-régions du Criquet migrateur malgache.

SITUATION ACRIDIENNE

AIRE GRÉGARIGÈNE

1. Aire grégarienne transitoire (AGT)

Au cours de la 2^{ème} décennie d'octobre 2013, des vols clairs ont été signalés au niveau du piémont Ouest de l'Itremo. Les populations se dirigeaient vers le Sud-ouest. Dans les autres compartiments, les informations ne sont pas disponibles.

2. Aire de multiplication initiale (AMI)

Dans le compartiment Centre, dans le nord Horombe à Soamatasy, le passage d'un essaim mature a été confirmé par le Chef de zone antiacridienne du CNA de Ihosy, le 15 octobre 2013. Sa taille était de l'ordre de 400ha.

Au cours de la 3^{ème} décennie d'octobre 2013, des accouplements et des pontes ont été signalés dans les compartiments Centre (Ianakafy, Analamary, Benato-Toby, Vavalovo et bassin d'Ihazofotsy) de l'AMI. Les premières taches larvaires, dont la densité fluctuait de 10 à 40 larves/m², se sont formées. Les larves étaient des stades L₁ à L₃ et en phase fortement *transiens* et grégaire. La taille des taches variait de 25 à 100 m² et la distance entre les taches était de 50 à 100 m dont les surfaces contaminées ne sont pas déterminées. Pour les populations diffuses, les densités étaient de l'ordre de 10 000 larves/ha.

Durant le mois d'octobre 2013, deux essaims ont été signalés à Manja dont :

- ⇒ l'un, de 200 ha, constitué d'individus sexuellement immatures en phase grégaire, est passé le 06 octobre 2013 et se dirigeait vers le Sud-Ouest ;
- ⇒ l'autre, constitué d'individus sexuellement matures en phase grégaire, est passé en milieu de 2^{ème} décennie et se dirigeait vers l'Est.

De plus, la formation de taches larvaires est confirmée à Manja (tout le bassin de Manja est concerné) au cours de la 3^{ème} décennie d'octobre. Les larves étaient des stades L₁ à L₃. La distance entre les taches était de l'ordre de 50 à 2 000 m. La densité des populations groupées était de 10 à 20 larves/m². Par ailleurs, les éclosions se poursuivent. Pour les surfaces concernées, aucune information n'est disponible.

3. Aire transitoire de multiplication (ATM)

Pas d'information disponible.

4. Aire de densation (AD)

Pas d'information disponible.

SITUATION ACRIDIENNE

AIRE D'INVASION

1. Aire d'invasion Nord (AIN)

1.1 Aire d'invasion Nord Nord-Ouest Betsiboka (AIN-NO-B)

Pas d'information disponible.

1.2 Aire d'invasion Nord-Piémont Betsiboka, Miantsoarivo, Tsinjoarivo, Bemahatazana et Ankarahara

Des populations diffuses du Criquet migrateur malgache en phase *transiens dissocians*, d'une densité variant de 250 à 600 ailés/ha, ont été observées durant la prospection aérienne réalisée du 12 au 15 octobre 2013. Ces populations étaient en mélange avec des populations de Criquet nomade dont la densité était de l'ordre de 2 500 ailés/ha.

Des essaims très denses du Criquet migrateur malgache ont également été signalés par la population locale dans ces zones. Cependant, aucune description de leur phénologie, de leur phase et de leur taille n'a été mentionnée.

2. Aire d'invasion Centre (AIC)

2.1 Aire d'invasion Centre Moyen Nord (AIC-MN)

Morafenobe et Besalampy

Au cours des deux premières décades d'octobre 2013, quatre essaims en phase grégaire, dont les superficies variaient de 3 600 à 10 600 ha, ont été observés lors des prospections aériennes, au Nord-Ouest de Morafenobe. Lors de la 2^{ème} décade, les individus avaient atteint la maturation sexuelle et des accouplements furent observés.

Durant la 3^{ème} décade d'octobre 2013, des pontes ont encore été signalées. Des éclosions ont commencé et des larves des stades L₁ et L₂ ont été observées. Les premières taches larvaires étaient en cours de formation dans plusieurs zones : Beravina, Ankalalobe et Ampoza, toutes aux environs de Morafenobe, ainsi qu'aux confins de Besalampy et de Soalala.

