

Synthèse des résultats biologiques « Peste »

Mise à jour du 14 novembre 2017

Cas notifiés à l'IPM jusqu'au 14 novembre 2017

Unité Peste - Laboratoire Central de la Peste – Centre Collaborateur OMS

Unité d'Epidémiologie

Institut Pasteur de Madagascar

Les résultats contenus dans ce document concernent les données notifiées accompagnées des prélèvements biologiques reçus par l'Unité Peste de l'Institut Pasteur de Madagascar (IPM).

1. Contexte

La peste est une maladie endémique à Madagascar. Elle présente chaque année une recrudescence saisonnière entre le mois de septembre et le mois d'avril. Cette zoonose touche surtout les hautes terres centrales à plus de 800m d'altitude. Chaque cas suspect de peste doit être déclaré et être accompagné de prélèvement biologique pour la confirmation. Cette dernière est réalisée au sein du Laboratoire Central Peste (LCP) qui est aussi un Centre Collaborateur OMS pour la lutte et les recherches sur la peste.

L'Institut Pasteur de Madagascar assure la supervision technique des activités du LCP hébergé dans son sein et assure la production et la distribution des tests de diagnostic rapide (TDR) pour le diagnostic de la peste au chevet des malades, au niveau des structures sanitaires publiques. Il réalise aussi la confirmation et la surveillance au laboratoire.

Formes cliniques

Peste bubonique : caractérisée par une fièvre, bubon (adénopathie sans porte d'entrée) douloureux, de siège inguinal ou crural, parfois axillaire, cervical, sous-maxillaire

Peste pulmonaire : caractérisée par une fièvre, une toux, des douleurs thoraciques et des crachats sanguinolents.

Définition de cas (adaptée à partir des recommandations de l'OMS, 2006)

Cas suspect de peste : toute personne présentant un tableau clinique évocateur de la peste avec un contexte épidémiologique favorable (contact de personnes infectées ou décès successifs au sein d'une même famille, résidence ou voyage en zone endémique ou notion de mortalité murine ou évidence de piqûre de puces dans les 10 jours précédents)

Cas probable de peste : toute personne suspecte de peste avec TDR F1, ou sérologie, ou PCR positif.

Cas confirmé de peste : toute personne suspecte de peste chez laquelle *Yersinia pestis* a été isolée, OU une séroconversion a été observée (augmentation du titre en anticorps IgG de 4 fois), OU TDR F1 et PCR positifs.

Pour la classification des cas, quand deux résultats de TDR étaient disponibles (périphérie et IPM), celui réalisé à l'IPM (Centre national de référence et Centre Collaborateur OMS pour la peste) a été retenu.

Prise en compte des résultats biologiques pour la classification des cas

Cas suspect de peste :

- Aucun test biologique réalisé,

Ou

- TDR_{périphérique} négatif et résultats biologiques IPM négatifs, non-faits ou en attente.

Ou

- TDR_{périphérique} positif et résultats biologiques IPM négatifs ou en attente.

Cas probable de peste :

- TDR_{périphérique} positif et pas d'analyse biologique faite à l'IPM

Ou

- TDR_{IPM} positif et PCR négatif et culture non faite, négative ou en attente.

Ou

- TDR_{IPM} négatif et PCR positif et culture non faite, négative ou en attente.

Cas confirmé de peste :

- *Yersinia pestis* a été isolée par culture

Ou

- TDR_{IPM} positif et PCR positif.

2. Points importants

Situation actuelle de l'épidémie

- Le nombre de cas notifiés est en nette diminution depuis la semaine du 16 au 22 octobre.
- Depuis le 6 novembre : 222 cas notifiés
 - Peste pulmonaire : 1 cas confirmé et 1 cas probable
 - Cas confirmé
 - District de résidence : Andramasina (notifié à Andramasina)
 - Début des symptômes le 30 octobre
 - Date de réception prélèvement le 9 novembre
 - Statut : vivant
 - Cas probable
 - District de résidence : Ambohidratrimo (notifié à Tana)
 - Début des symptômes le 2 novembre
 - Date de réception le 6 novembre
 - Statut : vivant

- Peste bubonique : 1 cas confirmé et 2 cas probables de peste bubonique
 - Cas confirmé
 - District de résidence : Mandritsara (notifié à Mandritsara)
 - Début des symptômes le 29 octobre
 - Date de réception prélèvement le 6 novembre
 - Statut : vivant
 - Cas probables
 - District de résidence : Tsiroanomandidy (notifié à Tsiroanomandidy)
 - Début des symptômes le 7 novembre
 - Date de réception le 11 novembre
 - Statuts : 1 décédé et 1 vivant
- Antananarivo : derniers cas confirmé le 29 octobre (date de début des symptômes).
- Toamasina : dernier cas confirmé le 27 octobre (date de début des symptômes).

Vue d'ensemble

- Reprise de la saison pesteuse plus tôt qu'habituellement : 01 août 2017.
- Depuis le 1er août, 2217 cas de peste ont été notifiés au LCP dont 1714 sont des cas de peste pulmonaire, 320 cas de peste bubonique, 1 cas de peste septicémique et 182 non précisés.
- Cas de peste en dehors des foyers connus et cas de peste pulmonaire dans des zones urbaines (Antananarivo, Toamasina).
- 30 souches de *Yersinia pestis* isolées à ce jour qui sont sensibles aux antibiotiques recommandés par le Programme National de Lutte contre la Peste.
- Depuis le 27 septembre, 4301 tests de diagnostic rapide (TDR) ont été distribués par l'IPM dont 285 à Toamasina, 1741 dans les Centres hospitaliers d'Antananarivo et 427 au Service Peste du Ministère de la Santé Publique.

3. Situation globale (Madagascar)

Du 01/08/2017 au 14/11/2017, 2217 cas de peste ont été notifiés au LCP dont 1714 sont des cas de peste pulmonaire, 320 cas de peste bubonique, 1 cas de peste septicémique et 182 non précisés.

Tableau 1 : Distribution des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique.

Forme clinique	n	%
Peste pulmonaire	1714	77,3
Peste bubonique	320	14,4
Peste septicémique	1	0,0
Non précisée	182	8,2
Total	2217	100,0

Figure 1 : Distribution des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et l'âge (68 données manquantes).

