



BULLETIN DE SITUATION ACRIDIENNE MADAGASCAR

Bulletin de la première décade de janvier 2014 (2014-D01)

SOMMAIRE

Conditions éco-météorologiques: page 1

Situation acridienne: page 2

Situation antiacridienne: page 4

Annexes: page 5

CELLULE DE VEILLE ACRIDIENNE



CONDITIONS ECO-METEOROLOGIQUES DURANT LA PREMIERE DECADE DE JANVIER 2014

Durant la 1^{ère} décade de janvier 2014, une zone dépressionnaire tropicale, accompagnée de rafales de vent plus ou moins tourbillonnants de 61 km/h en moyenne, s'est formée dans le canal du Mozambique. Elle a engendré des pluies excédentaires à hyper-excédentaires par rapport aux besoins du Criquet migrateur malgache dans l'Aire d'invasion et l'Aire grégarigène, comme le montrent aussi les estimations de FEWS-NET sur son site officiel (figure 1).

Par ailleurs, des pluies relativement importantes ont également été enregistrées dans l'Aire de multiplication initiale (171,1 mm à Analamary, 159,1 mm à Betroka et 158,7 mm à Ranohira) et dans l'Aire transitoire de multiplication (138,3 mm à Bekily et 126,2 mm à Ambovombe). (annexe 1)

Suite à ces précipitations localement abondantes, des crues et des inondations ont touché les parties Sud et Sud-Est de la Grande-Île. Les réserves hydriques des sols ont été rechargées partout, offrant à la végétation comme aux acridiens des conditions de développement favorables durant plusieurs décades (de l'ordre de 3 à 4 décades après le retrait des eaux). La localisation comme la dynamique des populations acridiennes ont bien évidemment été influencées par ces pluies et les vents qui les accompagnaient.

Sur le versant oriental de la Grande Île, les vents dominants étaient de secteur Est et sur la partie Ouest, ils tendaient à souffler du Nord-Est vers le Sud-Ouest.