2.2 Aire d'invasion Centre Moyen Ouest (AIC-MO)

Tsiroanomandidy

Durant la 1^{ère} décade d'octobre, des signalisations d'essaims et de vols clairs ont été rapportées par la mission de prospection héliportée.

Au cours de la 3^{ème} décade, des accouplements et des pontes d'essaim éclatés ont également été signalés dans la région du Bongolava, districts de Tsiroanomandidy, communes de Bemahatazana et de Belobaka.

2.3 Aire d'invasion Centre Hautes Terres (AIC-HT)

Lors de la mission de prospection terrestre effectuée du 05 au 08 octobre 2013 par l'équipe de la Cellule de Veille, des populations diffuses, en phase *transiens dissocians*, de type solitaricole et solitarimorphe, d'une densité moyenne de l'ordre de 100 ailés/ha, ont été observées à l'ouest du massif de l'Ankaratra, autour de Soavinandriana et de Faratsihio. Une population larvaire composée de stades L₁ et L₅, de phase *transiens dissocians*, a été observée à des densités variant de 5 000 à 10 000 larves/ha. Cette observation indique qu'une reproduction échelonnée a eu lieu, donnant naissance à 2 cohortes différentes.

2.3 Autres compartiments de l'Aire d'invasion

Pas d'information disponible.

SITUATION ACRIDIENNE

SYNTHESE

1. Diagnostic

En octobre 2013, des pluies importantes ont été enregistrées aussi bien sur le versant occidental que sur la partie Sud de la grande île. Au niveau de ces zones, la repousse de la strate herbeuse a été constatée. Le taux de verdissement a nettement augmenté. Avec ces conditions relativement favorables, les grandes Aires suivantes restent assez fortement contaminées :

- ⇒ Aire d'invasion centrale Hautes-Terres, Moyen-Ouest et Moyen-Nord (Soavinandriana, Faratsihy, Tsiroanomandidy, Morafenobe et Besalampy) ;
- ⇒ Aire grégarienne au niveau des compartiments Centre (Itremo et Ranohira) et Nord-Ouest (Manja) ;
- ⇒ De plus, les populations groupées présentes dans l'AIN semblent pouvoir y faire souche.

Il faut rappeler qu'en plus des larves actuelles, les pontes se poursuivent au niveau de ces zones.

2. Pronostic

Lors des prochaines décades, si les conditions éco-météorologiques restent favorables, les éclosions vont se poursuivre et amplifier le niveau de contamination. La maïsculture et la riziculture de contre-saison seront exposées à la menace acridienne, en particulier dans les régions de l'Itasy et du Bongolava. La situation acridienne doit être attentivement surveillée, en particulier dans l'Aire d'invasion centre Moyen-Ouest et Moyen-Nord ainsi que dans l'Aire grégarienne (AGT et AMI).

SITUATION AGRO-SOCIO-ÉCONOMIQUE

Vu l'état actuel de la population larvaire, les jeunes semis et les jeunes repousses de pâturages ont été détruits dans les zones infestées.

Le prix du riz sur le marché s'est un peu stabilisé par rapport au mois précédent dans l'Aire d'invasion (400 Ariary/kapôka dans la région Itasy et 500 Ariary/kapôka à Maintirano) et une augmentation de l'ordre de 4% a été notée dans l'Aire grégarienne (600 Ariary/kapôka à Manja).

SITUATION ANTIACRIDIENNE

1. Traitement

Les résultats des prospections extensives ont permis de définir les zones de déploiement des deux bases aériennes d'intervention, qui seront mises en place les 1^{er} et 04 novembre 2013 respectivement à Ihosy et Tsiroanomandidy. Les traitements commenceront donc en novembre 2013.

2. Situation des pesticides et des biopesticides

- Stocks au 31 octobre 2013 :
 - ⇒ 63 600 litres de Chlorpyrifos 240 ULV.
 - ⇒ 64 800 litres de Teflubenzuron 50 UL.
 - ⇒ 360 kg de Green Muscle.
- Quantités attendues (voir annexe 3).

