

## Synthèse des résultats biologiques « Peste »

Mise à jour du 18 octobre 2017

Cas notifiés à l'IPM jusqu'au 17 octobre 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).

**Important :** Ces résultats diffèrent de ceux de la Direction de la Veille Sanitaire et de la Surveillance Epidémiologique (DVSSE) du Ministère de la Santé Publique qui sont communiqués lors des Cellules de crise.

En effet, la DVSSE inclut des cas « alerte » (suspicion clinique avant notification et parfois sans résultats biologiques). De plus, il existe un délai entre la déclaration à la DVSSE et l'acheminement des prélèvements biologiques à l'IPM et donc le résultat des analyses.

### 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 (adapté 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.

## 2. Points importants

- Reprise de la saison pesteuse plus tôt qu'habituellement : 01 août 2017.
- Cas de peste en dehors des foyers connus et cas majoritaire de peste pulmonaire dans des zones urbaines (Antananarivo, Toamasina).
- Depuis le 27 septembre, 2206 tests de diagnostic rapide (TDR) ont été distribués par l'IPM dont 205 à Toamasina, 806 dans les Centres hospitaliers d'Antananarivo et 367 au Service Peste du Ministère de la Santé Publique.
- Pour cette synthèse, pour les cas confirmés par « TDR F1 positif » et « PCR positif », les TDR F1 positifs soit en périphérie soit à l'IPM ont été pris en compte.
- 14 souches de *Yersinia pestis* isolées à ce jour qui sont sensibles aux antibiotiques recommandés par le Programme National de Lutte contre la Peste.

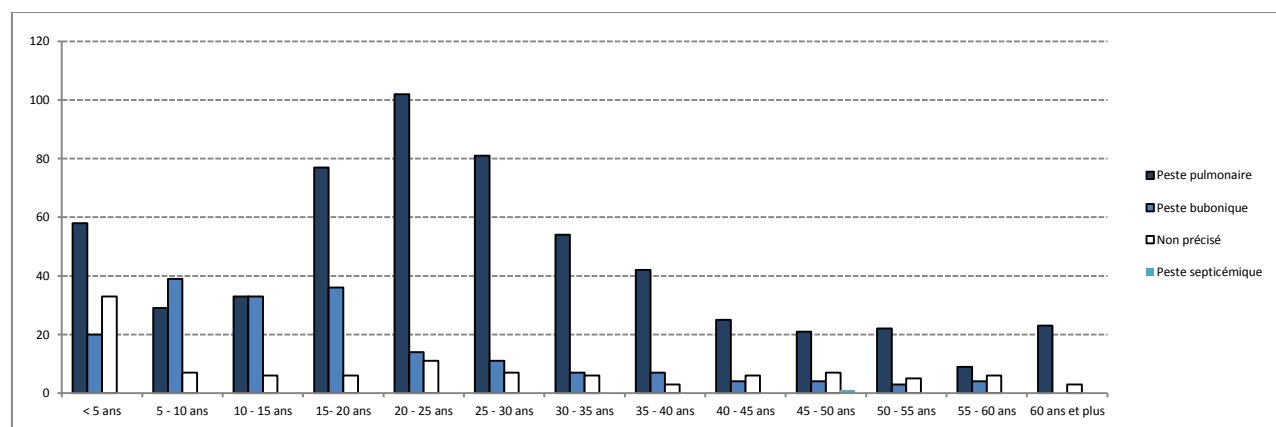
## 3. Situation globale (Madagascar)

Du 01/08/2017 au 17/10/2017, 899 cas de peste ont été notifiés au LCP dont 602 sont des cas de peste pulmonaire, 186 cas de peste bubonique, 1 cas de peste septicémique et 110 non précisés.

Tableau 1 : Distribution des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique

Forme clinique	n	%
Peste pulmonaire	602	67,0
Peste bubonique	186	20,7
Peste septicémique	1	0,1
Non précisé	110	12,2
Total	899	100,0

Figure 1 : Distribution des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et l'âge (34 données manquantes)



**Tableau 2 :** Distribution des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et le sexe (14 données manquantes)

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Femme	279	47,2	73	39,5	0	0,0	46	42,6	398	45,0
Homme	312	52,8	112	60,5	1	100,0	62	57,4	487	55,0
Total	591	100,0	185	100,0	1	100,0	108	100,0	885	100,0

Les tableaux suivants prennent en compte les données biologiques du LCP et la définition des cas selon l'OMS.

Pour cette synthèse, pour les cas confirmés par TDR F1 et PCR positifs, les TDR F1 positifs soit en périphérie soit à l'IPM ont été pris en compte.