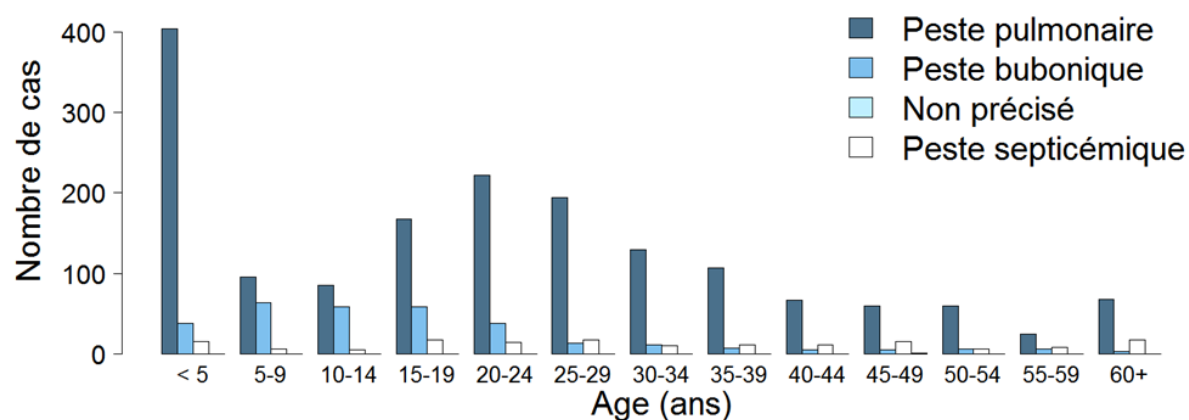


Tableau 2 : Distribution des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et le sexe (80 données manquantes).

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Femme	761	45,1	132	41,6	0	0,0	47	35,6	940	44,0
Homme	926	54,9	185	58,4	1	100,0	85	64,4	1197	56,0
Total	1687	100,0	317	100,0	1	100,0	132	100,0	2137	100,0

Les tableaux suivants prennent en compte les données biologiques du LCP et la définition de cas.

Tableau 3 : Distribution des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et la définition de cas.

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	197	11,5	50	15,6	1	100,0	11	6,0	259	11,7
Probables	564	32,9	98	30,6	0	0,0	31	17,0	693	31,3
Suspects	953	55,6	172	53,8	0	0,0	140	76,9	1265	57,1
Total	1714	100,0	320	100,0	1	100,0	182	100,0	2217	100,0

Il est à noter que le statut de certains cas « suspects » et « probables » est susceptible d'évoluer en fonction des résultats du laboratoire (TDR, PCR et bactériologie). Ainsi un cas probable avec TDR +, peut ensuite être classé dans les cas « confirmés » si les résultats de la PCR ou de la bactériologie sont positifs.

Parmi les 1265 cas suspects, 841 cas (dont 65 décédés) ont deux résultats biologiques négatifs réalisés à l'IPM (TDR et PCR) et une culture négative, non faite ou en attente de résultat (14 jours).

Létalité : La létalité a été calculée en utilisant le statut « vivant » ou « décédé » au moment de la notification. Celle-ci peut donc être sous-estimée si le décès est survenu après la notification.

Tableau 4 : Létalité des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017 selon la forme clinique et la définition de cas (235 données manquantes).

	Décédés	Vivants	Statuts inconnus	Total	Létalité (%)
Peste pulmonaire					
Confirmés	15	179	3	197	7,7
Probables	32	502	30	564	6,0
Suspects	45	815	93	953	5,2
Total	92	1496	126	1714	5,8
Peste bubonique					
Confirmés	11	39	0	50	22,0
Probables	5	88	5	98	5,4
Suspects	5	154	13	172	3,1
Total	21	281	18	320	7,0
Peste septicémique					
Confirmés	0	1	0	1	0,0
Probables	0	0	0	0	na*
Suspects	0	0	0	0	na*
Total	0	1	0	1	0,0

*na : non applicable

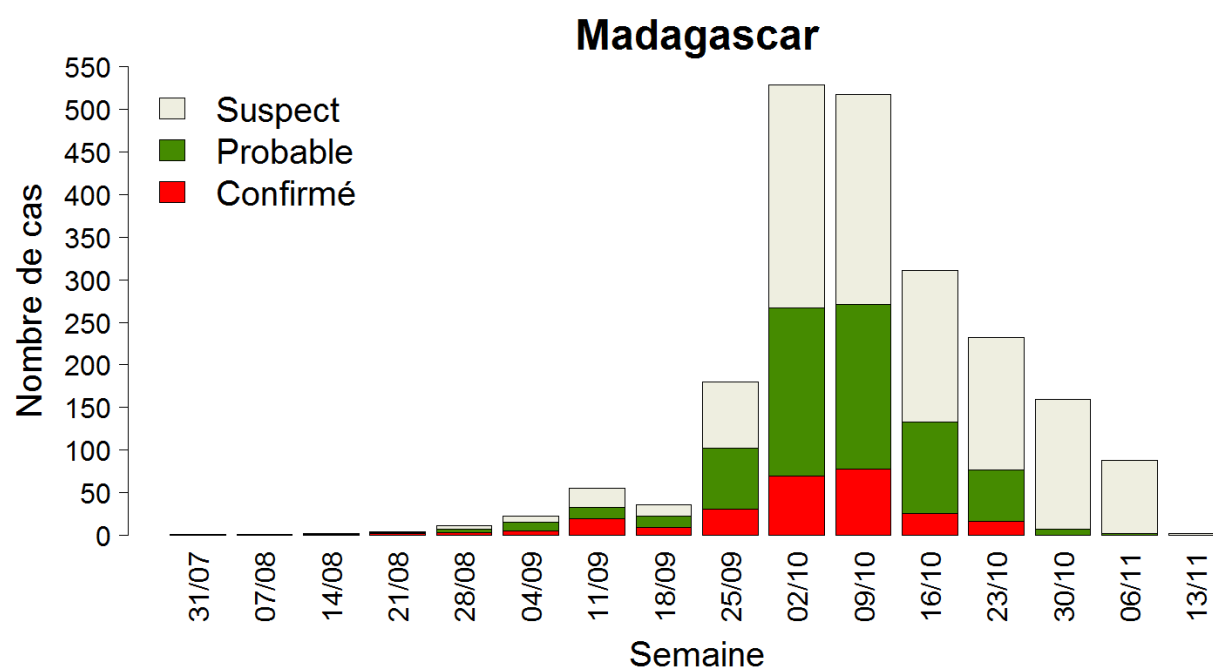
Nous ne présentons pas dans le tableau les 182 cas pour lesquels la forme clinique est « non précisée » car pour un grand nombre (50%) le statut « vivant » ou « décédé » n'est pas indiqué. Parmi ceux-ci, il y a 81 cas de décès notifiés.

