

Bulletin de la deuxième décennie de novembre 2013 (2013-D32)

SOMMAIRE

- Conditions éco-météorologiques: page 1
- Situation acridienne: page 2
- Situation antiacridienne: page 4
- Annexes: page 6

CELLULE DE VEILLE ACRIDIENNE



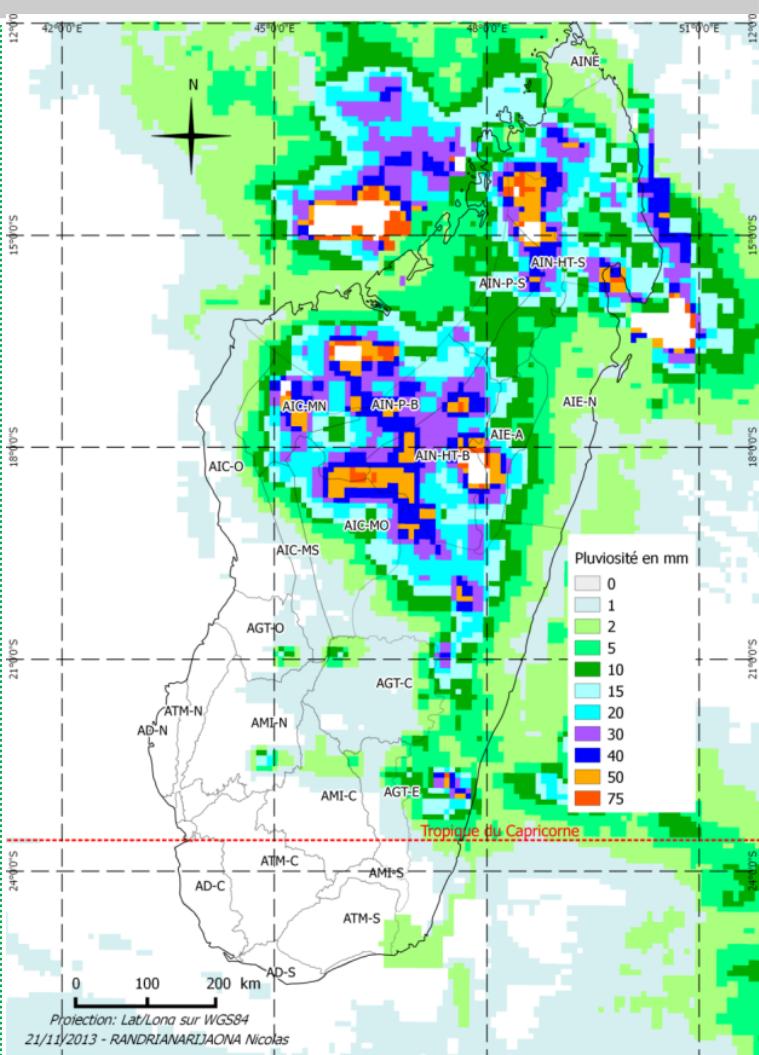
CONDITIONS ECO-METEOROLOGIQUES DURANT LA DEUXIÈME DECADE DE NOVEMBRE 2013

Dans l'Aire grégarigène, les pluies au cours de la deuxième décennie de novembre furent nettement inférieures à celles de la décennie précédente (voir annexe 9). Par ailleurs, les informations issues de FEWS-NET montrent que l'Aire d'invasion a enregistré des pluviométries importantes variant de 10 à 40 mm. La plage optimum pluviométrique (POP) a été atteinte dans une grande partie de cette Aire (voir figure 1).

Dans l'Aire d'invasion, l'environnement acridien correspond à des steppes post-brûlis d'une hauteur inférieure à 20 cm. Le taux de verdissement était de l'ordre de 80 à 90 %. Dans l'Aire grégarigène, les pâturages avaient un taux de verdissement de l'ordre de 75 à 85 % et une hauteur variant entre 10 et 15 cm. Le sol était le plus souvent humide dans les 20 premiers centimètres sous la surface.

Les conditions éco-météorologiques étaient convenables pour l'élosion et le développement des populations larvaires dans l'Aire d'invasion Centre et Nord, dans l'Aire de multiplication initiale Centre, et dans l'Aire grégarigène transitoire Centre et Est.

Pendant cette 2^{ème} décennie de novembre, les vents dominants tendaient encore à souffler de l'Ouest vers l'Est.



CONTACTS

Pour information :

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

SITUATION ACRIDIENNE

AIRE D'INVASION

1. Aire d'invasion Nord-NO (AIN-NO)

Des populations imaginaires diffuses de Criquet nomade, constituées d'individus sexuellement immatures et matures en phase solitaire et *transiens*, ont été trouvées dans la zone d'Antsohihy. La densité fluctuait de 80 à 800 ailés/ha à Mandritsara et de 100 à 500 ailés/ha à Marotandrano.

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

Les bandes larvaires ont continué leur développement dans la plaine du Betsiriry, au sud de la ville de Morafenobe. Leur taille était de l'ordre de 500 à 3 000 m². Les individus étaient des stades L3 et L4 et en phase grégaire. Dans d'autres stations, des bandes larvaires en cours de formation, constituées de larves de stades L3 et L4, ont également été trouvées.

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

La présence de bandes larvaires a été constatée. Les larves étaient des stades L1 à L5 (avec dominance de L4) en phase grégaire. La densité variait de 80 à 10 000 larves/m². Des populations larvaires diffuses, couvrant 16 000 ha, ont aussi été identifiées. La densité fluctuait entre 10 000 et 20 000 larves/ha. Les éclosions se sont poursuivies dans les communes rurales de Belobaka, Bemahatazana et Miandrano.

4. Aire d'invasion Centre Moyen-Sud (AI-MS)

Des bandes larvaires couvrant 50 ha ont été trouvées à Masiakampy. La densité était de 60 larves/m². Les individus étaient des stades L4 et L5 et en phase grégaire. Dans cette station, la présence de populations imaginaires en phase grégaire a été constatée.

AIRE GREGARIGENE

1. Aire grégarigène transitoire (AGT)

Dans le compartiment Centre-Nord de cette Aire, les éclosions se sont poursuivies, selon les responsables du Ministère de l'Agriculture de la Région de la Haute Matsiatra. Des taches et des bandes étaient en cours de formation, toujours selon la même source.

2. Aire de multiplication Initiale (AMI)

Dans le compartiment Nord, des bandes larvaires couvrant environ 280 ha ont été trouvées à Manja et ses environs. Les larves étaient des stades L4 et L5 et de phase *transiens* à grégaire. La densité était de 60 larves/m².