**Tableau 3 :** Distribution des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	132	21,9	36	19,4	1	100,0	28	25,5	197	21,9
Probables	168	27,9	48	25,8	0	0,0	31	28,2	247	27,5
Suspects	302	50,2	102	54,8	0	0,0	51	46,4	455	50,6
Total	602	100,0	186	100,0	1	100,0	110	100,0	899	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, 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.

**Tableau 4 : Létalité des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS (44 données manquantes)**

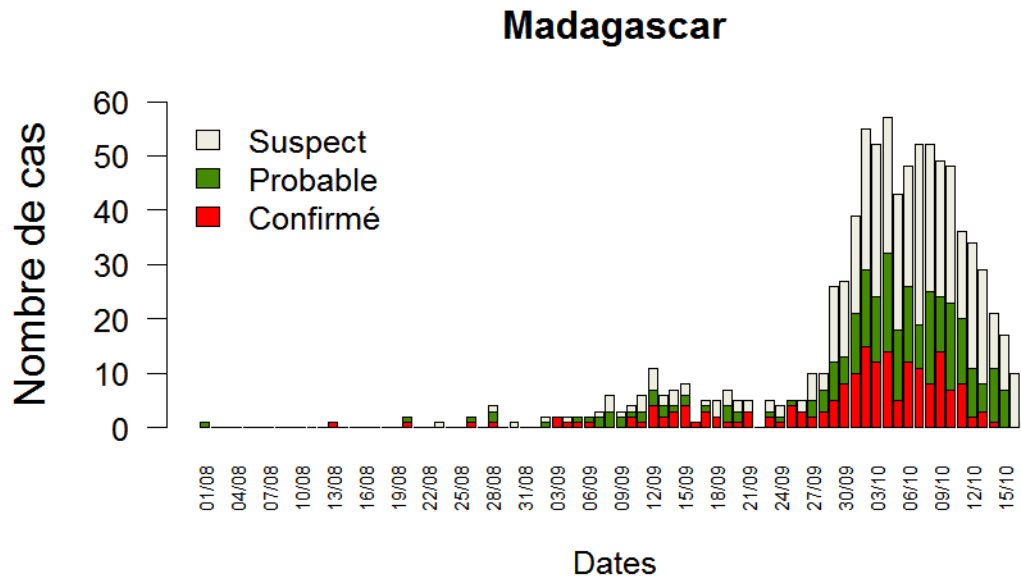
	Décédés	Total	Létalité (%)
<b>Peste pulmonaire</b>			
Confirmés + Probables	15	283	5,3
Suspects	12	290	4,1
Total	27	573	4,7
<b>Peste bubonique</b>			
Confirmés + Probables	10	81	12,3
Suspects	3	101	3,0
Total	13	182	7,1
<b>Peste septicémique</b>			
Confirmés + Probables	0	1	0,0
Suspects	0	0	na
Total	0	1	0,0
<b>Non précisé</b>			
Confirmés + Probables	8	54	14,8
Suspects	14	45	31,1
Total	22	99	22,2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>855</b>	<b>7,3</b>

\*na : non-applicable

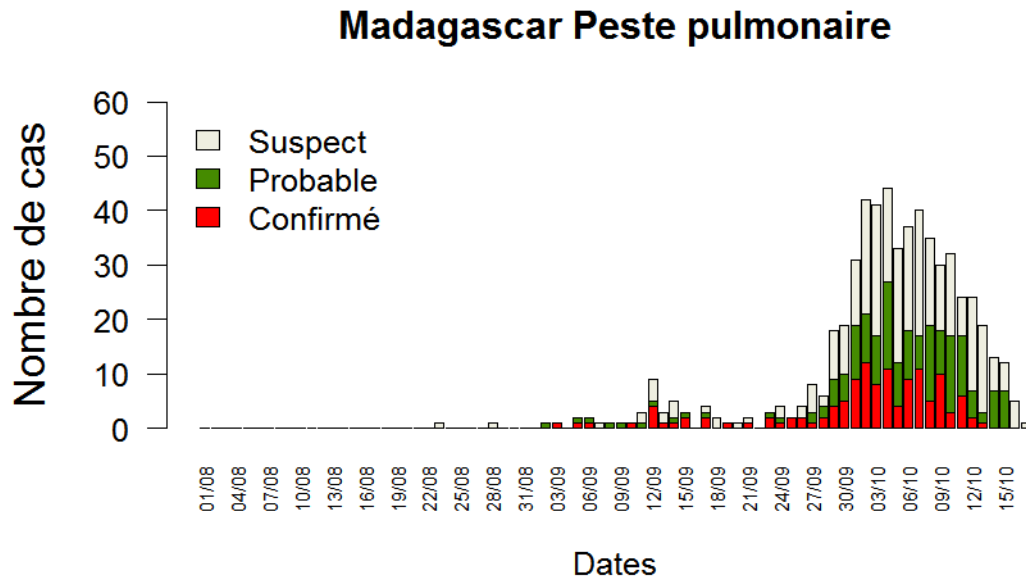
La létalité a été calculée en utilisant le statut « vivant » ou « décédé » au moment de la notification. Celle-ci peut donc être sous-estimée si le décès est survenu après la notification.