Courbes épidémiques :

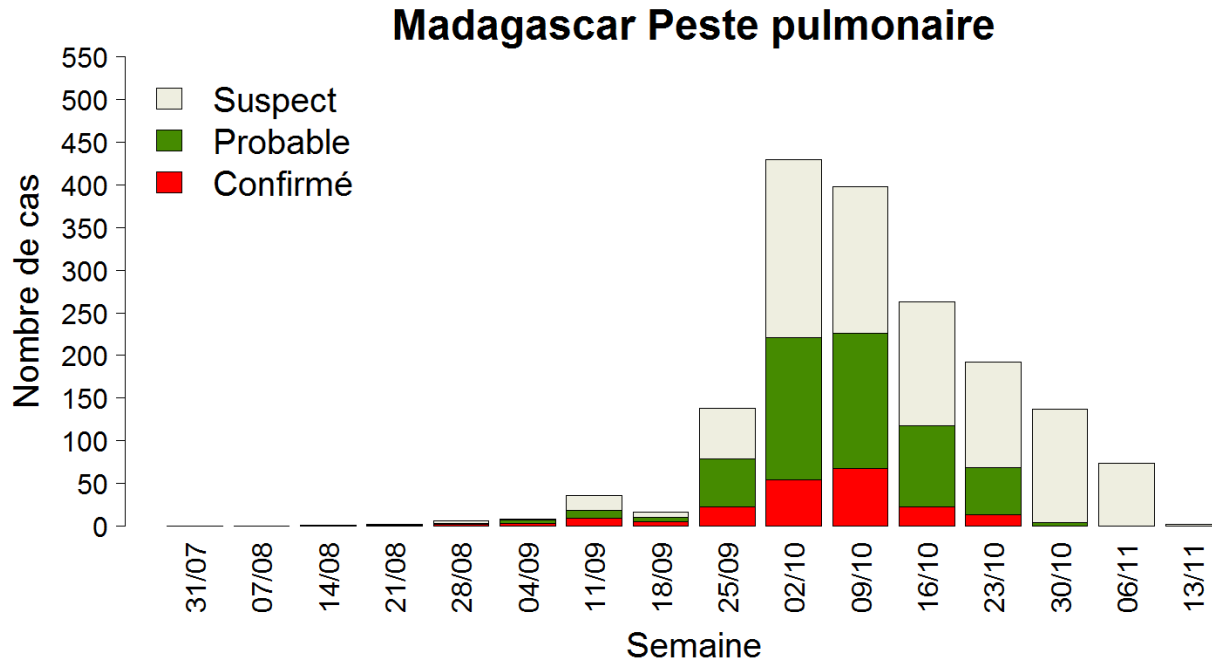
Attention : Pour toutes les courbes épidémiques, le nombre de cas des deux dernières semaines peut être sous-estimé en raison des délais de notification.

Quand la date de début des symptômes était manquante (n=299), elle a été remplacée par la date du jour précédant la date de l'examen clinique ou la date de prélèvement. En effet, le délai médian entre la date de début des symptômes et la date de la consultation ou la date de prélèvement était de 1 jour. Ceci ramène le nombre de données manquantes à 65.

Figure 2 : a) Courbe épidémique : distribution des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017 selon la définition de cas et la date de début des symptômes (65 données manquantes) à Madagascar.



b) Courbe épidémique : distribution des 1714 cas de peste pulmonaire notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et la date de début des symptômes (11 données manquantes) à Madagascar.



c) Courbe épidémique : distribution des 320 cas de peste bubonique notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et la date de début des symptômes (4 données manquantes) à Madagascar.