A Lamosy (au sud-ouest d'Ankazoabo) (22°21'48"S - 44°44'41"E), des bandes larvaires ont été observées le 13 novembre 2013 par l'équipe de la base n°1 (Ihosy). Les larves étaient des stades L2 à L5 (dominance de L5) et en phase grégaire. La densité moyenne était de 400 larves/m² avec un maximum de 1 000 larves/m² et un minimum de 100 larves/m². La taille des bandes variait de 100 à 600 m² sur 9 826 ha. Dans cette station, des populations imaginaires du Criquet migrateur malgache en mélange avec du Criquet nomade, ont également été observées. Leurs densités étaient de 150 ailés/ha pour le Criquet migrateur malgache et de 100 ailés/ha pour le Criquet nomade.

Des populations imaginaires ont également été trouvées dans le compartiment Centre (Ranohira, Betroka et Ianakafy). La densité fluctuait de 60 à 90 ailés/ha. Les individus étaient en phase solitaire et de stade allant de ailés mous à ailés vieux (dominance des ailés sexuellement matures).

A Antanimavo (22°35'55,7"S - 45°35'47,8"E), des populations mixtes du Criquet migrateur malgache et du Criquet nomade ont également été trouvées. Les densités variaient de 200 à 600 ailés/ha pour le Criquet migrateur malgache et 100 ailés/ha pour le Criquet nomade.

SITUATION ACRIDIENNE

AIRE GREGARIGENE

3. Aire Transitoire de multiplication (ATM)

A Ambinany Besakoa ($22^{\circ}44'16,6''S$ - $44^{\circ}55'58,4''E$), des bandes larvaires couvrant 2 000 ha ont été trouvées. Les individus étaient des stades L4 et L5 (dominance de L5) en phase grégaire. La densité moyenne des larves étaient de 300 larves/m² avec un maximum de 600 larves/m² et un minimum de 100 larves/m².

A Sakaraha, des populations mixtes du Criquet migrateur malgache et du Criquet nomade ont été observées. Les densités variaient de 5 à 15 ailés/ha aussi bien pour les Criquets migrateurs malgache que pour les Criquets nomades.

Dans les compartiments Sud et Nord, des populations imaginaires du Criquet migrateur malgache ont également été observées. La densité variait de 200 à 230 ailés/ha dans le compartiment Sud (Tranoroa, Ambovombe et Bealonga) et de 20 à 40 ailés/ha dans le compartiment Nord (Ankaraobato). En général, les individus étaient sexuellement matures et d'aspect solitarimorphe à grégaramorphe.

4. Aire de densation (AD)

A Beheloka, des populations mixtes du Criquet migrateur malgache et du Criquet nomade ont été trouvées. Les densités variaient de 10 à 50 ailés/ha pour le Criquet migrateur malgache et de 20 à 40 ailés/ha pour le Criquet nomade.

Un tableau synthétique des observations acridiennes se trouve en annexe 1.

SYNTHESE

1. Diagnostic

Au cours de la décennie, le développement des strates herbeuses a été constaté, en particulier dans les zones contaminées par les acridiens. Grâce à cette condition relativement favorable, la contamination de l'AIC-MN, AIC-MO et AIC-MS (Morafenobe, Tsiroanomandidy et Masiakampy), de l'AMI-C et AMI-N (Manja et Ankazoabo) et de l'ATM-C (Ambohiny Besakoa) reste importante.

Dans l'AIC-MN, AIC-MO et AIC-MS, les larves étaient en général des stades L4 et L5, et de phase grégaire. La densité variait de 60 à 10 000 larves/m².

Dans l'AMI-N, AMI-C et ATM-C, les larves étaient de stade L2 à L5 (dominance de L5) et de phases *transiens* et grégaire. La densité fluctuait de 60 à 1 000 larves/m² dans l'AMI-N et 300 larves/m² dans l'ATM-C.

Concernant les populations imaginaires, les individus étaient en général des ailés matures de phase solitaire à grégaire (dominance des individus en phase *transiens*). Les densités atteignaient jusqu'à 600 ailés/ha pour le Criquet migrateur à Antanimavo (AMI-C) et 800 ailés/ha pour le Criquet nomade à Antsohihy.

Du 1^{er} au 20 novembre 2013, selon les prospecteurs des bases aériennes, les surfaces contaminées validées étaient de l'ordre de 14 736 ha dans l'Aire grégarienne et de 35 050 ha dans l'Aire d'invasion.

2. Pronostic

Selon les conditions éco-météorologiques, les éclosions et le développement larvaire vont se poursuivre dans les zones herbeuses et graminées de l'Aire de multiplication initiale (Manja), de l'Aire grégarienne transitoire (Haute Matsiatra) et de l'Aire d'invasion Centre Moyen-Ouest (Belobaka, Bemahatazana et Miandrano). Ces nouvelles éclosions pourraient entraîner une augmentation des surfaces contaminées par les bandes larvaires déjà en place dans les zones précitées. Cela impose une surveillance stricte au niveau de ces zones, afin d'être en mesure de suivre au mieux la dynamique des populations acridiennes.

SITUATION AGRO-SOCIO-ÉCONOMIQUE

- Durant la 2^{ème} décade de novembre 2013, certaines rizicultures en montaison (pluviales et irriguées) ont été attaquées par les larves dans l'Aire d'invasion Centre Moyen-Ouest (Tsiranoanomandidy). Les dégâts sur les rizicultures concernées étaient de l'ordre de 5 % d'après les prospecteurs de la base n°2.
- Selon l'observatoire du riz, le prix du riz au niveau des marchés locaux a montré une variation de :
 - ⇒ 396 à 450 ariary/kapôka, dans l'Aire d'invasion ;
 - ⇒ 400 à 600 ariary/kapôka, dans l'Aire grégarienne.

SITUATION ANTIACRIDIENNE

1. Traitement

♦ **BASE 1 : Ihosy**

- Traitement aérien

Durant la deuxième décade de novembre 2013, sur les 14 732 ha contaminés, une superficie de 7 138 ha a été traitée avec 7 138 litres de Chlorpyrifos 240 ULV. Au sein de cette base, aucun traitement en barrières n'a été effectué.

- Traitement terrestre

Les superficies traitées contre le Criquet migrateur malgache au cours de la décade étaient de 41,5 ha à Andriatomila et Lamosy avec 37,5 litres de Chlorpyrifos 240 ULV (traitement des larves et des ailés).

⇒ Le cumul des superficies traitées par voies aérienne et terrestre depuis le début de la campagne antiacridienne au niveau de la base était de 7 183,5 ha (voir annexe 8).