HELICOPTERES FAO

Durant le mois d'octobre, le total des heures de vol utilisées par l'hélicoptère F-GEDF est de 30 h et 33 minutes correspondant à des prospections dans les AIC-HT, AIC-MO, AIC-O, AIN et AIN-PB et au convoyage Antananarivo-Ihosy, où l'appareil est affecté pour le début de campagne.

Le cumul des heures de vol pour l'hélicoptère F-GEDF au 31 octobre 2013 est de 47 h et 12 minutes (voir annexe 2).

Le 2^{ème} hélicoptère Ecureuil AS 350 type B2, immatriculé F-GPH, a été réceptionné le 10 octobre à l'aéroport d'Ivato, à Antananarivo. Du 11 au 31 octobre 2013, cet hélicoptère F-GPH, n'avait pas encore effectué de vol.

MISSIONS, VISITES ET AUTRES ACTIVITES

- Départ de Mme Annie Monard, Acridologue, Responsable du Groupe Acridiens et ravageurs transfrontières des plantes, AGPMM, FAO Rome, le 01 octobre 2013.
- Départ de M. Yann Legros, Expert international SIG, le 11 octobre 2013.
- Arrivée du Logisticien du 2^{ème} hélicoptère, M. Patrick Bernigaud, le 05 octobre 2013.
- Arrivée du Mécanicien du 2^{ème} hélicoptère, M. Jonathan Olen, le 06 octobre 2013.
- Arrivée du Pilote du 2^{ème} hélicoptère, M. Eric Gadot, le 08 octobre 2013.
- Réception de 13 véhicules légers tout-terrain acquis par le Programme du 21 au 24 octobre 2013, à Antananarivo.
- Mission des consultants FAO (Coordinateur, Acridologues, Logistique/Sécurité et Logistique national) et de cinq membres du PCN (Chef PCN et quatre Chefs de Cellule) à Tuléar, du 26 octobre au 03 novembre 2013 :
 - ⇒ constitution et déploiement des équipes de terrain,
 - ⇒ formations sur la gestion et la sécurité des bases aériennes, les prospections, la remontée des données acridiennes et antiacridiennes et le suivi sanitaire et environnemental au profit du personnel technique du CNA de Tuléar,
 - ⇒ paiement des indemnités du personnel des équipes d'intervention et remise du matériel logistique.
- Départ de la logistique de PROCOPTERE d'Antananarivo pour Ihosy (Base 1), le 28 octobre 2013.
- Départ de l'hélicoptère F-GEDF (Base 1) d'Antananarivo pour Ihosy, le 31 octobre 2013.
- Départ du consultant FAO aéronautique à Ihosy, le 31 octobre 2013.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des sources.

Institution	Opération	Sources	Type d'info	Zone	Période
1 DRDR* concernées	Signalisations diverses	SMS MinAgri	Acridienne	Haute Matsiatra, Bongolava, Amoron'I Mania	octobre 2013
2 CNA	Surveillance AG	Communications personnelles		AG	
3 Projet AD2M	Développement	Communications personnelles		Antsiraraka, Bekopaka, Ankilizato, Beronono, Ambia, Morondava, Antsalova	
4	Prospections héliportées			Aire d'invasion	
5 FEWS-NET			Précipitation	Madagascar	
6 http://www.wunderground.com/cgi-bin/findweather/getForecast?query=madagascar			Sens du vent dominant et températures		

*DRDR Direction Régionale de Développement Rural

Annexe 2-a : Heures de vol de l'hélicoptère F-GEDF au 31 octobre 2013

Période			Heures de vol			
Mois	Décade	Nombre de jours	Prospection (1)	Traitement (2)	Autres (3)	Total (1+2+3)
Septembre 2013	D-3	3	16:39	0:00	0:00	16:39
Octobre 2013	D-1	2	10:01	0:00	0:00	10:01
	D-2	4	18:19	0:00	0:00	18:19
	D-3	1	0:00	0:00	2:13	2:13
TOTAL		10	44:59	0:00	2:13	47:12

Annexe 2-b : Heures de vol de l'hélicoptère F-GPHH au 31 octobre 2013

Période			Heures de vol			
Mois	Décade	Nombre de jours	Prospection (1)	Traitement (2)	Autres (3)	Total (1+2+3)
Octobre 2013	D-2	0	0:00	0:00	0:00	0:00
	D-3	0	0:00	0:00	0:00	0:00
TOTAL		0	0:00	0:00	0:00	0:00

ANNEXES

Annexe 3 : Quantités de pesticides attendues.