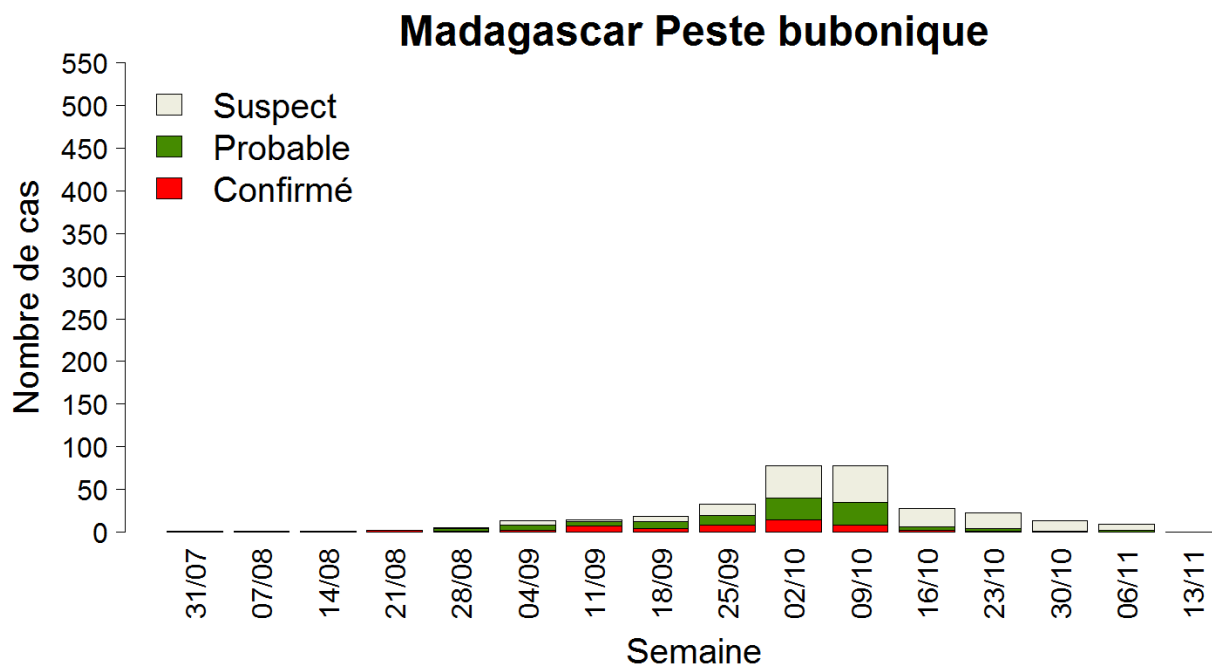
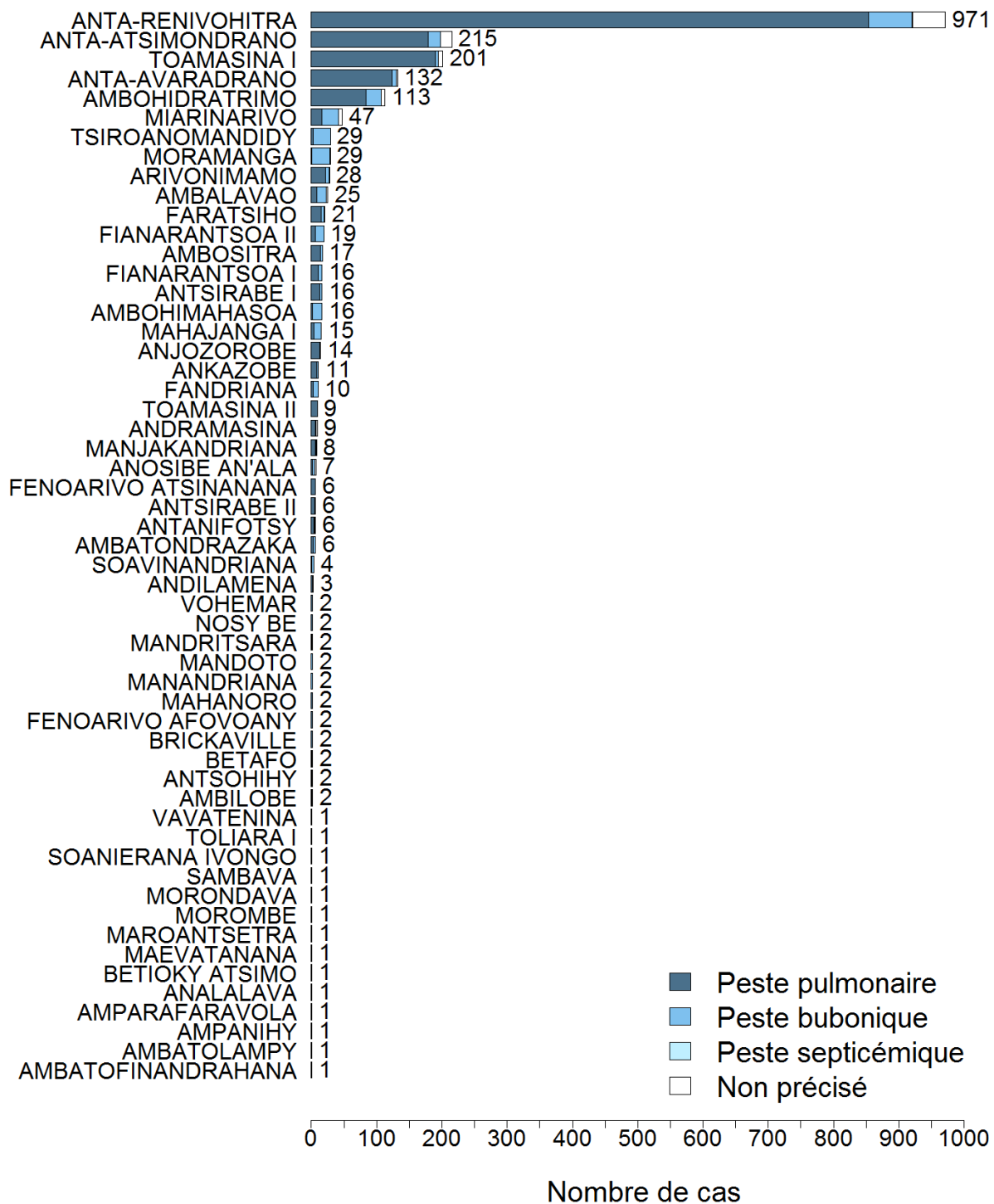
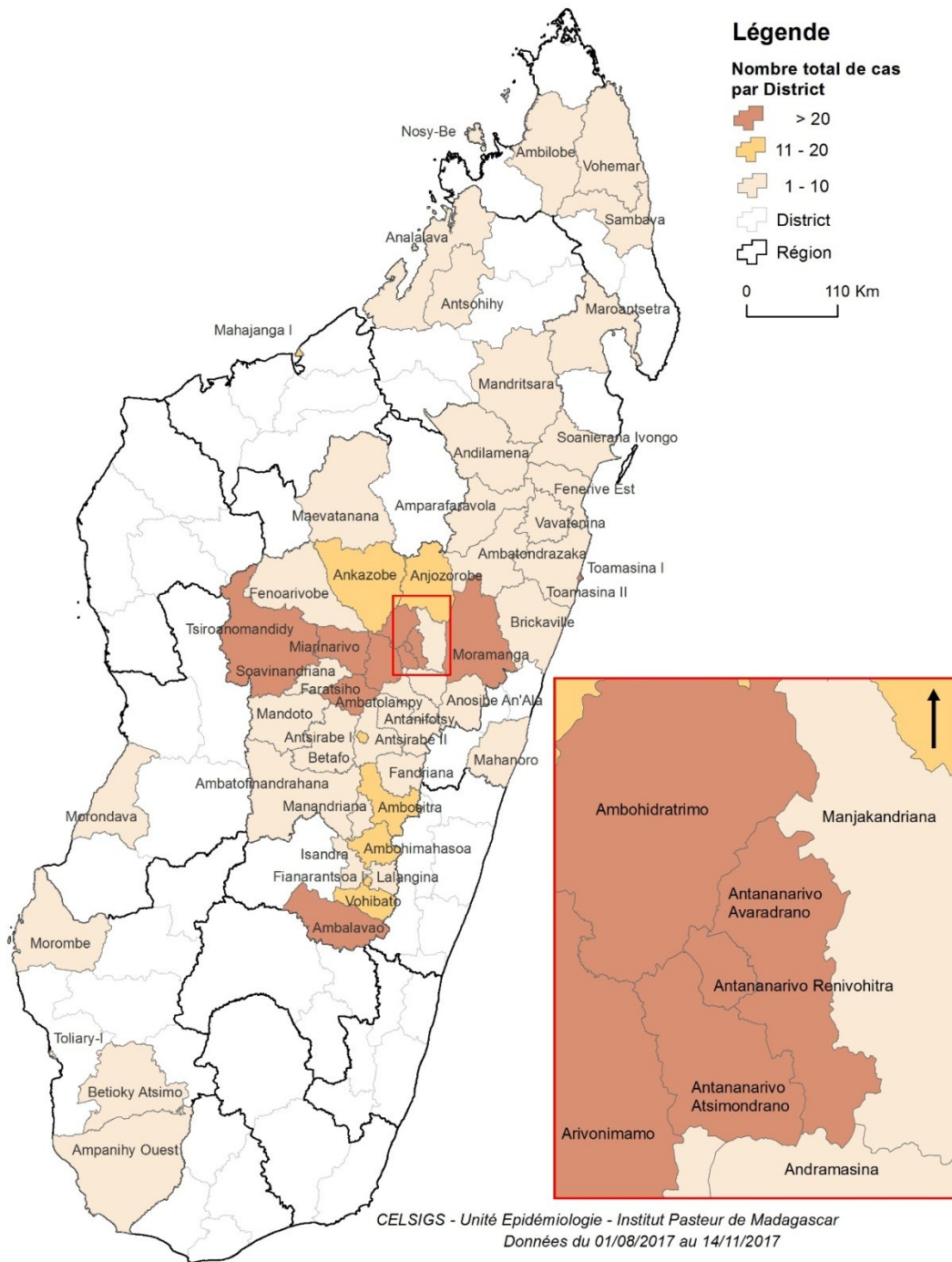