♦ **BASE 2 : Tsiranoanomandidy**

- Traitement aérien

Durant la décade, une superficie de 15 900 ha a été protégée avec 3 150 litres de Teflubenzuron 50 UL et 3 050 ha ont été traités avec 3 050 litres de Chlorpyrifos 240 ULV.

- Traitement terrestre

Aucun traitement terrestre.

⇒ Le cumul des superficies traitées ou protégées par voie aérienne depuis le début de la campagne antiacridienne au niveau de la Base 2 est de 21 950 ha (voir annexe 8).

Depuis le début de la campagne antiacridienne, 15 900 ha ont été protégés et 10 233,5 ha ont été traités par voies aérienne et terrestre.

2. Situation des pesticides et des biopesticides

- Quantités utilisées au cours de la deuxième décade de novembre 2013 :

⇒ 7 175,5 litres de Chlorpyrifos 240 ULV pour la base 1;
⇒ 3 150 litres de Teflubenzuron 50 UL et 3 050 litres de Chlorpyrifos 240 ULV pour la base 2.

- Quantité reçue au cours de la décade :

⇒ Néant

- Stocks au 20 novembre 2013 :

⇒ 53 371 litres de Chlorpyrifos 240 ULV;
⇒ 100 850 litres de Teflubenzuron 50 UL;
⇒ 360 kg de Green Muscle®.

- Répartition des pesticides (voir annexe 7).
- Répartition des emballages vides (voir annexe 6).
- Quantités de pesticides attendues (voir annexe 5).

HELICOPTERES FAO

- **Hélicoptère F-GEDF (Base 1)**
 - ⇒ Hélicoptère F-GEDF toujours basé à Ihosy
 - ⇒ Heures de vol consommées au cours de la décade : 27 heures et 46 minutes.
 - ⇒ Cumul des heures de vol au 20 novembre : 96 heures et 31 minutes (voir annexe 4a).
- **Hélicoptère F-GPH (Base 2)**
 - ⇒ Hélicoptère F-GPH toujours basé à Tsiroanomandidy.
 - ⇒ Heures de vol consommées au cours de la décade : 21 heures et 11 minutes.
 - ⇒ Cumul des heures de vol au 20 novembre : 31 heures et 49 minutes (voir annexe 4b).

DIFFICULTES ET CONTRAINTES RENCONTREES

Livraison :

- Un fût de 200 litres de Teflubenzuron a été endommagé lors du déchargement de l'avion à Antananarivo (1^{ère} décade de novembre).
- Un fût de 200 litres de Chlorpyrifos a été endommagé lors du transport vers le magasin (1^{ère} décade de novembre).

Base 1 : Ihosy

- Suspension du traitement aérien dans quelques zones contaminées à cause de la présence de bétail et de cours d'eau.
- Site de traitement très éloigné de la base pour le ravitaillement en pesticide.

Base 2 : Tsiroanomandidy

- 15 au 17 novembre 2013, arrêt du traitement aérien en raison de la panne et de la réparation du système d'épandage.

MISSIONS, VISITES ET AUTRES ACTIVITES

- 16 novembre 2013 :
 - ⇒ Déplacement des mécaniciens, M. Gerd HOCK d'Antananarivo à Tsiroanomandidy et M. Jonathan OLEK de Tsiroanomandidy à Antananarivo.
- 17 novembre 2013 :
 - ⇒ Déplacement du consultant FAO PSMS, M. Amadou DIALLO, de Tuléar à Antananarivo ;
 - ⇒ Accident du véhicule Toyota double cabine (immatriculé : 30971 WWT) à 133 km d'Ihosy et 15 km d'Ilakaka (chauffeur très légèrement blessé mais véhicule inutilisable).
- 19 novembre 2013 :
 - ⇒ Départ de Madagascar du consultant FAO PSMS, M. Amadou DIALLO.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau synthétique des signalisations acridiennes dans les zones prospectées au cours de la décennie.

Aires	Localités	Superficies infestées (ha)	Espèces	Comportement	Larves				Imagos			
					D/m ²	D/ha	stade	phase	Comportement	D/ha	état	phase
AIN-NO	Befandriana Nord	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	10 à 40	A2 et A3	S
AIN-NO	Mandrtsara	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	80 à 800	A2 et A4	S et T
AIN-NO	Marotandrano	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	100 à 500	A2 et A5	S et T
AIN-NO	Port-Bergé	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	10 à 25	A2 et A6	S
AIC-MN	Plaine de Betsiriry	nd	Lmc	bandes larvaires	nd	nd	L3 et L4	G	nd	nd	nd	nd
AIC-MO	Tsiraoanomandidy	16 000	Lmc	bandes larvaires	80 à 10 000	10 000 à 20 000	L1 à L5	G	nd	nd	nd	nd
AIC-MS	Masiakampy	50	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L4 et L5	G	diffus	20	nd	G
AMI-N	Mokabe (Manja)	80	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L5	S, T et G	diffus	30	nd	S, T et G
AMI-N	Antsoha	150	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L4 et L5	nd	diffus	50	A4	nd
AMI-N	Belio	50	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L5	T et G	diffus	40	nd	T et G
AMI-N	Songary	nd	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L5	T et G	diffus	20	nd	T et G
AMI-N	Marotaola	nd	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L4 et L5	T	diffus	50	nd	T
AMI-N	Adranoandevy	nd	Lmc	bandes larvaires	60	nd	L5	T et G	diffus	70	A3 et A4	T et G
AMI-N	Lamosy	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	100	nd	nd
AMI-N	Lamosy	9 826	Lmc	bandes larvaires	100 à 1 000	nd	L2 à L5	G	diffus	150	nd	nd
AMI-C	Betroka	nd	Lmc	diffus	nd	300	L4	S	diffus	60 à 80	A5	T
AMI-C	Antanimavo	nd	Lmc	diffus	nd	nd	nd	nd	diffus	200 à 600	nd	nd
AMI-C	Antanimavo	nd	Nse	diffus	nd	nd	nd	nd	diffus	100	nd	nd
AMI-C	Ianakafy	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	30 à 390	A1 et A2	S
AMI-C	Ranohira	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	20 à 120	A3	S
ATM-N	Befandriana sud	nd	Lmc	nd	0	0	0	0	diffus	20 à 30	A2	T
ATM-N	Ankaraobato	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	20 à 40	A2	T et G
ATM-C	Ambinany Besakoa	2 000	Lmc	bandes larvaires	300	nd	L4 et L5	G	nd	nd	nd	nd
ATM-C	Sakaraha	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	5 à 15	A3	S
ATM-C	Sakaraha	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	5 à 15	nd	nd
ATM-S	Tranoroa Est	nd	Lmc	nd	0	0	0	0	diffus	150 à 230	A3 et A5	T
ATM-S	Ankonatse	nd	Lmc	nd	0	0	0	0	diffus	220	nd	nd
ATM-S	Bealonga	nd	Lmc	nd	0	0	0	0	diffus	230	A3	nd
ATM-S	Amboasary	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	10 à 30	A4	S
AD-C	Beheloka	nd	Nse	nd	nd	nd	nd	nd	nd	20 à 40	nd	nd
AD-C	Beheloka	nd	Lmc	diffus	nd	nd	nd	nd	diffus	10 à 50	A2 et A3	S

Légendes
D: densité ; **Lmc**: *Locusta migratoria* capito ; **Nse**: *Nomadacris septemfasciata* ; **nd**: non déterminé ; **S**: solitaire ; **Tc**: transiens ; **G**: grégaire.