**Attention :** Pour toutes les courbes, le nombre de cas des derniers jours peut être sous-estimé en raison des délais de notifications.

Figure 2 : a) Courbe épidémique : distribution des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie à Madagascar (60 données manquantes)



b) Courbe épidémique : distribution des 602 cas de peste pulmonaire notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie à Madagascar (30 données manquantes)



c) Courbe épidémique : distribution des 186 cas de peste bubonique notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie à Madagascar (12 données manquantes)

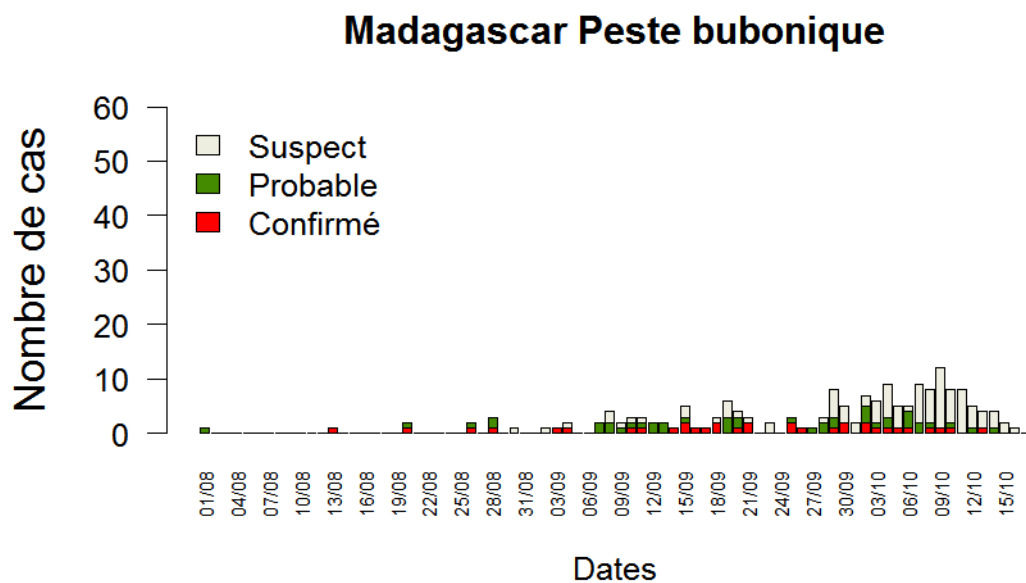
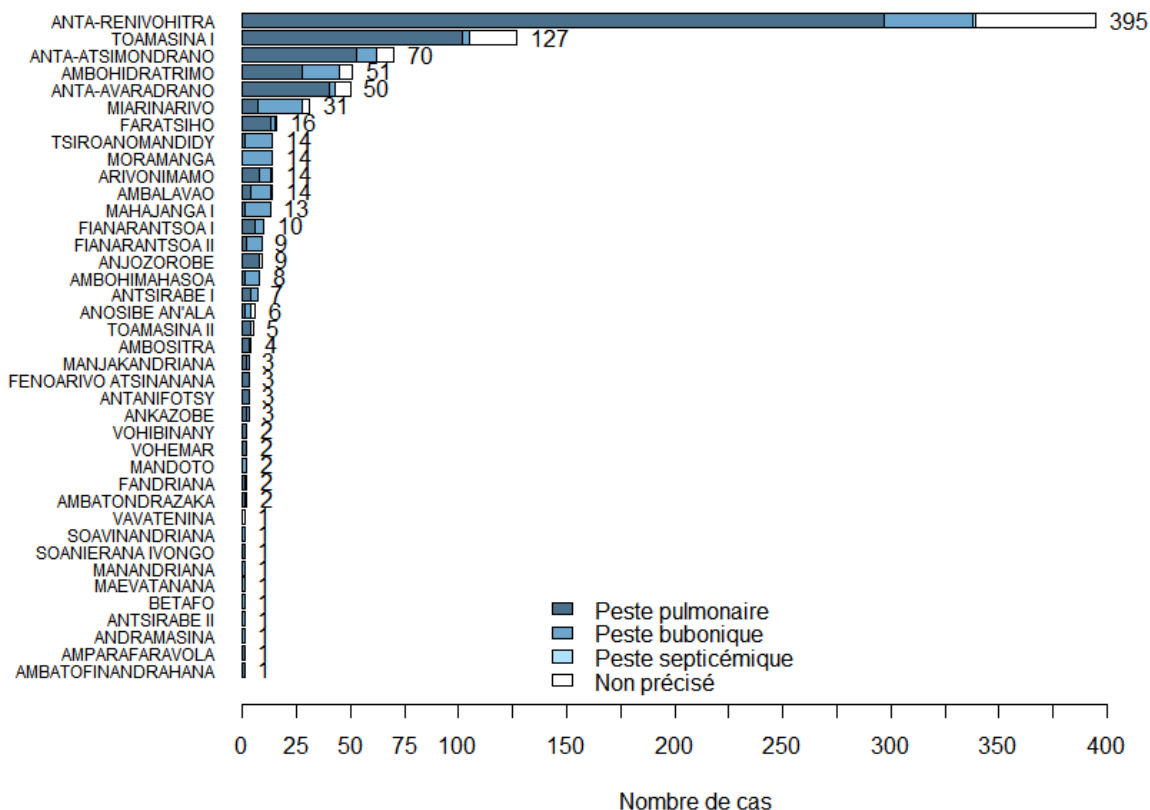
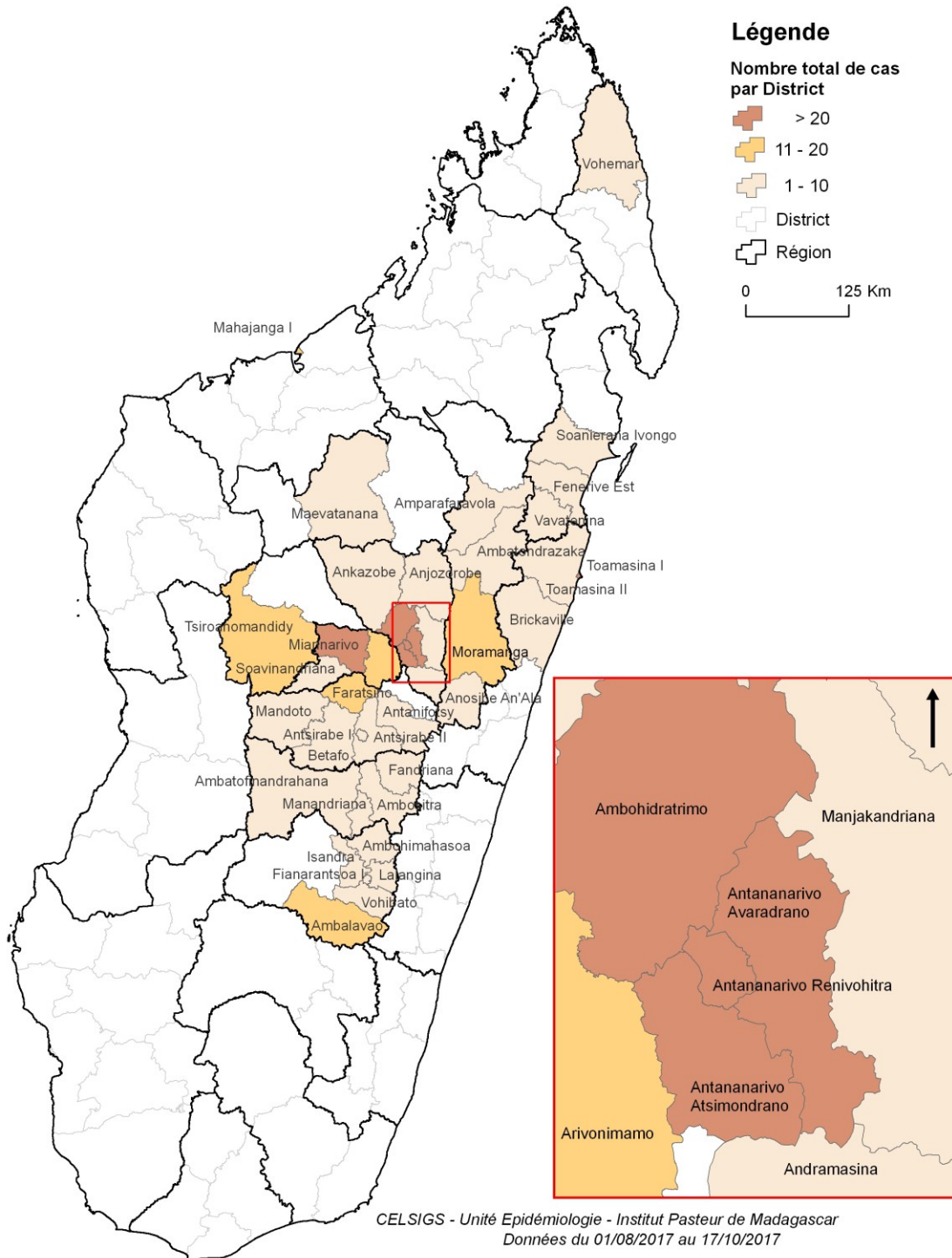


Figure 3 : Distribution des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et les 39 districts de résidence\*



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

Figure 4 : Cartographie des 899 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon le district de résidence à Madagascar





#### 4. Commune urbaine d'Antananarivo (CUA)

Les 395 cas du district d'Antananarivo-Renivohitra (CUA) ont été inclus dans cette analyse.