Figure 3 : Distribution des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et les 55 districts de résidence* (172 données manquantes).



*Le lieu de résidence n'est pas nécessairement le lieu de contamination.

Figure 4 : Cartographie des 2217 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon le district de résidence (172 données manquantes) à Madagascar.



Merci de ne pas utiliser sans l'autorisation de l'IPM

Attention : La carte représente les districts de résidence, qui peuvent différer des districts de notification. En particulier, les districts d'Ambatolampy, Antsohihy, Maroantsetra, Morondava et Sambava n'ont pas notifié de cas, mais ce sont les districts de résidence de 6 cas notifiés à Antananarivo (5 cas) et Ambohidratrimo (1 cas).

4. Commune urbaine d'Antananarivo

Les 971 cas du district d'Antananarivo-Renivohitra (CUA) ont été inclus dans cette analyse.

Tableau 5 : Distribution des 971 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et la définition de cas à Antananarivo.

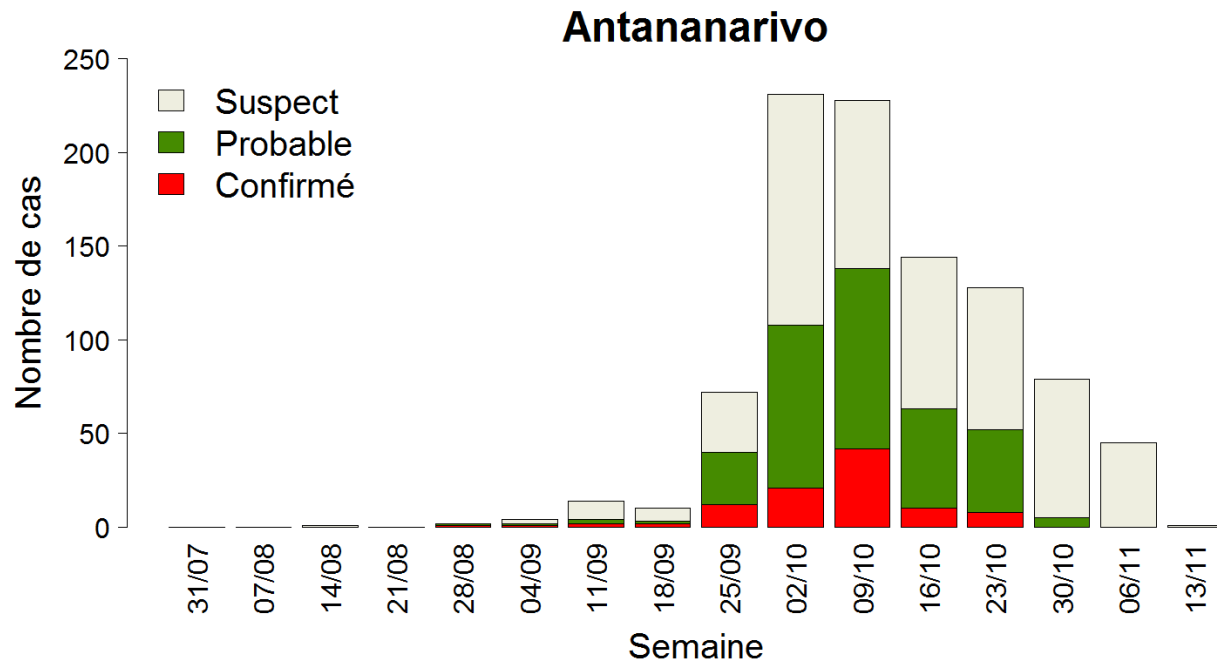
	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	89	10,4	6	9,1	1	100,0	3	6,0	99	10,2
Probables	290	34,0	21	31,8	0	0,0	10	20,0	321	33,1
Suspects	475	55,6	39	59,1	0	0,0	37	74,0	551	56,7
Total	854	100,0	66	100,0	1	100,0	50	100,0	971	100,0

Tableau 6 : Létalité des 971 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et la définition de cas (39 données manquantes) à Antananarivo.