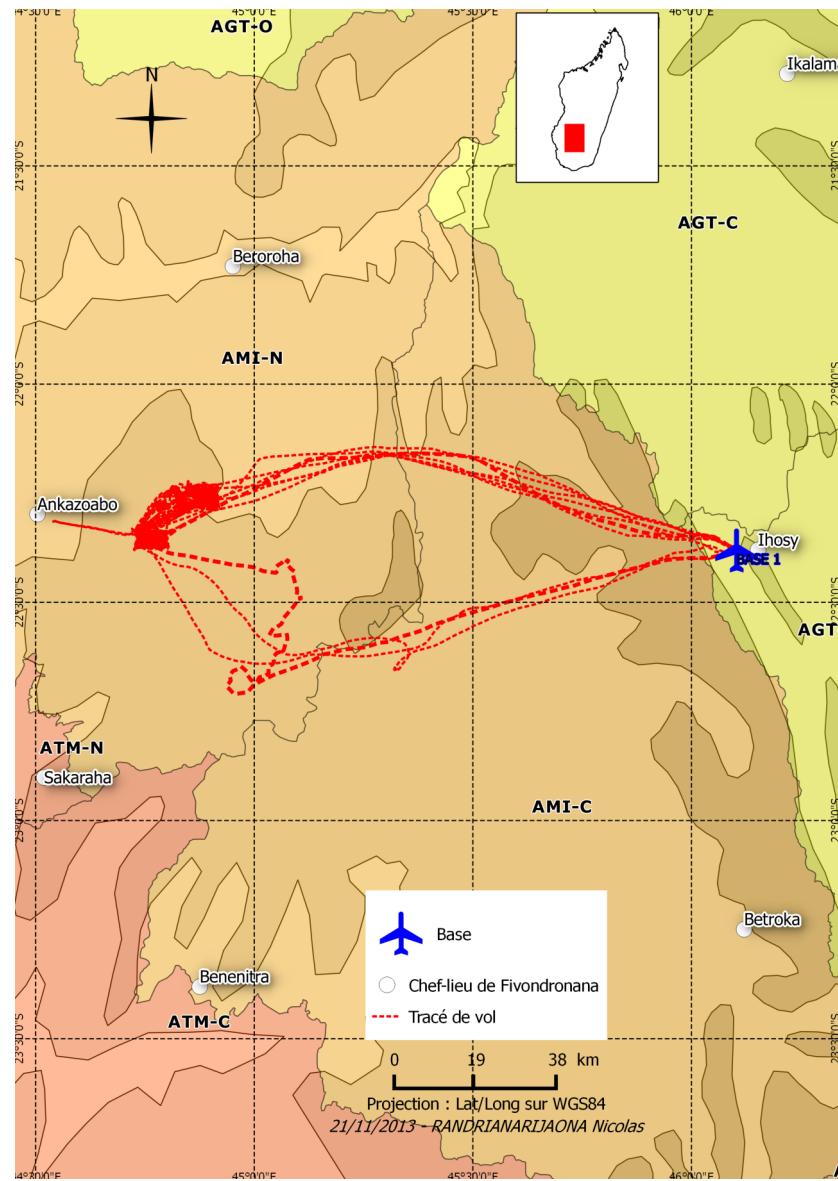
ANNEXES

Annexe 2 : Sources des informations.

Institution	Opération	Moyen	Type d'info	Zone	Période
1	Base 1	Prospections et traitements Transfert des données Transfert des données	Messagerie électronique et/ou appel téléphonique	AG	2 ^{ème} décennie de novembre 2013
2	Base 2			AI	
3	PCN		Agro-socio-économique	AG	
4	Observatoire du riz			Madagascar	
5	Min-Agri Haute Matsiatra	Support des bases pour la lutte terrestre	Acridienne	AG	
6			Acridienne et antiacridienne	AI et AG	
7	PCN et FEWS-NET		Météorologie	Madagascar	
8	http://www.wunderground.com/cgi-bin/findweather/getForecast?query=madagascar		Aérologie	Madagascar	