Période d'arrivée prévue	Chlorpyrifos 240 ULV (l)	Teflubenzuron 50 UL (l)	Biopesticide (Kg)	Port/aéroport	Observations
Oct.-13		40 000		Antananarivo	Avion
Nov.-13	78 000	40 000		Toamasina	Bateau
Déc.-13	136 000		320	Toamasina	Bateau
Janv.-14	192 000		320	A confirmer	A confirmer
Févr.-14	48 000			A confirmer	A confirmer
TOTAL	454 000	80 000	640		

Annexe 4-a : Itinéraires des prospections aériennes effectuées les 01 et 02 octobre et du 12 au 15 octobre 2013 avec l'hélicoptère F-GEDF

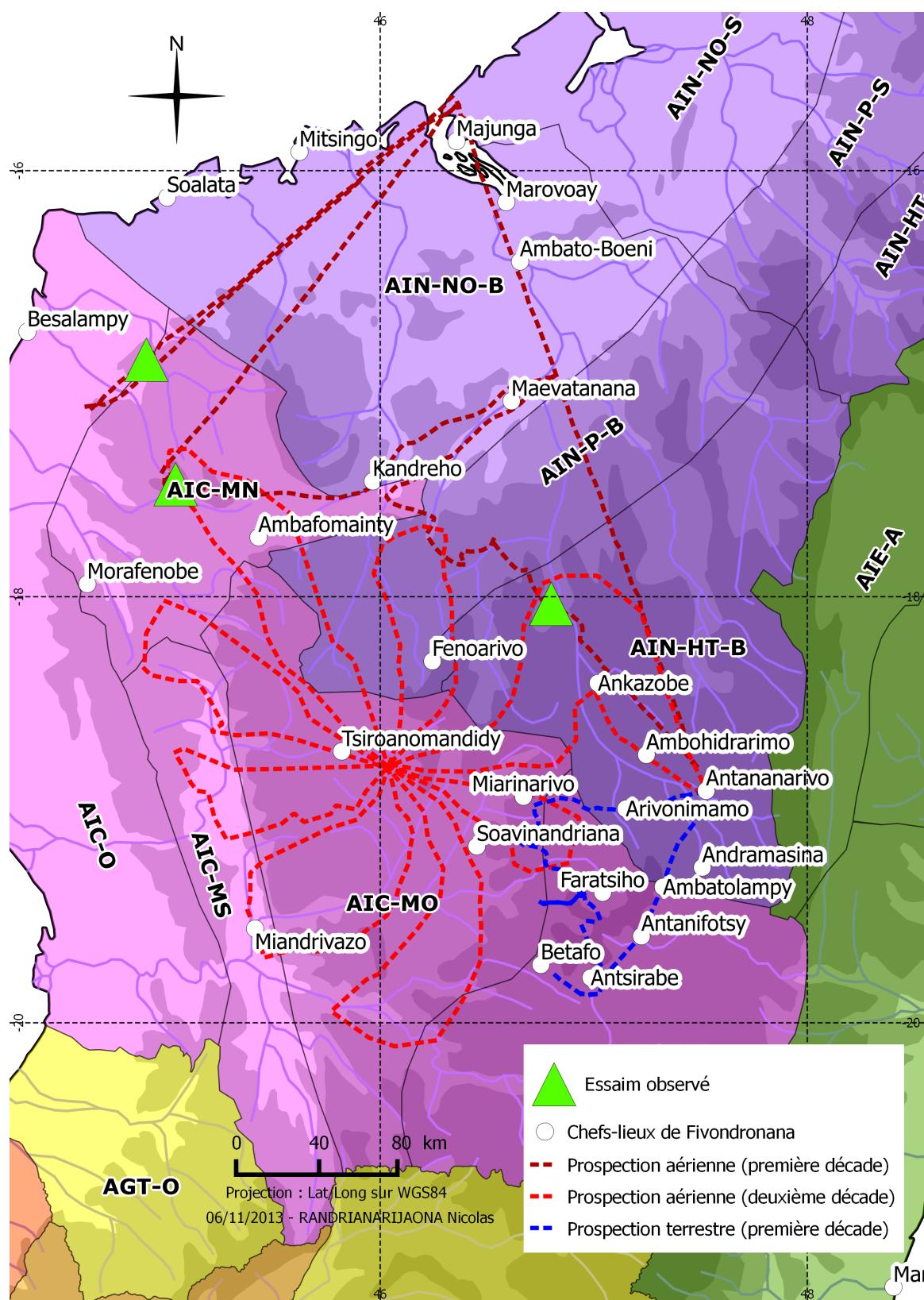
Date	Trajet	Participants
01-oct-13	Antananarivo - Rive Ikopa - Fiadanana Ankazobe - Maevatanana - Mahajanga	
02-oct-13	Mahajanga - Belela - Maevatanana - Antananarivo	
12-oct-13	Antananarivo - Tampoketsa - Kiangara - Bemahatazana (Ankarahara) FenoarivoBe - Tsiroanomandidy	M. Mohamed El Hacen BACAR, Consultant international, Acridologue
13-oct-13	Tsiroanomandidy - Tsinjorano - Andasibe - Mahavavy - Anosibe (Fenoarivobe) - Marotampona (Fenoarivobe) - Tsinjoarivo 22 - Betaimboraka - Tsironaomandidy	M. Tsitohaina ANDRIAMAROAHINA, Consultant national, Acridologue
14-oct-13	Tsiroanomandidy - Ampoza (Ankalalo - Beravina - FenoarivoBe - MorafenoBe - Morafenobe Nord Ouest - Tsiroanomandidy - Tsiroanomandidy - Bemaraha - Miandrivazo - Mahajilo - Tsiroanomandidy	M. Jean Maurice MARTIN, Pilote de l'Hélicoptère M. Patrick BOULEY, Mécanicien de l'Hélicoptère
15-oct-13	Tsiroanomandidy - Moyen-Ouest (Mandoto - Piémont Ouest Itremo (Mangatabohangy) - Tsiroanomandidy - Tsiroanomandidy - Ouest d'Ankaratra - Antananarivo	