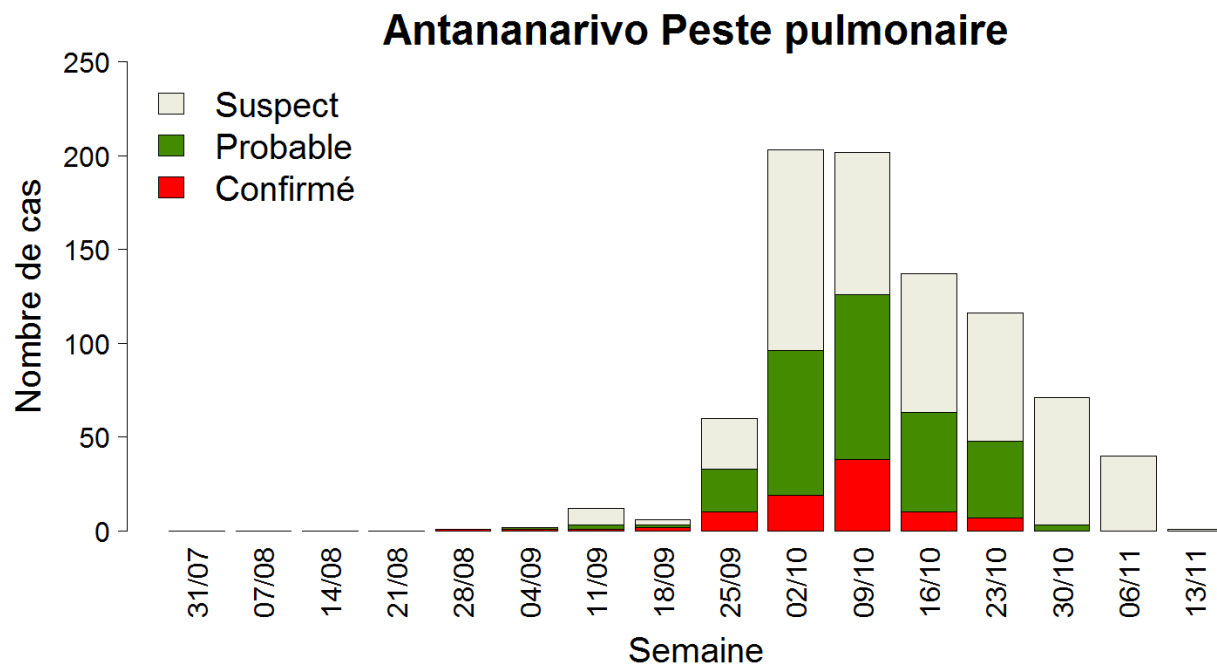
	Décédés	Vivants	Statuts inconnus	Total	Létalité (%)
Peste pulmonaire					
Confirmés	8	80	1	89	9,1
Probables	11	265	14	290	4,0
Suspects	17	403	55	475	4,0
Total	36	748	70	854	4,6
Peste bubonique					
Confirmés	0	6	0	6	0,0
Probables	0	18	3	21	0,0
Suspects	3	30	6	39	9,1
Total	3	54	9	66	5,3
Peste septicémique					
Confirmés	0	1	0	1	0,0
Probables	0	0	0	0	na*
Suspects	0	0	0	0	na*
Total	0	1	0	1	0,0

*na : non applicable

Figure 5 : a) Courbe épidémique : distribution des 971 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et la date de début des symptômes (12 données manquantes) à Antananarivo.



b) Courbe épidémique : distribution des 854 cas de peste pulmonaire notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et la date de début des symptômes (3 données manquantes) à Antananarivo.



- c) Courbe épidémique : distribution des 66 cas de peste bubonique notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et la date de début des symptômes (1 donnée manquante) à Antananarivo.