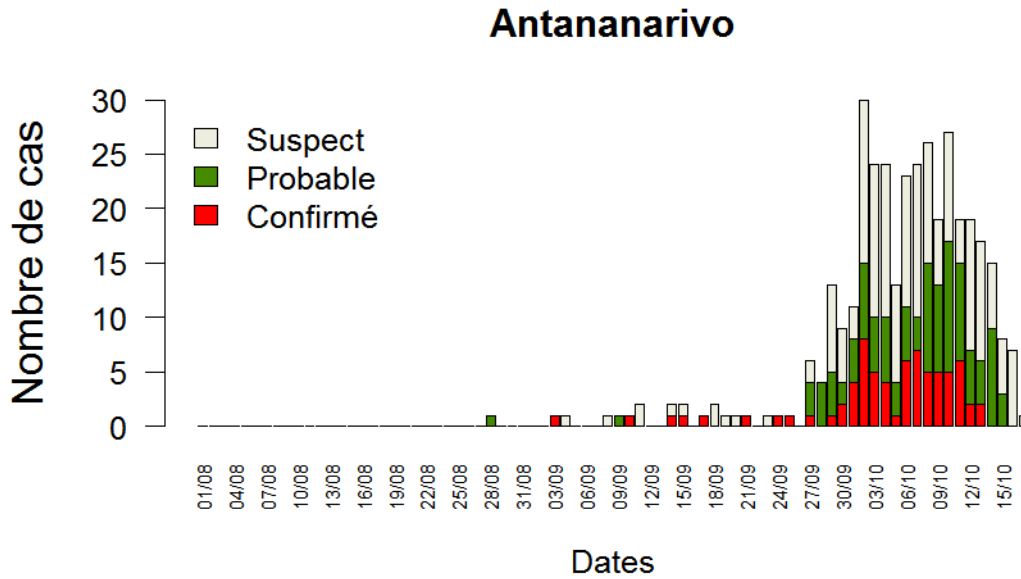
Tableau 5 : Distribution des 395 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS à Antananarivo

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	59	19,9	5	12,2	1	100,0	13	23,2	78	19,7
Probables	89	30,0	15	36,6	0	0,0	15	26,8	119	30,1
Suspects	149	50,2	21	51,2	0	0,0	28	50,0	198	50,1
Total	297	100,0	41	100,0	1	100,0	56	100,0	395	100,0

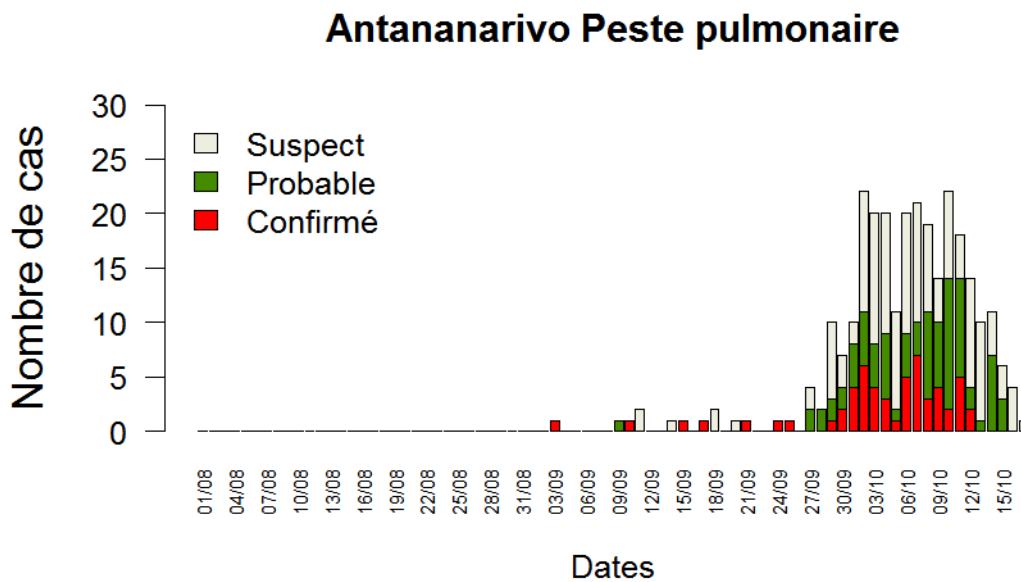
Tableau 6 : Létalité des 395 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS (27 données manquantes) à Antananarivo