Annexe 4-b : Itinéraires des prospections terrestres effectuées du 05 au 08 octobre 2013

Date	Trajet	Participants
05-oct-13	Antananarivo - Soavinandriana - Mananasy – Faratsihio	
06-oct-13	Faratsihio - Miandrarivo - Bassin de Kitsamby et Sahasarotra - Vinaninony Sud	M. Tsitohaina ANDRIAMAROAHINA, Consultant national, Acridologue M. Jeremie RANDRIANARIVELO , Cellule de Veille acridienne
07-oct-13	Vinaninony Sud - Antsirabe - Mandoto – Antsirabe	M. Jean-Marc RANDRIANASOLO , Cellule de Veille acridienne
08-oct-13	Antsirabe - Antsapandrano - Antananarivo	

ANNEXES

Annexe 4-c : Itinéraires des prospections aériennes (hélicoptère F-GEDF) et terrestres en octobre 2013.



ANNEXES

Annexe 5 : Répartition des véhicules au sein des deux bases aériennes.

DEPARTEMENTS	NOMBRE DE VÉHICULES	TYPE DE VÉHICULE	IMMATRICULATION	CHAUFFEURS
BASE 1 (Ihosy)	03	HZJ79L/double-cabine	30972 WWT	Jean-Charles LONGOMENY
			30971 WWT	Jesoa LECRES
			30967 WWT	Landry RAKOTOMANANA
BASE 2 (Tsiroanomandidy)	03	HZJ79L/double-cabine	30973 WWT	Jean Donatien RAINANDRIAMAMPANDRY
			30970 WWT	Harivony Tsiry RANDRIANARIVELO
			30969 WWT	Paul Harissa RATOMANANA
SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SANTE HUMAINE	01		30968 WWT	Arsène RAZANAPAHATELO
GESTION PESTICIDES	01		30965 WWT	Darouèche MOUSSA

Annexe 6 : Tableau des données pluviométriques (en mm) en octobre 2013 dans l'Aire grégarigène.