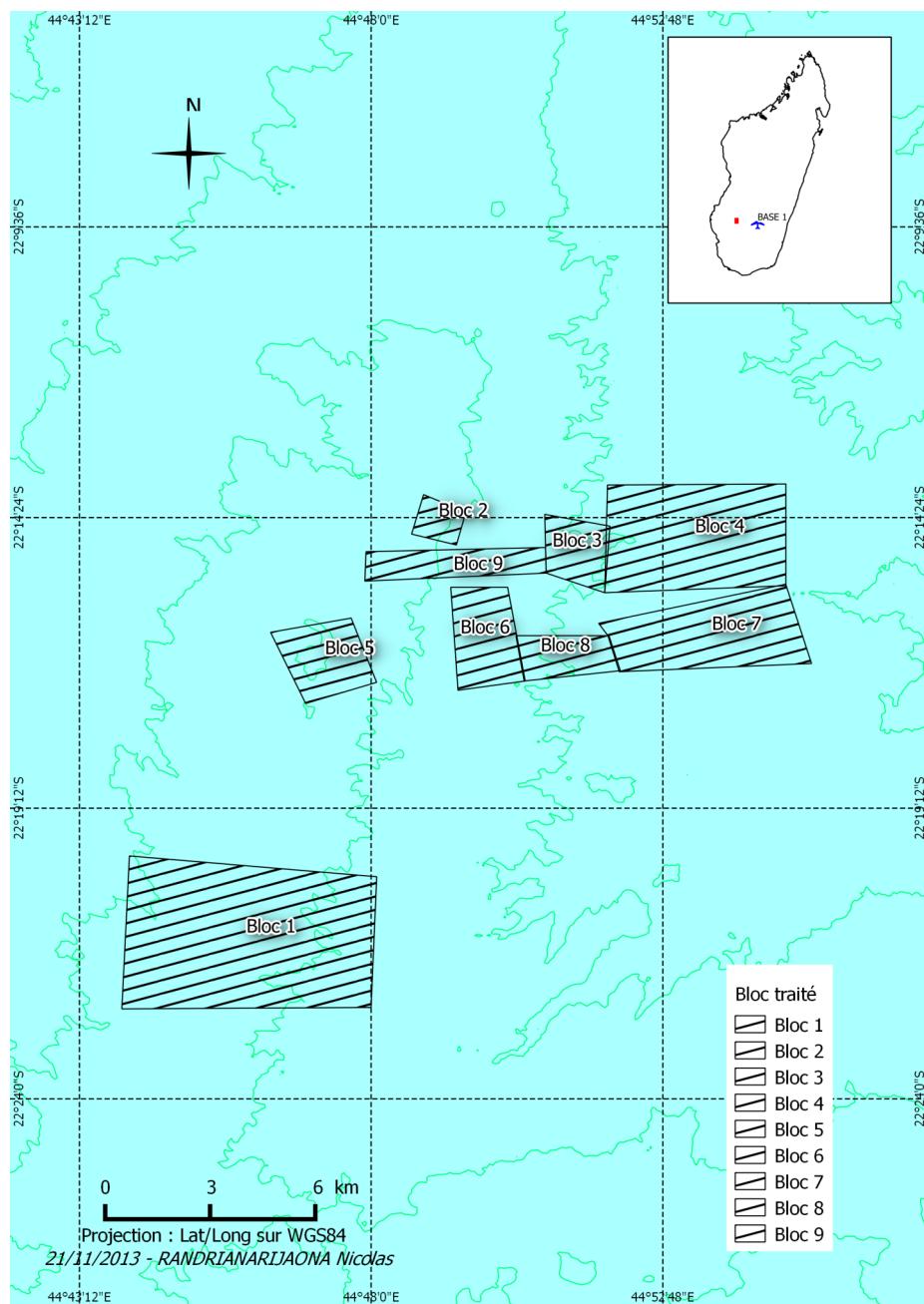
Annexe 3

Annexe 3a1 : Itinéraires des prospections aériennes (Base 1). Hélicoptère F-GEDF



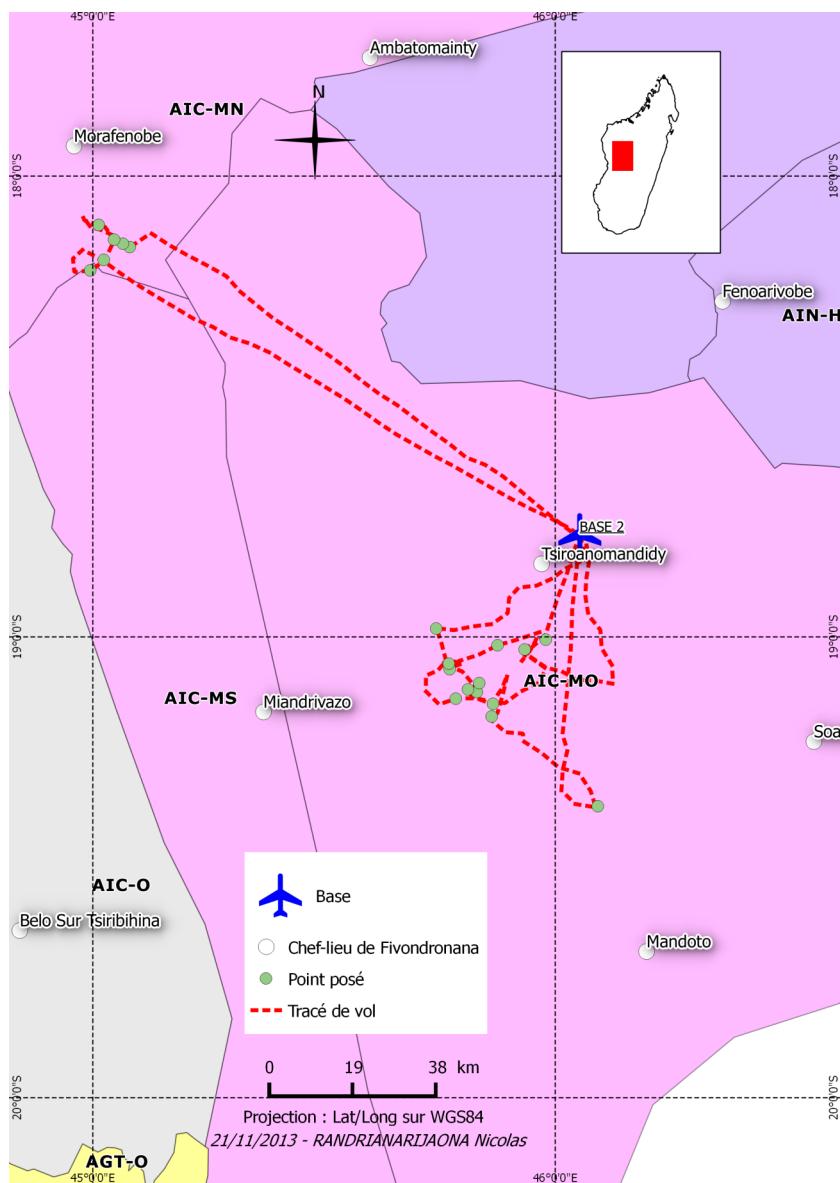
ANNEXES

Annexe 3a2 : Emplacement des sites de traitement (Base 1). Hélicoptère F-GEDF