	Décédés	Total	Létalité (%)
<b>Peste pulmonaire</b>			
Confirmés + Probables	7	136	5,1
Suspects	2	142	1,4
Total	9	278	3,2
<b>Peste bubonique</b>			
Confirmés + Probables	0	18	0,0
Suspects	1	20	5,0
Total	1	38	2,6
<b>Peste septicémique</b>			
Confirmés + Probables	0	1	0,0
Suspects	0	0	na
Total	0	1	0,0
<b>Non précisé</b>			
Confirmés + Probables	5	26	19,2
Suspects	7	25	28,0
Total	12	51	23,5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>368</b>	<b>6,0</b>

Figure 5 : a) Courbe épidémique : distribution des 395 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie (35 données manquantes) à Antananarivo



b) Courbe épidémique : distribution des 297 cas de peste pulmonaire notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie (17 données manquantes) à Antananarivo



c) Courbe épidémique : distribution des 41 cas de peste bubonique notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie (9 données manquantes) à Antananarivo

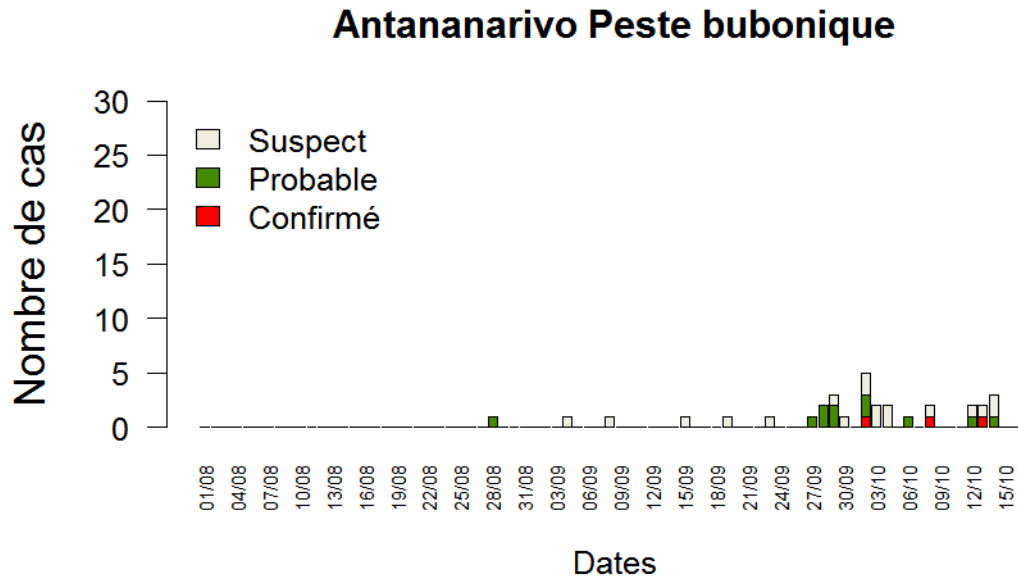
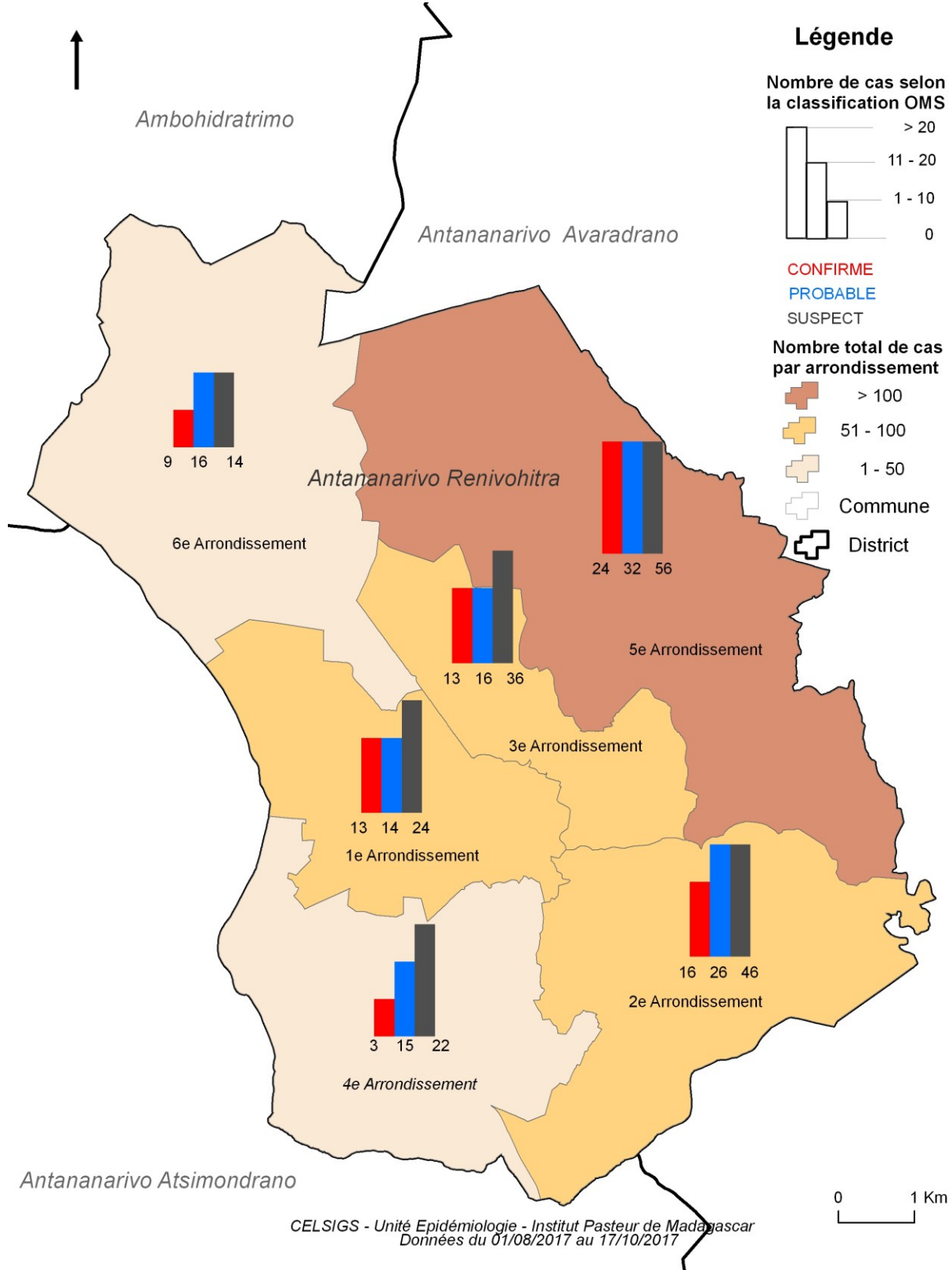