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		1ère décade d'octobre 2013	2ème décade d'octobre 2013	3ème décade d'octobre 2013	Total mensuel
Ankazoabo Amb/marina	AMI/ nord-ouest	nd	nd	nd	Nd
Berenty Betsileo	AMI/ nord-ouest	nd	nd	nd	Nd
Ilembry	AMI/ nord-ouest	nd	nd	nd	Nd
Manja	AMI/ nord-ouest	40,7	0,0	0,0	40,7
	Minimale	nd	nd	nd	Nd
	Maximale	nd	nd	nd	Nd
	Moyenne	nd	nd	nd	Nd
	Médiane	nd	nd	nd	Nd
	Ecart - Type	nd	nd	nd	Nd

ANNEXES

Annexe 6 : Tableau des données pluviométriques (en mm) en octobre 2013 dans l'Aire grégarienne (suite).

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		1 ^{ère} décade d'octobre 2013	2 ^{ème} décade d'octobre 2013	3 ^{ème} décade d'octobre 2013	Total mensuel
Jangany	AMI/ centre	nd	nd	nd	Nd
Satrokala	AMI/ centre	nd	nd	nd	Nd
Ianakafy	AMI/ centre	4,5	1,6	nd	6,1
Analamary	AMI/ centre	0,0	0,0	0,0	0,0
Ranohira	AMI/ centre	18,4	nd	0,2	18,6
Betroka	AMI/ centre	0,2	24	55,8	80,0
Isoanala	AMI/ centre	0,0	2,5	48,1	50,6
Ianabinda	AMI/ centre	0,0	0,0	45,6	45,6
Andohan'Ila-kaka	AMI/ centre	nd	nd	nd	Nd
Andiolava	AMI/ centre	11,0	7,5	5,4	23,9
Zazafotsy	AMI/ centre	46,0	nd		2,5
16,2 Ihosy	AMI/ centre	28,9	8,8	37,3	75,0
Ankomanga	AMI/ centre	0,0	11,3	63,8	75,1
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	46,0	24,0	63,8	80,0
	Moyenne	10,0	7,2	30,6	43,3
	Médiane	2,3	2,5	37,3	48,1
	Ecart - Type	15,8	7,71	25,0	30,0
Tsivory	AMI/ sud	2,0	0,0	nd	2,0
	Minimale	nd	nd	nd	Nd
	Maximale	nd	nd	nd	Nd
	Moyenne	nd	nd	nd	Nd
	Médiane	nd	nd	nd	Nd
	Ecart - Type	nd	nd	nd	Nd
Ankaraobato	ATM/ nord-ouest	0,0	0,0	0,0	0,0
Ampihamy	ATM/ nord-ouest	0,0	0,0	0,0	0,0
Soahazo	ATM/ nord-ouest	6,8	nd	Nd	6,8
Ankililoaky	ATM/ nord-ouest	0,0	0,0	0,0	0,0
Befandriana-sud	ATM/ nord-ouest	15,2	0,0	2,7	17,9
Andaboro	ATM/ nord-ouest	nd	nd	nd	Nd
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	15,2	0,0	2,7	17,9
	Moyenne	5,3	0,0	0,9	6,1
	Médiane	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ecart - Type	6,7	0,0	1,3	7,8

ANNEXES

Annexe 6 : Tableau des données pluviométriques (en mm) en octobre 2013 dans l'Aire grégarienne (suite).