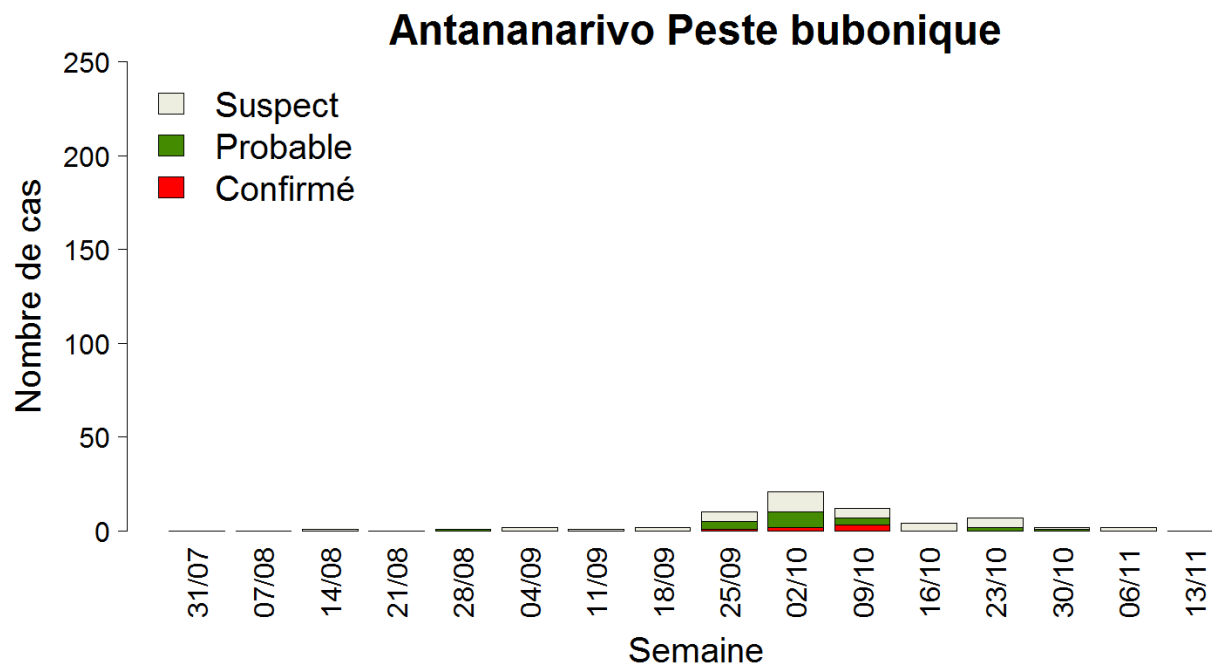
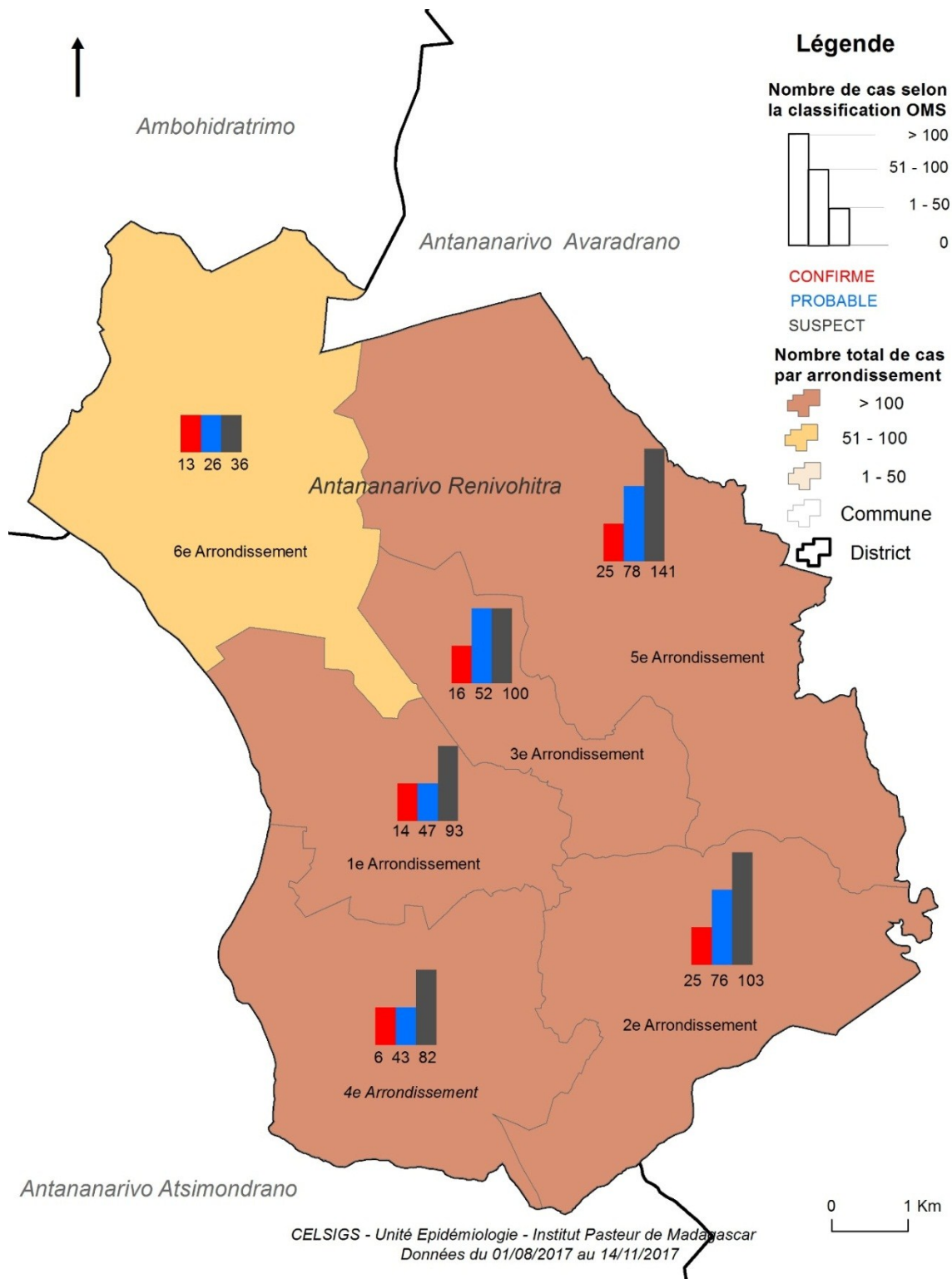


Figure 6 : Cartographie des 971 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et l'arrondissement de résidence à Antananarivo.



Merci de ne pas utiliser sans l'autorisation de l'IPM

5. Commune urbaine de Toamasina

Les 201 cas du district de Toamasina I ont été inclus dans cette analyse.

Tableau 7 : Distribution des 201 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et la définition de cas à Toamasina I.

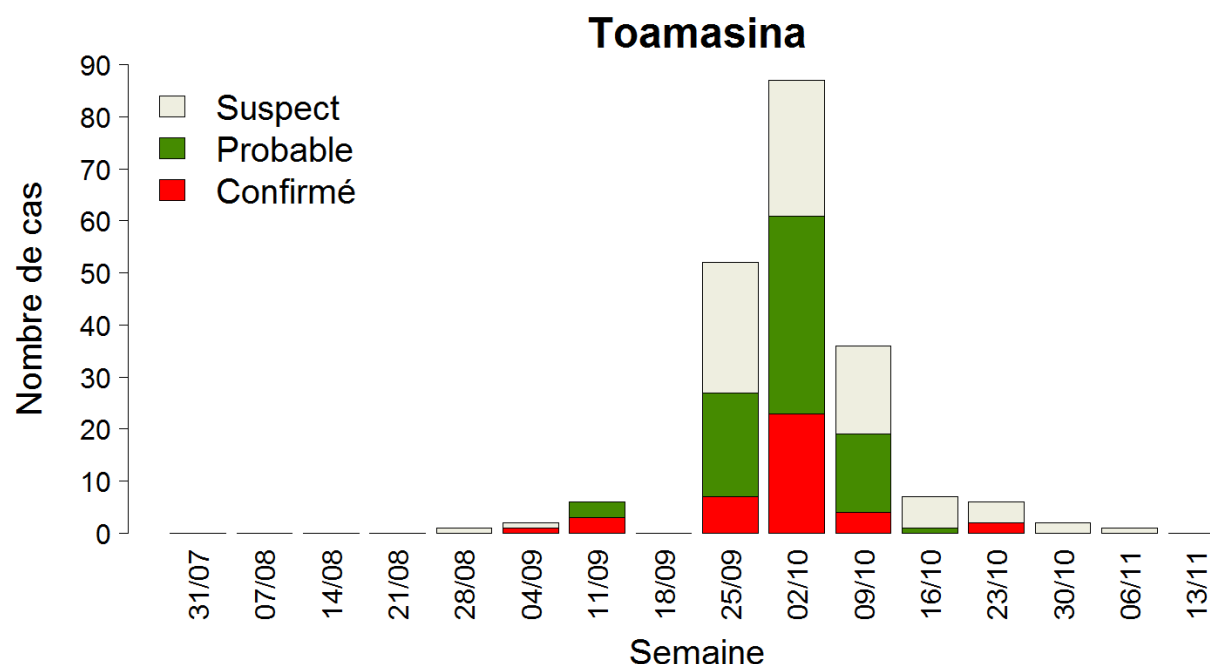
	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	38	20,0	0	0,0	0	na	2	28,6	40	19,9
Probables	76	40,0	0	0,0	0	na	1	14,3	77	38,3
Suspects	76	40,0	4	100,0	0	na	4	57,1	84	41,8
Total	190	100,0	4	100,0	0	na	7	100,0	201	100,0