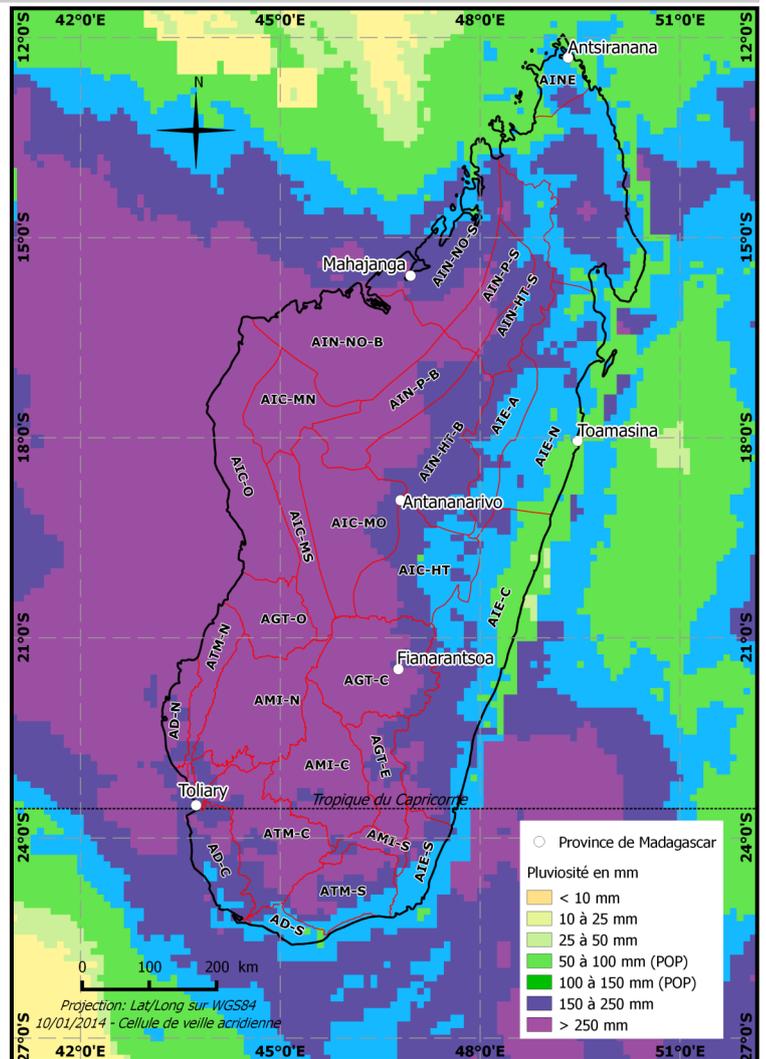


Figure 1: Pluviosité estimée (en mm) en 1^{ère} décade de janvier 2014. (Source : <http://tiny.cc/fns18w>)

CONTACTS

Pour information :

Courriel: mdg.celluledeveilleacridienne@gmail.com

<http://www.fao.org/emergencies/crisis/madagascar-locust/fr/>

AIRE GREGARIGENE

1. Aires grégarigènes transitoires (AGT)

Pas d'information disponible.

2. Aires de multiplication initiales (AMI)

Pas d'information disponible.

3. Aires transitoires de multiplication (ATM)

3.2. Compartiment Centre

En 1^{ère} décade de janvier 2014, des larves et des ailés épars du Criquet migrateur malgache ont été observés à Andriabe. Les larves étaient de stade L1 et d'aspect *transiens*. La densité variait de 5 000 à 20 000 larves/ha. Quant aux imagos, il s'agissait d'ailés matures transitimorphes. Leur densité variait de 1 400 à 2 400 ailés/ha. La surface concernée n'a pas été mentionnée.

Dans d'autres stations, des ailés matures de phase solitaire à *transiens* étaient présentes. Les densités étaient de 1 400 ailés/ha à Aboka-Nord, 5 600 ailés/ha à Amangatoka (Andranohinaly), 1 700 à 2 700 ailés/ha à Bevato (Vineta), 600 ailés/ha à Andalarasepa (Vineta) et de 2 000 à 7 500 ailés/ha à Ankazotrano (Andranohinaly). Des éclosions ont été observées à Andalarasepa.

Des ailés durs immatures en phase solitaire du Criquet migrateur malgache, à une densité de 80 ailés/ha, ont été observés par une équipe du Centre National Antiacridien à Bekily ; la surface concernée n'a pas été mentionnée.

3.3. Compartiment Sud

Au cours de la 1^{ère} décade, la présence de larves éparses du Criquet migrateur malgache a été signalée par le Centre National Antiacridien. Les individus étaient de stade L2 en phase solitaire. Les densités étaient de 100 larves/ha à Mangibe, 50 larves/ha à Mahazoarivo, 150 larves/ha à Ambolovohitse, 100 larves/ha à Bekijeja et de 150 larves/ha à Beteny.

La présence de larves éparses de stade L2 du Criquet nomade, en phase solitaire, a également été signalée à Bekijeja. La densité variait de 50 à 100 larves/ha.

4. Aires de densation (AD)

4.1. Compartiment Nord

Pas d'information disponible.

4.2. Compartiment Centre

Des ailés matures du Criquet migrateur malgache en phase solitaire ont été trouvés par une équipe du Centre National Antiacridien à Antsirafaly (210 ailés/ha), Andranotohaka (160 ailés/ha) et à Ankalindrano (110 ailés/ha).



SITUATION ACRIDIENNE

AIRE D'INVASION

Pas d'information disponible.

Un tableau synthétique des observations acridiennes se trouve en annexe 2.

SYNTHESE

1. Diagnostic

En 1^{ère} décade de janvier 2014, le passage d'une dépression tropicale a apporté beaucoup de pluie dans toutes les acrido-régions.

Les populations acridiennes actuellement présentes sont constituées d'imagos de la R1 généralement matures et de larves de la R2 en cours de développement. Des populations imaginaires de la R1 ont migré vers les ATM et AD à la recherche de conditions favorables à la reproduction.