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		1 ^{ère} décade d'octobre 2013	2 ^{ème} décade d'octobre 2013	3 ^{ème} décade d'octobre 2013	Total mensuel
Bekily	ATM/ centre	0,0	42,6	169,9	212,5
Ampanihy	ATM/ centre	0,0	0,0	54,2	54,2
Fotadrevo	ATM/ centre	0,0	18,4	30,0	48,4
Tranoroa	ATM/ centre	0,0	0,0	nd	0,0
Vorondreovao	ATM/ centre	nd	nd	nd	Nd
Belafike Haut	ATM/ centre	0,0	0,0	nd	0,0
Sakaraha	ATM/ centre	4,3	nd	nd	4,3
Gogogogo	ATM/ centre	0,0	0,0	nd	0,0
Ejeda	ATM/ centre	0,0	0,0	15,2	15,2
Betioky-Sud	ATM/ centre	1,7	0,0	31,1	32,8
Beahitse	ATM/ centre	nd	0,0	20,6	20,6
Itomboina	ATM/ centre	0,0	0,0	0,0	0,0
Ankazomanga	ATM/ centre	0,0	0,0	16,0	16,0
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	4,3	42,6	169,9	212,5
	Moyenne	0,8	5,5	50,7	44,0
	Médiane	0,0	0,0	25,3	15,6
	Ecart - Type	1,3	13,5	53,9	59,4
Amboahangy	ATM/ sud	0,0	0,0	nd	0,0
Tranomaro	ATM/ sud	nd	nd	nd	Nd
Tsiombe	ATM/ sud	0,0	1,9	0,7	2,6
Amboasary	ATM/ sud	2,0	0,0	100,0	102,0
Ambovombe	ATM/ sud	8,0	0,0	8,0	16,0
	Minimale	0,0	0,0	0,7	0,0
	Maximale	8,0	1,9	100,0	102,0
	Moyenne	3,0	0,6	41,8	37,1
	Médiane	1,0	0,0	8,0	9,3
	Ecart - Type	3,8	0,9	55,3	48,4
Voreha	AD/ nord-ouest	nd	nd	nd	Nd
	Minimale	nd	nd	nd	Nd
	Maximale	nd	nd	nd	Nd
	Moyenne	nd	nd	nd	Nd
	Médiane	nd	nd	nd	Nd
	Ecart - Type	nd	nd	nd	Nd

ANNEXES

Annexe 6 : Tableau des données pluviométriques (en mm) en octobre 2013 dans l'Aire grégarienne (suite).

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		1 ^{ère} décade d'octobre 2013	2 ^{ème} décade d'octobre 2013	3 ^{ème} décade d'octobre 2013	Total mensuel
Androka	AD/ centre	0,0	0,0	nd	0,0
Itampolo	AD/ centre	nd	nd	nd	Nd
Toliara Aéroport	AD/ centre	nd	nd	nd	Nd
Beomby	AD/ centre	0,0	0,0	0,0	0,0
Beheloka	AD/ centre	0,0	nd	0,0	0,0
Soalara-Sud	AD/ centre	0,0	nd	0,0	0,0
Anja Belitsake	AD/ centre	0,0	nd	0,0	0,0
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Moyenne	0,0	0,0	0,0	0,0
	Médiane	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ecart - Type	0,0	0,0	0,0	0,0
Ambazoa	AD/ sud	0,0	0,9	1,5	2,4
Marovato	AD/ sud	0,0	0,0	2,2	2,2
Antaritarika	AD/ sud	0,0	0,7	1,2	1,9
Lavanono	AD/ sud	0,0	1,5	0,0	1,5
Marolinta	AD/ sud	0,0	0,0	0,0	0,0
Beloha	AD/ sud	0,0	0,5	4,7	5,2
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	0,0	1,5	4,7	5,2
	Moyenne	0,0	0,6	1,8	2,3
	Médiane	0,0	0,6	1,3	2,0
	Ecart - Type	0,0	0,6	1,7	1,7

Pluviosité décadaire (en mm)	Valeur selon les besoins du Criquet migrateur malgache	Pluviosité mensuelle (en mm)
0	Hostile par défaut	0
0 à 4	Hyper-déficitaire	0 à 15
4 à 10	Déficitaire	15 à 50
10 à 40	POP	50 à 150
40 à 65	Excédentaire	150 à 250
65 à 125	Hyper-excédentaire	250 à 400
> 125	Hostile par excès	> 400