Figure 6 : Cartographie des 395 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et l'arrondissement (9 données manquantes) à Antananarivo



## 5. Commune urbaine de Toamasina

Les 127 cas du district de Toamasina ont été inclus dans cette analyse.

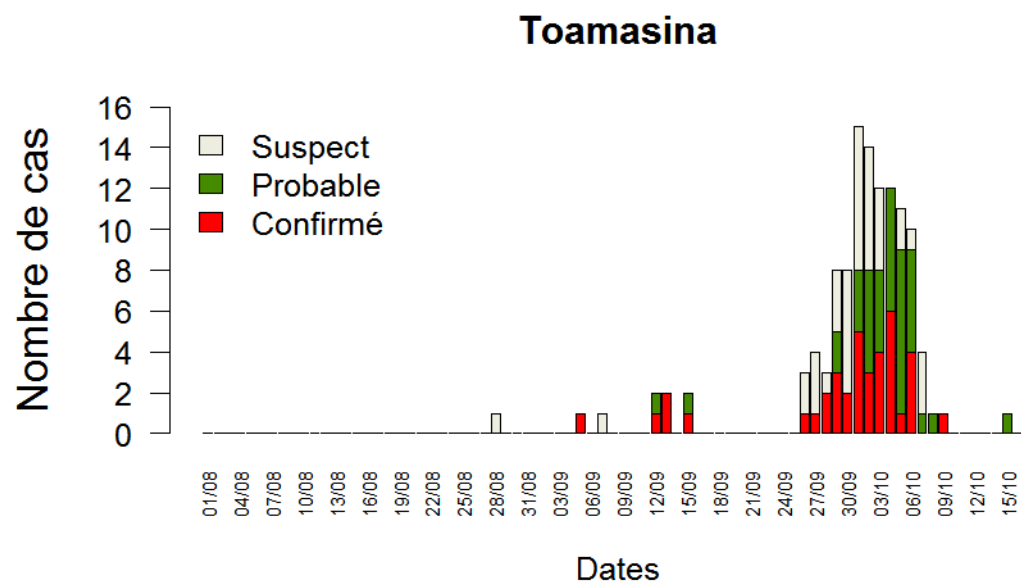
**Tableau 7 :** Distribution des 127 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS à Toamasina I

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	32	31,4	0	0,0	0	na	9	40,9	41	32,3
Probables	32	31,4	1	33,3	0	na	7	31,8	40	31,5
Suspects	38	37,3	2	66,7	0	na	6	27,3	46	36,2
Total	102	100,0	3	100,0	0	na	22	100,0	127	100,0