Dans le compartiment Sud de l'ATM, des larves généralement de stade L2 du Criquet migrateur malgache, en phase solitaire, étaient présentes.

Dans les compartiments Centre de l'ATM et de l'AD, des ailés matures en phase solitaire ont été observés. Dans l'ATM-C, des éclosions ont également été observées.

Aucune opération de prospection n'ayant été effectuée durant cette décade et la précédente, le cumul des surfaces contaminées validées par les prospecteurs des bases aériennes demeure inchangé depuis le début du mois de novembre 2013 et est de 26 956 ha dans l'Aire grégarigène et 66 650 ha dans l'Aire d'invasion.

2. Pronostic

Vu l'augmentation de la pluviométrie enregistrée dans l'AD et les compartiments Nord et Centre de l'ATM, les strates herbeuses vont reverdir rapidement. Grâce à ces conditions plus ou moins favorables, les populations imaginaires de la R1 venant de l'Aire d'invasion Centre pourront atteindre la maturité sexuelle dès le début de la 2^{ème} décade de janvier 2014 et se reproduire pour donner une nouvelle génération, en particulier dans l'AMI-N et de l'ATM-N. Par ailleurs, les éclosions suivies de la formation de taches et de bandes larvaires vont se poursuivre en 2^{ème} décade de janvier dans l'ATM (ATM-N et ATM-C) et l'AD.

Une augmentation des niveaux d'infestation dans ces zones (ATM et AD) sera donc possible et mérite d'être attentivement suivie.

Quoiqu'il en soit, en cette saison chaude et humide, l'évolution probable des conditions météorologiques pour les trois prochains mois s'oriente vers la hausse des températures et de précipitations plus ou moins abondantes. Le risque d'engorgement hydrique des sols ne peut être négligé, ce qui entraînerait une mortalité embryonnaire importante par asphyxie des œufs partout où la saturation excéderait 3 jours.

SITUATION AGRO-SOCIO-ÉCONOMIQUE

Selon les agents du CNA, à Tsianihy Commune rurale d'Andranopasy (Manja), 10 ha de culture de maïs sur une surface totale cultivée de 450 ha ont été complètement détruits par des larves du Criquet migrateur malgache.

SITUATION ANTIACRIDIIENNE

1. Traitements

Aucune opération de lutte n'a été effectuée durant la décennie.

Le cumul des superficies traitées par voies aérienne et terrestre depuis le début de la campagne antiacridienne 2013/2014 reste inchangé (68 264 ha dont 18 900 ha protégés et 49 364 ha traités). Les détails figurent en annexe 3.

2. Situation des pesticides et des biopesticides

- Quantités utilisées au cours de la 1^{ère} décennie de janvier 2014 :
 - ⇒ Néant
- Quantité reçue au cours de la décennie :
 - ⇒ Néant
- Stocks au 10 janvier 2014 :
 - ⇒ 62 117 litres de Chlorpyrifos 240 ULV;
 - ⇒ 140 850 litres de Teflubenzuron 50 UL;
 - ⇒ 360 kg de Green Muscle®.
- Situation des pesticides : après le démantèlement des Bases, les pesticides de la Base n°1 ont été stockés à Ihosy et ceux de la Base n°2 à Morondava (annexe 4).
- Répartition des emballages vides (voir annexe 5).
- Quantités de pesticides attendues (voir annexe 6).

3. Hélicoptères FAO

Durant la 1^{ère} décennie de janvier 2014, les deux hélicoptères sont restés à Antananarivo et aucun vol n'a été effectué.

Le cumul des heures de vol au 10 janvier 2014 demeure inchangé par rapport à celui de la décennie précédente, comme indiqué ci-dessous. Les détails sont disponibles en annexe 7.

- ⇒ **Hélicoptère F-GEDF (Base n°1) : 186 heures et 31 minutes.**
- ⇒ **Hélicoptère F-GPHH (Base n°2) : 110 heures et 33 minutes.**

4. Missions, visites et autres activités

- 09 janvier 2014, arrivée à Madagascar de M. Yann Legros, Expert international SIG.