Tableau 8 : Létalité des 201 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la forme clinique et la définition de cas à Toamasina I.

	Décédés	Vivants	Statuts inconnus	Total	Létalité (%)
Peste pulmonaire					
Confirmés	2	36	0	38	5,3
Probables	1	74	1	76	1,3
Suspects	7	69	0	76	9,2
Total	10	179	1	190	5,3
Peste bubonique					
Confirmés	0	0	0	0	na*
Probables	0	0	0	0	na*
Suspects	0	4	0	4	0,0
Total	0	4	0	4	0,0
Peste septicémique					
Confirmés	0	0	0	0	na
Probables	0	0	0	0	na
Suspects	0	0	0	0	na
Total	0	0	0	0	na

*na : non applicable

Figure 7 : Courbe épidémique : distribution des 201 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 14/11/2017, selon la définition de cas et la date de début des symptômes (1 donnée manquante) à Toamasina I.



6. Commune urbaine de Mahajanga

Aucun cas notifié depuis le 17/10/2017.

7. Surveillance de la sensibilité des souches de *Yersinia pestis* aux antibiotiques

La surveillance de la sensibilité des souches de *Yersinia pestis* aux différents antibiotiques (ATB) représente une priorité pour la réussite du Programme National de Lutte contre la Peste.

Elle permet de détecter l'émergence de souches de sensibilité réduite ou résistantes à la Streptomycine (Sm) et aux Sulfamides (Sxt), antibiotiques recommandés et utilisés dans le cadre du Programme National et d'évaluer d'autres alternatives (Tétracycline (Tet), Ciprofloxacine (Cip), Chloramphénicol (Chl)) pour le traitement.

Depuis le début de la saison, les 30 souches isolées sont sensibles à ces ATB. Elles sont issues de Miarinarivo, Moramanga, Mahajanga, Tsiroanomandidy, Andramasina, Manandriana, Arivonimamo, Ambalavao, Antananarivo Renivohitra, Antananarivo Avaradrano, Ankazobe et Mandritsara.

Tableau 9 : Détails concernant les souches de *Y pestis* isolées par l'Unité Peste de l'IPM

District déclarant	Forme clinique	Date de prélèvement	Date d'isolement	Sm	Sxt	Tet	Cip	Chl
ANDRAMASINA	Peste Bubonique	22/09/2017	03/10/2017	S	S	S	S	S
MAHAJANGA I	Peste Pulmonaire	12/09/2017	23/09/2017	S	S	S	S	S
MIARINARIVO	Peste Bubonique	15/08/2017	21/09/2017	S	S	S	S	S
MIARINARIVO	Peste Bubonique	29/07/2017	21/09/2017	S	S	S	S	S
MIARINARIVO	Peste Bubonique	28/08/2017	29/09/2017	S	S	S	S	S
MORAMANGA	Peste Bubonique	05/09/2017	21/09/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	17/09/2017	03/10/2017	S	S	S	S	S
ANTA-RENIVOHITRA	Peste Pulmonaire	29/09/2017	05/10/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	01/10/2017	04/10/2017	S	S	S	S	S
ANTA-AVARADRANO	Peste Bubonique	03/10/2017	04/10/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	01/10/2017	10/10/2017	S	S	S	S	S
MANANDRIANA	Peste Bubonique	20/09/2017	17/10/2017	S	S	S	S	S
ARIVONIMAMO	Peste Pulmonaire	06/10/2017	17/10/2017	S	S	S	S	S
AMBALAVAO	Peste Bubonique	19/09/2017	17/10/2017	S	S	S	S	S
AMBALAVAO	Peste Bubonique	09/10/2017	17/10/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	30/09/2017	14/10/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	07/10/2017	18/10/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	08/10/2017	18/10/2017	S	S	S	S	S
ANTA-RENIVOHITRA	Peste Pulmonaire	15/10/2017	25/10/2017	S	S	S	S	S
AMBALAVAO	Peste Bubonique	09/10/2017	24/10/2017	S	S	S	S	S
AMBALAVAO	Peste Bubonique	08/10/2017	25/10/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	14/10/2017	22/10/2017	S	S	S	S	S
ANTA-RENIVOHITRA	Peste Pulmonaire	05/10/2017	30/10/2017	S	S	S	S	S
ARIVONIMAMO	Peste Bubonique	23/10/2017	31/10/2017	S	S	S	S	S
MIARINARIVO	Peste Bubonique	19/10/2017	01/11/2017	S	S	S	S	S
ANKAZOBE	Peste Bubonique	08/10/2017	04/11/2017	S	S	S	S	S
MANDRITSARA	Peste Bubonique	16/10/2017	04/11/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	22/10/2017	07/11/2017	S	S	S	S	S
TSIROANOMANDIDY	Peste Bubonique	25/10/2017	09/11/2017	S	S	S	S	S
ANDRAMASINA	Peste pulmonaire	06/11/2017	14/11/2017	S	S	S	S	S

L'Institut Pasteur de Madagascar et la DVSSE remercient l'OMS pour son appui financier qui concourt à la réalisation des analyses biologiques et à la production des tests de diagnostic rapide.