**Tableau 8 :** Létalité des 127 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS (3 données manquantes) à Toamasina I

	Décédés	Total	Létalité (%)
<b>Peste pulmonaire</b>			
Confirmés + Probables	1	63	1,6
Suspects	4	37	10,8
Total	5	100	5,0
<b>Peste bubonique</b>			
Confirmés + Probables	0	1	0,0
Suspects	0	2	0,0
Total	0	3	0,0
<b>Peste septicémique</b>			
Confirmés + Probables	0	0	na
Suspects	0	0	na
Total	0	0	na
<b>Non précisé</b>			
Confirmés + Probables	0	15	0,0
Suspects	0	6	0,0
Total	0	21	0,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>124</b>	<b>4,0</b>

Figure 7 : Courbe épidémique : distribution des 127 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de cas de l'OMS et la date de début de la maladie (11 données manquantes) à Toamasina I



## 6. Commune urbaine de Mahajanga

Les 13 cas du district de Mahajanga ont été inclus dans cette analyse.

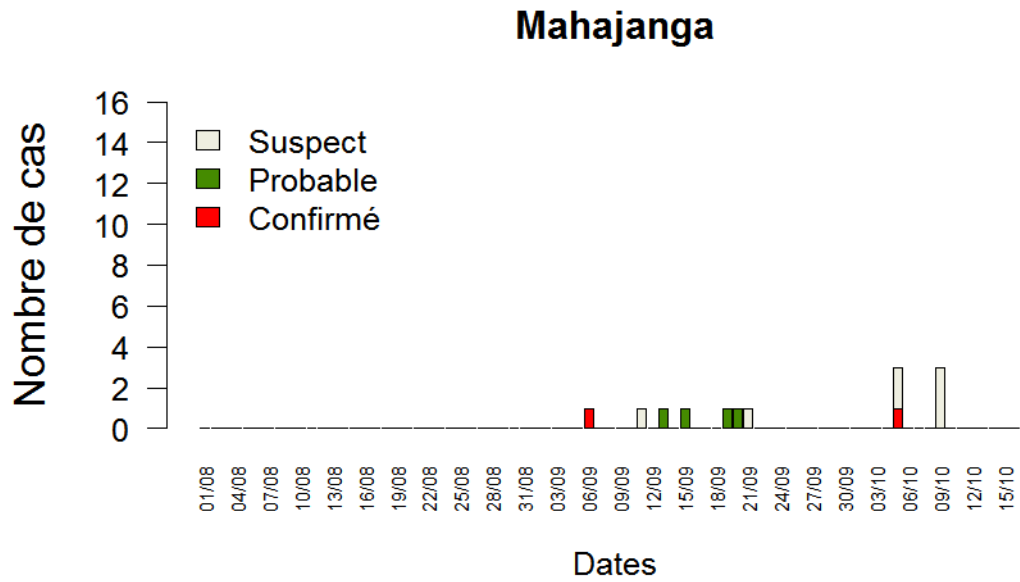
**Tableau 9** : Distribution des 13 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS à Mahajanga I

	Peste pulmonaire		Peste bubonique		Peste septicémique		Non précisé		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Confirmés	1	100,0	1	8,3	0	na	0	na	2	15,4
Probables	0	0,0	4	33,3	0	na	0	na	4	30,8
Suspects	0	0,0	7	58,3	0	na	0	na	7	53,8
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>na</b>	<b>0</b>	<b>na</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 10** : Létalité des 13 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la forme clinique et la définition de cas de l'OMS à Mahajanga I

	Décédés	Total	Létalité (%)
<b>Peste pulmonaire</b>			
Confirmés + Probables	0	1	0,0
Suspects	0	0	na
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>
<b>Peste bubonique</b>			
Confirmés + Probables	0	5	0,0
Suspects	0	7	0,0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0,0</b>
<b>Peste septicémique</b>			
Confirmés + Probables	0	0	na
Suspects	0	0	na
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>na</b>
<b>Non précisé</b>			
Confirmés + Probables	0	0	na
Suspects	0	0	na
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>na</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0,0</b>

Figure 8: Courbe épidémique : distribution des 13 cas notifiés au LCP du 01/08/2017 au 17/10/2017, selon la définition de l'OMS et la date de début de la maladie à Mahajanga I





## 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 résistante 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 14 souches isolées sont sensibles à ces ATB. Elles sont issues de Miarinarivo, de Moramanga, de Mahajanga, de Tsiroanomandidy, Andramasina, Manandriana, Arivonimamo, Ambalavao, Manjakandriana et d'Antananarivo Renivohitra.

Tableau 11 : Détails concernant les 14 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
MANJAKANDRIANA	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

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