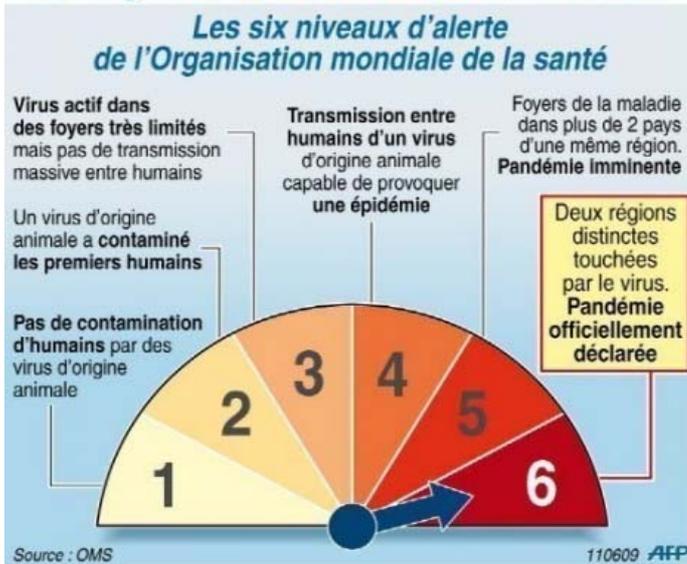


Le système d'alerte de l'OMS



[Page 2 | Surveillance épidémiologique |](#)

Renforcement de la surveillance de la grippe à la Réunion (Hémisphère sud) dans un contexte d'émergence du nouveau virus A(H1N1)v, juin 2009

[Page 4 | Surveillance épidémiologique |](#)

La tuberculose à la Réunion: caractéristiques épidémiologiques issues des déclarations obligatoires, 2000-2007

[Page 6 | Investigation d'épidémie |](#)

Investigation d'une recrudescence de cas de typhoïde à Mayotte, octobre-novembre 2008

[Page 8 | Toxicovigilance |](#)

Dispositif de surveillance et d'alerte sur les effets sanitaires des pesticides et des répulsifs corporels à la Réunion, Bilan 2008

[Page 10 | Etude en cours |](#)

Chikartulaire M 36. : Etude sur l'évolution et les facteurs de risque des manifestations articulaires 3 ans après l'infection à chikungunya, 2009

| Editorial |

Laurent Filleul, Coordonnateur scientifique de la Cellule Interrégionale d'Epidémiologie de la Réunion et de Mayotte

Beaucoup d'entre vous connaissaient EPIREM, le bulletin édité par la Cire Réunion Mayotte qui avait pour objectif de présenter des résultats d'investigations, des données épidémiologiques issues de systèmes de surveillance régionaux. Aujourd'hui l'évolution de la veille sanitaire au niveau régional est en marche avec dans quelques mois l'apparition des Agences Régionales de Santé (ARS). Dans ce contexte, l'analyse a été faite par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) et ses antennes régionales, les Cellules Interrégionales d'Epidémiologie (Cire), démontrant qu'un outil de communication homogène devait être déployé en région. Le Bulletin de Veille Sanitaire (BVS) est né. Il constitue un outil de partage et de valorisation des données épidémiologiques et des expériences régionales, destiné à tous : les décideurs, les professionnels de santé, les partenaires de la veille sanitaire mais également à la population générale.

Ce premier numéro est réalisé alors que la pandémie grippale à virus A(H1N1)v est déclarée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en passant au niveau 6 de son échelle d'alerte. L'évolution du nombre de cas confirmés est toujours en augmentation dans le monde. La métropole poursuit sa surveillance et des cas groupés ont fait leur apparition. Nous présentons ici l'organisation du système de surveillance renforcé qui a été mis en place début juin sur l'île de la Réunion. A Mayotte un système proche de celui-ci a été initié. La période d'épidémie saisonnière qui approche nécessite en effet

une attention particulière avec le risque d'une co-circulation entre un virus saisonnier et le nouveau virus A(H1N1)v. Nous nous devons d'être collectivement vigilants face à cette menace sanitaire en détectant le plus précocement les cas importés et en développant les connaissances sur les souches virales qui circulent localement pour une gestion sanitaire réactive et appropriée à la situation et à son évolution. Ainsi il a été demandé à la Cire Réunion Mayotte de renforcer la surveillance épidémiologique populationnelle et individuelle mais également la surveillance virologique en collaboration avec l'ensemble des professionnels de santé hospitaliers et libéraux de la région.