ANNEXES

Annexe 1 : Précipitations (en mm) en 2^{ème} et 3^{ème} décades de décembre 2013 et 1^{ère} décade de janvier 2014.

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		2 ^{ème} décade de décembre 2013	3 ^{ème} décade de décembre 2013	1 ^{ère} décade de janvier 2014	Total pseudo mensuel
Ihosy	AGT/ centre	8,4	19,6	74,9	102,9
Manja	AMI/ nord-ouest	0,0	17,7	155,4	173,1
Analamary	AMI/ centre	0,0	23,1	171,7	194,8
Andiolava	AMI/ centre	47,1	nd	117,4	nd
Ankomanga	AMI/ centre	12,7	56,4	106,1	175,2
Betroka	AMI/ centre	9,0	50,0	159,1	218,1
Ianabinda	AMI/ centre	26,3	46,5	66,2	139,0
Ianakafy	AMI/ centre	76,7	25,6	74,6	176,9
Isoanala	AMI/ centre	8,0	41,5	65,8	115,3
Ranohira	AMI/ centre	3,5	nd	158,7	nd
Zazafotsy	AMI/ centre	0,0	8,7	49,2	57,9
	Minimale	0,0	8,7	49,2	57,9
	Maximale	76,7	56,4	171,7	218,1
	Moyenne	23,6	35,2	108,2	150,4
	Médiane	9,0	41,5	106,1	175,2
	Ecart - Type	25,9	17,2	46,7	54,3
Tanandava	AMI/ sud	21,5	0,0	81,5	103,0
Tsivory	AMI/ sud	49,5	nd	74,0	nd
Ampihamy	ATM/ nord-ouest	0,0	nd	nd	nd
Andaboro	ATM/ nord-ouest	0,0	nd	nd	nd
Ankaraobato	ATM/ nord-ouest	0,0	nd	46,5	nd
Ankiloaky	ATM/ nord-ouest	0,0	nd	nd	nd
Befandriana-sud	ATM/ nord-ouest	0,0	nd	nd	nd
Soahazo	ATM/ nord-ouest	0,0	15,5	nd	nd
	Minimale	0,0	nd	nd	nd
	Maximale	0,0	nd	nd	nd
	Moyenne	0,0	nd	nd	nd
	Médiane	0,0	nd	nd	nd
	Ecart - Type	0,0	nd	nd	nd

ANNEXES

Annexe 1 : Précipitations (en mm) en 2^{ème} et 3^{ème} décades de décembre 2013 et 1^{ère} décade de janvier 2014 (suite).

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		2 ^{ème} décade de décembre 2013	3 ^{ème} décade de décembre 2013	1 ^{ère} décade de janvier 2014	Total pseudo mensuel
Ampanihy	ATM/ centre	0,0	9,7	79,4	89,1
Ankazomanga	ATM/ centre	nd	0,0	16,0	nd
Bekily	ATM/ centre	18,7	3,1	138,3	160,1
Betioky-Sud	ATM/ centre	33,3	0,0	99,9	133,2
Ejeda	ATM/ centre	28,3	nd	nd	nd
Fotadrevo	ATM/ centre	0,0	nd	nd	nd
Itomboina	ATM/ centre	nd	0,0	nd	nd
Sakaraha	ATM/ centre	0,0	0,0	36,6	36,6
Tranoroa	ATM/ centre	0,0	72,6	71,9	144,5
	Minimale	0,0	0,0	16,0	36,6
	Maximale	33,3	72,6	138,3	160,1
	Moyenne	12,6	17,6	74,6	108,6
	Médiane	0,0	0,0	75,7	133,2
	Ecart - Type	14,9	26,9	43,8	50,1
Amboahangy	ATM/ sud	112,5	nd	nd	nd
Amboasary	ATM/ sud	0,0	0,0	0,0	0,0
Ambovombe	ATM/ sud	0,0	0,0	126,2	126,2
Tranomaro	ATM/ sud	nd	nd	0,0	nd
Tsiombe	ATM/ sud	0,0	0,0	28,5	28,5
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	112,5	0,0	126,2	126,2
	Moyenne	37,5	0,0	46,8	56,2
	Médiane	0,0	0,0	14,3	28,5
	Ecart - Type	56,3	0,0	59,9	66,2
Voreha	AD/ nord-ouest	0,0	nd	nd	nd
Androka	AD/ centre	0,0	0,0	nd	nd
Anja Belitsake	AD/ centre	0,0	0,0	nd	nd
Beheloka	AD/ centre	0,0	0,0	43,2	43,2
Beomby	AD/ centre	nd	nd	36,4	nd
Itampolo	AD/ centre	0,0	0,0	nd	nd
Soalara-Sud	AD/ centre	0,0	0,0	nd	nd
Toliara Aéroport	AD/ centre	0,0	nd	33,9	nd
	Minimale	0,0	0,0	33,9	nd
	Maximale	0,0	0,0	43,2	nd
	Moyenne	0,0	0,0	38,1	nd
	Médiane	0,0	0,0	36,4	nd
	Ecart - Type	0,0	0,0	4,8	nd