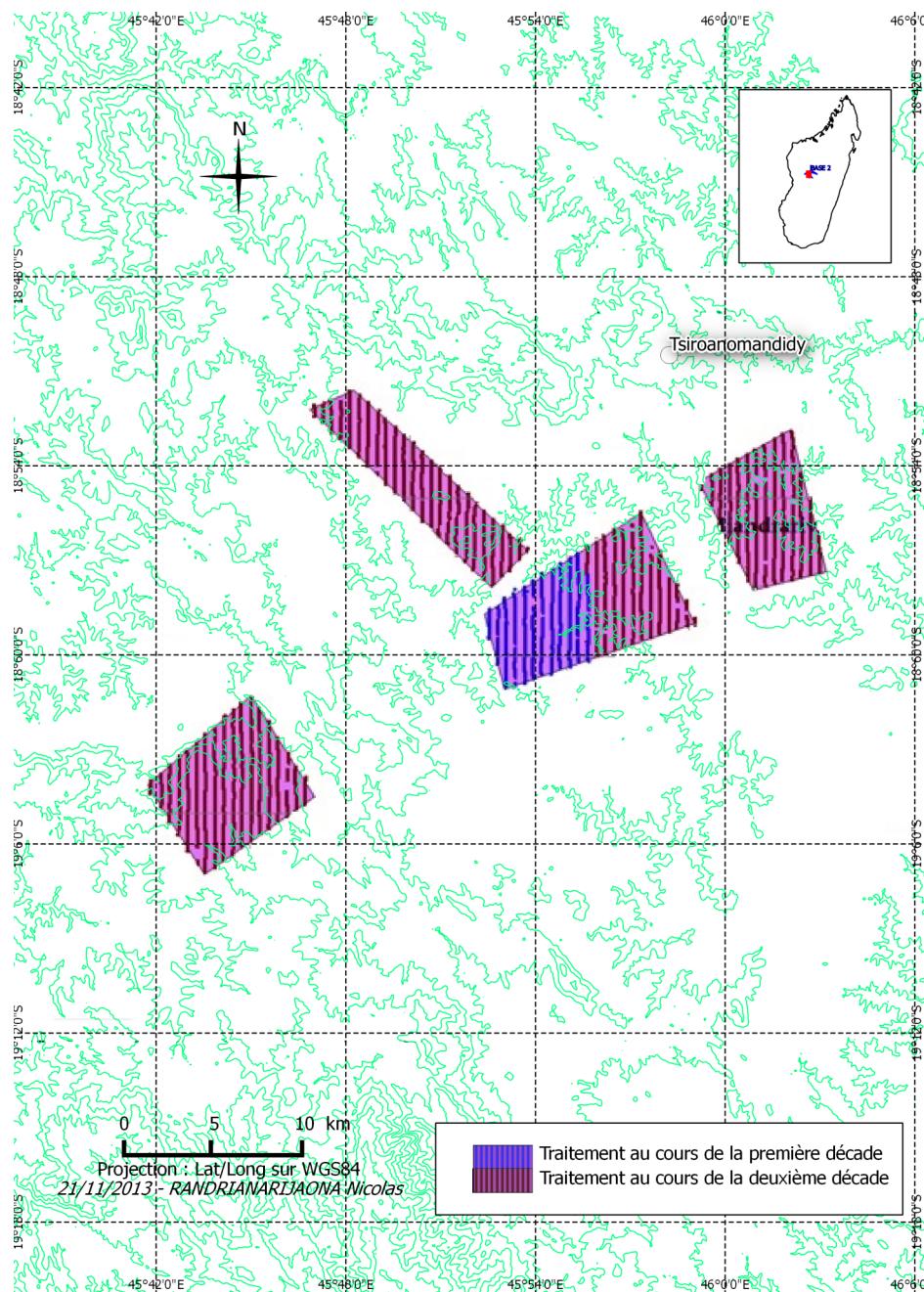
ANNEXES

Annexe 3b1 : Itinéraires des prospections aériennes (Base 2). Hélicoptère F-GPH



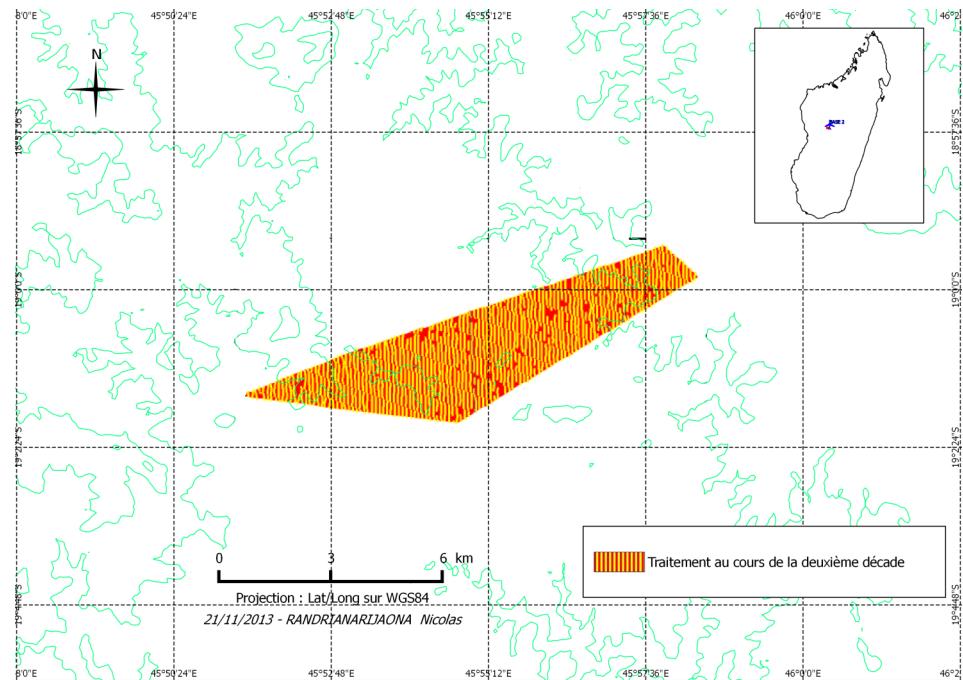
ANNEXES

Annexe 3b2 : Blocs protégés à Ambatobe, Antsahabe, Moraarivo et Soafadianana (Base 2). Hélicoptère F-GPHH