Vous trouverez également dans ce numéro : les résultats d'une investigation suite à la survenue de cas de fièvre typhoïde à Mayotte qui démontre que cette pathologie est toujours bien présente et nécessite des moyens de prévention spécifiques, un descriptif des cas de tuberculose déclarés à la Réunion entre 2000 et 2007 et le bilan du dispositif de surveillance des effets sanitaires des pesticides et répulsifs.

Enfin nous vous présentons une étude actuellement en cours sur l'évolution des manifestations articulaires 3 ans après l'infection par le virus du Chikungunya.

Renforcement de la surveillance de la grippe à la Réunion (Hémisphère sud) dans un contexte d'émergence du nouveau virus A(H1N1)v.

Eric D'Ortenzio¹, Catherine Do¹, Philippe Renault¹, Françoise Weber², Laurent Filleul¹

¹ Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion-Mayotte, Institut de veille sanitaire, Saint Denis, Réunion, France

² Institut de veille sanitaire, Saint Maurice, France

1/ CONTEXTE

Le virus grippal type A est responsable des épidémies saisonnières et occasionnellement des épisodes pandémiques, caractérisés par une augmentation de la morbidité et de la mortalité (1). Dans les régions tempérées, l'incidence de la grippe varie de manière saisonnière avec un pic en période hivernale. En région tropicale où les variations de température sont moindres, cette saisonnalité est moins marquée (2). L'épidémiologie de la grippe à la Réunion est influencée par ses échanges avec la France métropolitaine et par sa situation géographique en zone intertropicale dans l'hémisphère sud (3;4) (Figure 1). La dernière épidémie remonte à Août-octobre 2007 (5). La surveillance de la grippe, à la Réunion, a été instaurée en 1996 (6). Cependant, les données concernant la circulation virale restent parcellaires (4).

En Avril 2009, une nouvelle souche de virus humain H1N1 de type A a été identifiée aux Etats-Unis et au Mexique(7). Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), au 24 juin 2009, le virus a été identifié dans 102 pays avec 55 867 cas rapportés et 238 décès associés et posséderait un potentiel pandémique.

La Réunion entrera en saison grippale à partir du mois de juin 2009 (Figure 1). Nous décrivons dans cet article le renforcement du système de surveillance proposé par la cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Réunion-Mayotte afin de faire face à l'introduction et à la diffusion du nouveau virus A(H1N1) à la Réunion avec l'arrivée de l'hiver austral dans les prochaines semaines. Les objectifs de ce renforcement sont de détecter l'introduction du nouveau virus A(H1N1), de surveiller sa diffusion et son impact en terme de santé publique et de caractériser les potentielles mutations virales, en particulier en cas de co-circulation avec le virus saisonnier A(H1N1), résistant à l'oseltamivir.

2/ ORGANISATION DU RENFORCEMENT DE LA SURVEILLANCE DANS UN CONTEXTE DE CIRCULATION DU NOUVEAU VIRUS A(H1N1) (figure 2)

1/ Surveillance des cas importés de grippe A(H1N1)v

Elle permettra de détecter les cas de grippe importés des zones dans lesquelles une circulation du virus de grippe A(H1N1) a été mise en évidence afin de mettre en œuvre les mesures de contrôle de la diffusion du virus. Cette surveillance reposera sur le protocole national de l'InVS (8). Les cas possibles, probables, confirmés, exclus et cas contact sont définis dans le tableau.

2/ Surveillance populationnelle

Réseau sentinelle

Le réseau sentinelle, composé de 40 médecins généralistes et de 2 pédiatres libéraux, suit la dynamique des épidémies grippales à la Réunion (4;6). Les médecins sentinelles rapportent le pourcentage hebdomadaire des consultations consacrées aux malades répondant à la définition clinique suivante : Fièvre à début brutal > 38°C ET toux ET/OU dyspnée. La caractérisation des virus en circulation sera obtenue par écouvillonnage naso-pharyngé systématique et hebdomadaire réalisé par chaque médecin chez le premier patient répondant à la définition de cas et dont la symptomatologie remonte à moins de 48h.

Réseau Oscour

Les données des patients passant aux urgences avec un diagnostic principal codé J10 et J11 (grippe à virus grippal identifié ou non identifié, 10^{ème} classification internationale des maladies) seront transmises quotidiennement au serveur central de l'InVS par un dispositif de transmission automatisée. Les données extraites seront : la date de passage, l'âge, le code postal, le diagnostic principal, le score de gravité (de 1 à 5) et l'orientation. Sur les 4 hôpitaux de la Réunion, 3 participent déjà à ce dispositif et l'ensemble des services d'accueil des urgences de l'île devrait se connecter à Oscour à partir de juillet 2009.