ANNEXES

Annexe 1 : Précipitations (en mm) en 2^{ème} et 3^{ème} décades de décembre 2013 et 1^{ère} décade de janvier 2014 (suite).

Station	Secteur acridien	Pluviométrie reçue (en mm)			
		2 ^{ème} décade de décembre 2013	3 ^{ème} décade de décembre 2013	1 ^{ère} décade de janvier 2014	Total pseudo mensuel
Ambazoa	AD/ sud	0,0	0,0	0,0	0,0
Antaritarika	AD/ sud	0,0	0,0	0,0	0,0
Beloha	AD/ sud	0,0	0,0	123,0	123,0
Lavanono	AD/ sud	0,0	0,0	23,7	23,7
Marolinta	AD/ sud	0,0	0,0	nd	nd
Marovato	AD/ sud	0,0	0,0	0,0	0,0
	Minimale	0,0	0,0	0,0	0,0
	Maximale	0,0	0,0	123,0	123,0
	Moyenne	0,0	0,0	38,5	38,5
	Médiane	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ecart - Type	0,0	0,0	53,4	53,4

Pluviosité décadaire (en mm)	Valeur selon les besoins du Criquet migrateur malgache	Pluviosité pseudomensuelle (en mm)
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

ANNEXES

Annexe 2 : Tableau synthétique des observations acridiennes faites au cours de la 1^{ère} décade de janvier 2014.

Secteur	Région naturelle	Superficie infestée en ha	Espèce présente	Larves					Imagos			
				comportement	D/m ²	D/ha	Stade	Phase	comportement	D/ha	Etat	Phase
AD-C	Antsirafaly (Beheloka)	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	210	A3	S
AD-C	Andranotohoka	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	160	A3	S
AD-C	Ankalindrano	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	110	A3	S
AD-C	Maromitilike	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	80	A3	S
ATM-C	Andriabe	nd	Lmc	diffus	nd	5 000 à 20 000	L1	T	diffus	1 400 à 2 400	A4	S à T
ATM-C	Aboka Nord	nd	Lmc	0	0	0	0	0	diffus	1 400	A4	S
ATM-C	Amangatoka	nd	Lmc	0	0	0	0	0	diffus	5 600	A3 et A4	T
ATM-C	Bevato	nd	Lmc	0	0	0	0	0	diffus	1 700 à 2 700	A3 et A4	S à T
ATM-C	Andalaserepa	nd	Lmc	0	0	0	0	0	diffus	600	nd	S
ATM-C	Ankazotrano	nd	Lmc	0	0	0	0	0	diffus	2 000 à 7 500	A4	T
ATM-C	Bekily	nd	Lmc	nd	nd	nd	nd	nd	diffus	80	A3	S
ATM-S	Mangibe	nd	Lmc	diffus	nd	100	L2	S	nd	nd	nd	nd
ATM-S	Mahazoarivo	nd	Lmc	diffus	nd	50	L2	S	nd	nd	nd	nd
ATM-S	Mahazoarivo	nd	Nse	diffus	nd	50	L2	S	0	0	0	0
ATM-S	Ambolovohitse	nd	Lmc	diffus	nd	150	L1 et L2	S	nd	nd	nd	nd
ATM-S	Bekijeja	nd	Lmc	diffus	nd	100	L2	S	nd	nd	nd	nd
ATM-S	Bekijeja	nd	Nse	diffus	nd	100	L2	S	nd	0	0	0
ATM-S	Beteny	nd	Lmc	diffus	nd	150	L2	S	nd	nd	nd	nd
ATM-S	Tsilanja	nd	Lmc	diffus	nd	100	L1 et L2	S	nd	nd	nd	nd
ATM-S	Tsilanja	nd	Nse	diffus	nd	100	L1 et L2	S	0	0	0	0