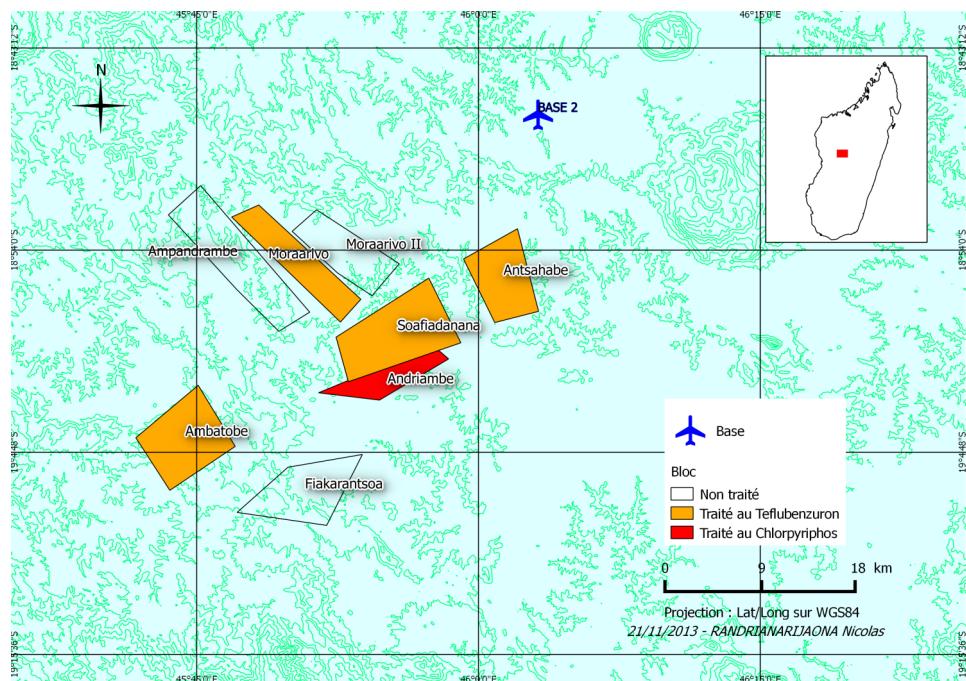


ANNEXES

Annexe 3b3 : Bloc traité à Andriambe (Base 2). Hélicoptère F-GPH



Annexe 3b4 : Emplacement des sites de traitement (Base 2). Hélicoptère F-GPH



ANNEXES

Annexe 4 : Heures de vol

Annexe 4a : Heures de vol de l'hélicoptère F-GEDF (Base 1) au 20 novembre 2013.

Période			Heures de vol			
Mois	Décade	Nombre de jours	Prospection (1)	Traitement (2)	Autres (3)	Total (1+2+3)
sept.-13	D-3	3	16:39	00:00	00:00	16:39
oct.-13	D1+D2+D3	7	28:20	00:00	02:13	30:33
nov.-13	D-1	7	17:37	00:00	03:56	21:33
nov.-13	D-2	5	03:58	10:48	13:00	27:46
TOTAL		22	66:34	10:48	19:09	96:31

Annexe 4b : Heures de vol de l'hélicoptère F-GPH (Base 2) au 20 novembre 2013.

Période			Heures de vol			
Mois	Décade	Nombre de jours	Prospection (1)	Traitement (2)	Autres (3)	Total (1+2+3)
oct.-13	D2+D3	0	00:00	00:00	00:00	00:00
nov.-13	D-1	6	07:51	00:50	01:57	10:38
nov.-13	D-2	7	04:50	06:54	09:27	21:11
TOTAL		13	12:41	07:44	11:24	31:49

Annexe 5 : Quantités de pesticides attendues.

Période d'arrivée prévue	Chlorpyrifos 240 ULV (l)	Teflubenzuron 50 UL (l)	Biopesticide Green Muscle® (kg)	Port/aéroport	Observations
Nov.-13	48 000	0	0	Toamasina	Bateau
Déc.-13		40 000	320	Toamasina	Bateau
Janv.-14	388 000	0	320	A confirmer	A confirmer
Févr.-14	48 000	0	0	A confirmer	A confirmer
TOTAL	484 000	40 000	640		

Annexe 6 : Emballages vides au 20 novembre 2013.

LOCALISATION	Fût de 200 litres			Sachet de 1 kg
	Teflubenzuron 50 UL	Chlorpyrifos 240 ULV	Green Muscle®	
Base 1 (Ihosy)	0	37	0	
Base 2 (Tsiroanomandidy)	18	14	0	
TOTAL	18	51	0	

ANNEXES

Annexe 7

Annexe 7a: Gestion des stocks de pesticides durant la décennie.

LIEUX DE STOCKAGE	STOCKS INITIAUX			QUANTITES ENTREES			QUANTITES SORTIES			MOTIFS	STOCKS DISPONIBLES		
	T 50 UL (l)	C 240 ULV (l)	Green Muscle® (kg)	T 50 UL (l)	C 240 ULV (l)	Green Muscle® (kg)	T 50 UL (l)	C 240 ULV (l)	Green Muscle® (kg)		T 50 UL (l)	C 240 ULV (l)	Green Muscle® (kg)
TULEAR	59400	3600	360	0	0	0	0	3400	0	Ravitaillement (Base 2)	59400	200	360
MIANDRIVAZO	0	8600	0	0	0	0	0	6000	0	Ravitaillement (Base 2)	0	2600	0
MORONDAVA	10800	0	0	0	0	0	6000	0	0	Ravitaillement (Base 2)	4800	0	0
MANJA	10000	20000	0	0	0	0	0	0	0		10000	20000	0
BEFANDRIANA-SUD	10000	10000	0	0	0	0	0	0	0		10000	10000	0
SAKARAH	5000	10000	0	0	0	0	0	0	0		5000	10000	0
BASE 1	5000	10396,5	0	0	0	0	0	7310	0	Traitement aérien et terrestre	5000	3086,5	0
BASE 2	3800	1000	0	6000	9400	0	3150	3050	0	Traitement aérien	6650	7350	0
TOTAL	104000	63596,5	360	6000	9400	0	9150	19760	0		100850	53236,5	360

T : Teflubenzuron C : Chlorpyrifos

Annexe 7b: Situation de pesticides durant la 2^{ème} décennie de novembre 2013.

Produit	Unité	Stock début dé-cade	Consommé Base 1	Consommé Base 2	Quantité reçue	Stock fin décade
Chlorpyrifos 240 ULV	litre	63 596,5	7 175,5	3 050	0	53 371
Teflubenzuron 50 UL	litre	104 000	0	3 150	0	100 850
Green Muscle®	kg	360	0	0	0	360

ANNEXES

Annexe 8 : Traitements aériens et terrestres contre le Criquet migrateur malgache en novembre 2013.

Annexe 8a : Traitements en couverture totale (Produit : Chlorpyrifos 240 ULV).

Base	Mois/décade	Aire acridienne	Traitements	Localité	Sup. traitée (ha)	Quantité (litres)	Espèce	% Larves / Ailés	Taux de mortalité (%)
1	novembre 2013/ D-1	AGT-E	Terrestre	Vavalovo	4	3,5	Lmc	100 % larves	60 à 75
1	novembre 2013/ D-2	AMI-C	Aérien	Lamosy	7 138	7 138	Lmc	100 % larves	nd
1	novembre 2013/ D-2	ATM-C	Terrestre	Andriatomila, Lamosy	41,5	37,5	Lmc	100 % larves	nd
2	novembre 2013/ D-2	AIC-MO	Aérien	Andriambe	2 000	2 000	Lmc	100 % larves	70 à 95
2	novembre 2013/ D-2	AIC-MO	Aérien	MoraarivoII	1 050	1 050	Lmc	100 % larves	70 à 95
Total					10 233,5	10 229			

Annexe 8b : Traitements en barrières (Produit : Teflubenzuron 50 UL).