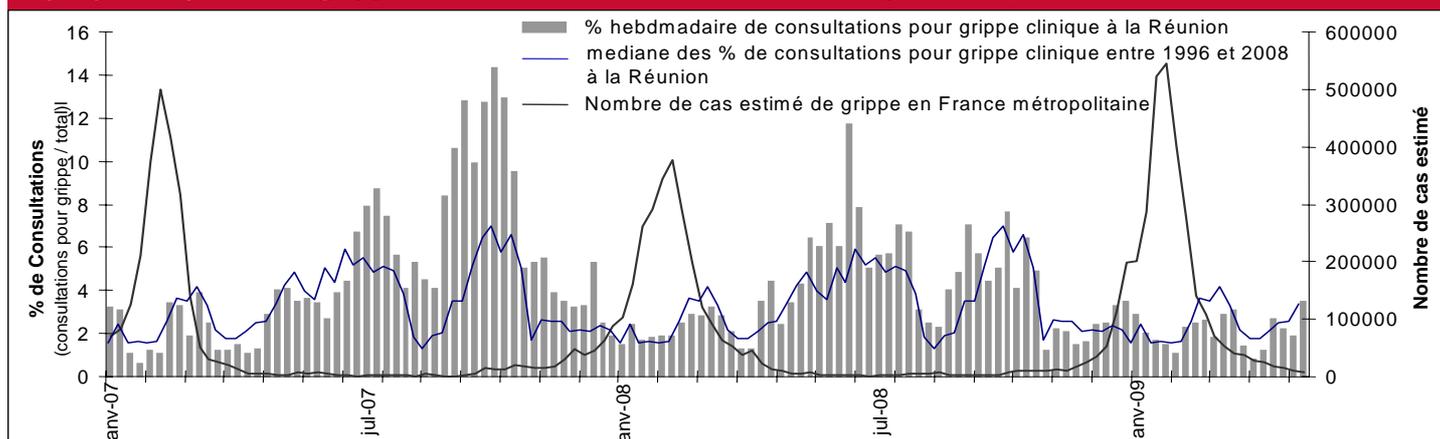
SOS médecin

Dans la région ouest de la Réunion, SOS médecins compte 8 médecins généralistes pratiquant plus de 100 interventions par jour. Leur activité couvre environ 150 000 habitants. Les appels téléphoniques sont pris en charges par un centre d'appel et les renseignements cliniques seront enregistrés dans une base de données locale. Les informations collectées concerneront la date de visite, le code postal, l'âge, le sexe et le diagnostic final (9).