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

Annexe 3 : Traitements aériens et terrestres contre le Criquet migrateur malgache au 10 janvier 2014.

Annexe 3-1 : Traitements en barrières (Produit : Teflubenzuron 50 UL).

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

ANNEXES

Annexe 3-2 : Traitements en couverture totale (Produit : Chlorpyrifos 240 ULV).

Base	Mois/décade	Aire acridienne	Traitement	Localité	Sup. traitée (ha)	Quantité (litres)	Espèce	% Larves/Ailés	Taux de mortalité (%)
1	novembre 2013/ D-1	AMI-C	Terrestre	Vavalovo	4	3,5	Lmc	100 % larves	60 à 75
1	novembre 2013/ D-2	AMI-N	Aérien	Lamosy	7 138	7 138	Lmc	100 % larves	nd
1	novembre 2013/ D-2	AMI-N	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
1	novembre 2013/ D-3	ATM	Aérien	Ambinany	1 837	1 837	Lmc	100 % larves	
1	novembre 2013/ D-3	AMI	Aérien	Manatamia	3 906	3 906	Lmc	100 % larves	
1	novembre 2013/ D-3	ATM	Terrestre	Ambinany	94	86	Lmc	100 % larves	
2	novembre 2013/ D-3	AIC-MO	Aérien	MoraarivoII, Ampandra-na, Fiakarantsoa	11 850	11 850	Lmc	100 % larves	50
2	novembre 2013/ D-3	AIC-MO	Aérien	Antaniditra, Nord de Beambiaty	1 600	1 600	Lmc	100 % larves	
1	décembre 2013/ D-1	AMI-N	Aérien	Lamosy	13 740	13 740	Lmc	100 % larves	
1	décembre 2013/ D-1	AMI-N	Terrestre	Lamosy	3,5	3	Lmc	100 % larves	
2	décembre 2013/ D-1	AIC-MO	Aérien	Tsinjoarivo 22	400	400	Lmc +Nse	nd	
2	décembre 2013/ D-2	AI-MS	Aérien	Andrafiabe, Kiranomena, Est Manandaza, Ambalasaraka	5 700	5 700	Lmc	100 % larves	
Total					49 364	47 750			

Annexe 4 :

Annexe 4-1 : Gestion des stocks de pesticides durant la 1^{ère} décade de janvier 2014

MAGASIN DE STOCKAGE	Etat du stock en début de décade			Quantité entrée au cours de la décade			Quantité sortie au cours de la décade			Etat du stock en fin de décade		
	T	C	GM	T	C	GM	T	C	GM	T	C	GM
TULEAR	99 400	23 000	360	0	0	0	0	0	0	99 400	23 000	360
MIANDRIVAZO	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0
MORONDAVA	4 800	0	0	0	0	0	0	0	0	4 800	0	0
MANJA	10 000	20 000	0	0	0	0	0	0	0	10 000	20 000	0
BEFANDRIANA-SUD	10 000	10 000	0	0	0	0	0	0	0	10 000	10 000	0
SAKARAHA	5 000	2 000	0	0	0	0	0	0	0	5 000	2 000	0
IHOSY	5 000	6 200	0	0	0	0	0	0	0	5 000	6 200	0
BASE 1	0	517	0	0	0	0	0	0	0	0	517	0
BASE 2	6 650	0	0	0	0	0	0	0	0	6 650	0	0
TOTAL	140 850	62 117	360							140 850	62 117	360

Légende : T : Teflubenzuron 50 UL, C : Chlorpyrifos 240 ULV, GM : Green Muscle®

ANNEXES

Annexe 4-2 : Situation des pesticides durant la 1^{ère} décade de janvier 2014.