Base	Mois/décade	Aire acridienne	Régions naturelles	Localité	Quantité (litres)	Inter-passe (en m)	Superficies protégées (ha)	Taux de mortalité (%)
2	novembre 2013/ D-1	AIC-MO	Bongolava	Soafidianana	600	500	3 000	nd
2	novembre 2013/ D-2	AIC-MO	Bongolava	Soafidianana, Moraarivo, Antsahabe et Ambatobe	3 150	500	15 900	40 à 85
Total					3 750		18 900	

ANNEXES

Annexe 9 : Précipitation (en mm) en 1^{ère} et 2^{ème} décades de novembre 2013.

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)	
		1 ^{ère} décade de novembre 2013	2 ^{ème} décade de novembre 2013
Ankazoabo Amb/marina	AMI/ nord-ouest	nd	nd
Berenty Betsileo	AMI/ nord-ouest	nd	nd
Ilembry	AMI/ nord-ouest	nd	nd
Manja	AMI/ nord-ouest	0,6	0,2
	Minimale	nd	nd
	Maximale	nd	nd
	Moyenne	nd	nd
	Médiane	nd	nd
	Ecart - Type	nd	nd
Jangany	AMI/ centre	nd	nd
Satrokala	AMI/ centre	nd	nd
Ianakafy	AMI/ centre	32,6	0,0
Analamary	AMI/ centre	8,2	0,0
Ranohira	AMI/ centre	11,3	9,2
Betroka	AMI/ centre	15,3	0,0
Isoanala	AMI/ centre	31,6	0,0
Ianabinda	AMI/ centre	21,1	0,0
Andohan'Ilakaka	AMI/ centre	nd	nd
Andiolava	AMI/ centre	22,8	0,0
Zazafotsy	AMI/ centre	46,6	nd
Ihosy	AMI/ centre	16,2	0,0
Ankomanga	AMI/ centre	38,7	0,0
	Minimale	8,2	0,0
	Maximale	46,6	9,2
	Moyenne	23,0	1,7
	Médiane	22,0	0,0
	Ecart - Type	12,5	3,1
Tsivory	AMI/ sud	5,0	0,0
	Minimale	nd	nd
	Maximale	nd	nd
	Moyenne	nd	nd
	Médiane	nd	nd
	Ecart - Type	nd	nd

ANNEXES

Annexe 9 : Précipitation (en mm) 1^{ère} et 2^{ème} décades de novembre 2013 . (suite)

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)	
		1 ^{ère} décade de novembre 2013	2 ^{ème} décade de novembre 2013
Ankaraobato	ATM/ nord-ouest	0,0	0,0
Ampihamy	ATM/ nord-ouest	22,5	0,0
Soahazo	ATM/ nord-ouest	0,0	0,0
Ankililoaky	ATM/ nord-ouest	0,0	0,0
Befandriana-sud	ATM/ nord-ouest	0,7	0,0
Andaboro	ATM/ nord-ouest	nd	0,0
	Minimale	0,0	0,0
	Maximale	22,5	0,0
	Moyenne	6,5	0,0
	Médiane	0,0	0,0
	Ecart - Type	10,0	0,0
Bekily	ATM/ centre	15,1	0,0
Ampanihy	ATM/ centre	11,0	0,0
Fotadrevo	ATM/ centre	48,0	0,0
Tranoroa	ATM/ centre	22,7	0,0
Vorondrevo vaovao	ATM/ centre	0,0	0,0
Belafike Haut	ATM/ centre	nd	nd
Sakaraha	ATM/ centre	21,6	0,0
Gogogogo	ATM/ centre	nd	nd
Ejeda	ATM/ centre	34,7	0,0
Betioky-Sud	ATM/ centre	21,2	0,0
Beahitse	ATM/ centre	4,6	0,0
Itomboina	ATM/ centre	0,0	0,0
Ankazomanga	ATM/ centre	0,0	0,0
	Minimale	0,0	0,0
	Maximale	48,0	0,0
	Moyenne	17,5	0,0
	Médiane	15,1	0,0
	Ecart - Type	15,5	0,0

ANNEXES

Annexe 9 : Précipitation (en mm) 1^{ère} et 2^{ème} décades de novembre 2013 . (suite)

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)	
		1 ^{ère} décade de novembre 2013	2 ^{ème} décade de novembre 2013
Amboahangy	ATM/ sud	0,0	0,0
Tranomaro	ATM/ sud	24,0	0,0
Tsiombe	ATM/ sud	62,5	0,0
Amboasary	ATM/ sud	13,5	0,0
Ambovombe	ATM/ sud	38,4	0,0
	Minimale	0,0	0,0
	Maximale	62,5	0,0
	Moyenne	28,7	0,0
	Médiane	24,0	0,0
	Ecart - Type	24,0	0,0
Voreha	AD/ nord-ouest	nd	0,0
	Minimale	nd	0,0
	Maximale	nd	0,0
	Moyenne	nd	0,0
	Médiane	nd	0,0
	Ecart - Type	nd	0,0
Androka	AD/ centre	0,0	0,0
Itampolo	AD/ centre	nd	0,0
Toliara Aéroport	AD/ centre	0,0	0,0
Beomby	AD/ centre	7,5	0,0
Beheloka	AD/ centre	0,0	0,0
Soalara-Sud	AD/ centre	0,0	0,0
Anja Belitsake	AD/ centre	0,0	0,0
	Minimale	0,0	0,0
	Maximale	7,5	0,0
	Moyenne	1,9	0,0
	Médiane	0,0	0,0
	Ecart - Type	3,2	0,0

ANNEXES

Annexe 9 : Précipitation (en mm) 1^{ère} et 2^{ème} décades de novembre 2013 . (suite)

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)	
		1 ^{ère} décade de novembre 2013	2 ^{ème} décade de novembre 2013
Ambazoa	AD/ sud	59,6	0,0
Marovato	AD/ sud	64,7	0,0
Antaritarika	AD/ sud	68,6	0,0
Lavanono	AD/ sud	19,9	0,0
Marolinta	AD/ sud	37,5	0,0
Beloha	AD/ sud	14,7	0,0
	Minimale	14,7	0,0
	Maximale	68,6	0,0
	Moyenne	43,5	0,0
	Médiane	48,6	0,0
	Ecart - Type	23,5	0,0

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