Produit	Unité	Stock début décade	Consommé Base 1	Consommé Base 2	Quantité reçue	Stock fin décade
Chlorpyrifos 240 ULV	litre	62 117	0	0	0	62 117
Teflubenzuron 50 UL	litre	140 850	0	0	0	140 850
Green Muscle®	kg	360	0	0	0	360

Annexe 5 : Emballages vides au 10 janvier 2014.

LOCALISATION	Fût de 200 litres		Sachet de 1 kg
	Teflubenzuron 50 UL	Chlorpyrifos 240 ULV	Green Muscle®
Base 1 (Ihoso)	0	133	0
Base 2 (Miandrivazo)	18	113	0
TOTAL	18	246	0

Annexe 6 : Quantités de pesticides attendues.

Période d'arrivée prévue	Chlorpyrifos 240 ULV (l)	Teflubenzuron 50 UL (l)	Biopesticide Green Muscle® (kg)	Port/aéroport	Observations
janv.-2014	328 000	0	640	A confirmer	A confirmer
févr.-2014	60 000	0	0	A confirmer	A confirmer
TOTAL	388 000	0	640		

Annexe 7 : Heures de vol

Annexe 7-1 : Heures de vol de l'hélicoptère F-GEDF (Base 1) au 10 janvier 2014.

Période			Heures de vol			
Mois	Décade	Nombre de jours	Prospection (1)	Traitement (2)	Autres (3)	Total (1+2+3)
sept.-2013	D-3	3	16:39	0:00	0:00	16:39
oct.-2013	D-1	2	10:01	0:00	0:00	10:01
oct.-2013	D-2	4	18:19	0:00	0:00	18:19
oct.-2013	D-3	1	0:00	0:00	2:13	2:13
nov.-2013	D-1	7	17:37	0:00	3:56	21:33
nov.-2013	D-2	5	3:58	10:48	13:00	27:46
nov.-2013	D-3	8	12:19	9:13	5:03	26:35
déc.-2013	D-1	8	10:50	22:34	11:11	44:35
déc.-2013	D-2	6	16:18	0:00	2:32	18:50
déc.-2013	D-3	0	0:00	0:00	0:00	0:00
janv.-2014	D-1	0	0:00	0:00	0:00	0:00
TOTAL		44	106:01	42:35	37:55	186:31

ANNEXES

Annexe 7-2 : Heures de vol de l'hélicoptère F-GPHH (Base 2) au 10 janvier 2014.

Période			Heures de vol			
Mois	Décade	Nombre de jours	Prospection (1)	Traitement (2)	Autres (3)	Total (1+2+3)
oct.-2013	D-2	0	00:00	00:00	00:00	00:00
oct.-2013	D-3	0	00:00	00:00	00:00	00:00
nov.-2013	D-1	6	07:51	00:50	01:57	10:38
nov.-2013	D-2	7	04:50	06:54	09:27	21:11
nov.-2013	D-3	10	11:12	13:24	18:10	42:46
déc.-2013	D-1	10	08:56	01:04	01:23	11:23
déc.-2013	D-2	7	07:30	07:14	09:51	24:35
déc.-2013	D-3	0	00:00	00:00	00:00	00:00
janv.-2014	D-1	0	00:00	00:00	00:00	00:00
TOTAL		40	40:19	29:26	40:48	110:33

Annexe 8 : Sources des informations.

	Institution	Opération	Moyen	Type d'info	Zone	Période
1	PCN (CNA)	Transfert des données	Messagerie électronique	Acridienne, Météorologique et Agro-socio-économique	AG et AI	1 ^{ère} décade janvier 2014
2	http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/fews/rfe.shtml			Météorologie	Madagascar	