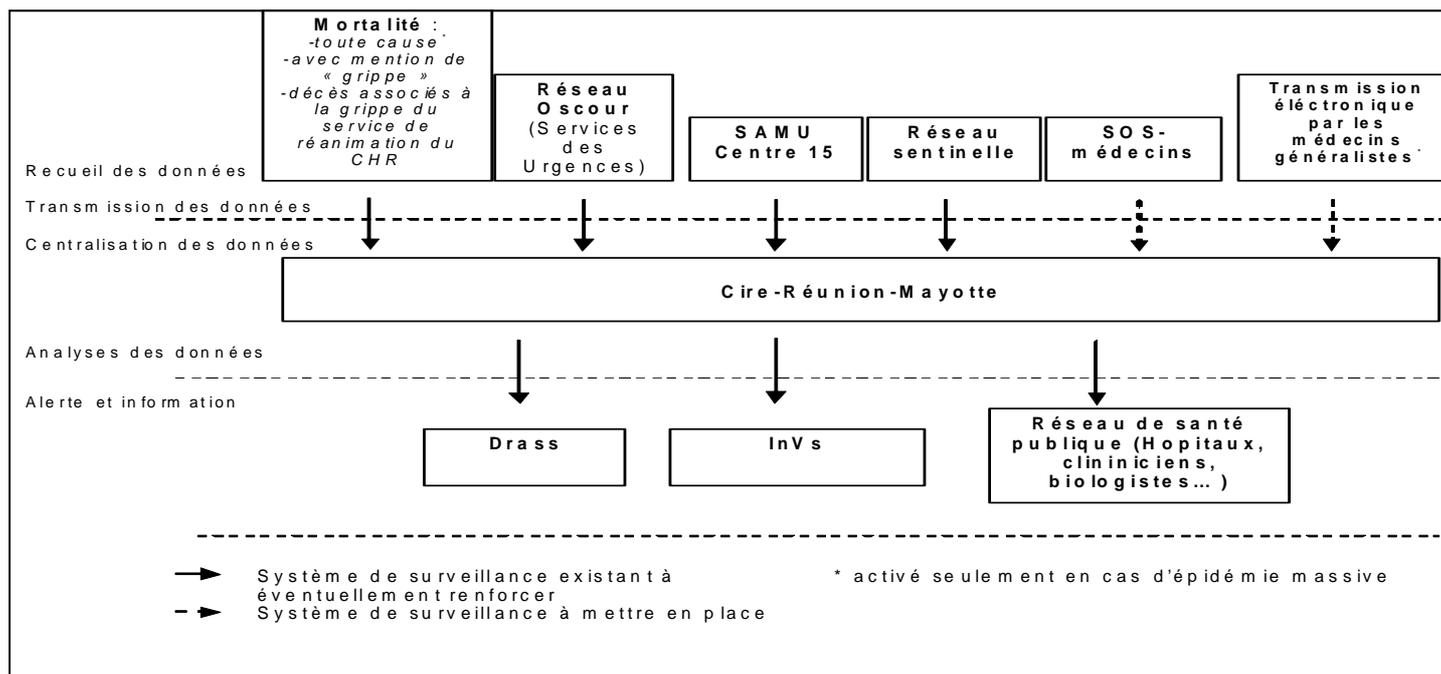
Samu Centre 15

A la Réunion, un unique Samu Centre 15 opère sur l'ensemble de l'île. Le nombre total d'appels (quel que soit le diagnostic), les appels pour grippe clinique et ceux pour conseils sur la grippe seront suivis et analysés chaque semaine.

| Figure 1 | Activité grippale à la Réunion et en France Métropolitaine, 2007-2009.



| Figure 2 | Organisation du renforcement de la surveillance de la grippe à la Réunion, 2009



3/ Surveillance des cas de grippe hospitalisés

Afin d'identifier les formes sévères, chaque patient hospitalisé pour grippe clinique sera prélevé pour caractérisation virologique et signalé à la Cire qui investiguera le cas afin de recueillir les données cliniques et épidémiologiques et participera à un projet de recherche clinique en préparation, portant sur les cas hospitalisés.

4/ Surveillance de la mortalité

Les décès portant la mention « grippe », « gripal » ou « grippaux » seront relevés en temps réel, à partir du volet médical des certificats de décès qui parviennent à la Drass Réunion et de la certification électronique, dont la mise en place est en cours en France, réalisée dans le service de réanimation du CHFG Saint-Denis. Par

ailleurs, en cas d'épidémie majeure, les informations de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Économiques (Insee) concernant la mortalité totale, toutes causes confondues, compléteront l'analyse.

5/ Surveillance des cas groupés de grippe

Des cas importés pouvant échapper au système de surveillance et être à l'origine de foyers dans certaines collectivités (Etablissement Hospitaliers pour Personnes Agées Dépendantes, crèches, lieu de travail...), une investigation épidémiologique et virologique sera conduite par la Cire en cas de signalement de foyers de grippe survenant dans ces collectivités.

| Tableau | Définition et classification des cas de grippe au nouveau virus A(H1N1) v, France, 22 Juin 2009

Critère clinique	Personne présentant un syndrome respiratoire aigu brutal : -Fièvre (>38°C) OU courbature OU asthénie -ET signes respiratoires: toux OU dyspnée
Critère épidémiologique	Au moins un des items suivants dans les 7 jours avant le début de la maladie: -Séjour dans une zone dans laquelle une circulation du virus émergent A(H1N1) v a été mise en évidence (au 22 juin 2009, tous les pays d'Amérique du nord, d'Amérique centrale, et d'Amérique du Sud, l'Australie, le Japon, la Nouvelle-Zélande, les Philippines, Le Royaume-Uni et la Thaïlande). -Contact étroit avec un cas possible, probable ou confirmé pendant la période de contagiosité de celui-ci (débutant 24h avant le début des signes).
Définition d'un contact étroit	Au moins un des items suivant -Personne partageant ou ayant partagé le même lieu de vie que le cas index -Contact direct, face à face, à moins d'un mètre du cas index au moment d'une toux, d'un éternuement ou d'une discussion
Classification des cas	<u>1- Cas possible:</u> Toute personne répondant aux critères épidémiologique et clinique. <u>2- Cas probable:</u> Au moins un des items suivants : - Tout cas possible avec une PCR grippe A positive - Tout cas possible avec un tableau sévère (syndrome de détresse respiratoire aiguë ou décès dans un tableau de syndrome infectieux respiratoire aigu) - Tout cas possible ayant eu un contact étroit avec un cas possible, probable ou confirmé pendant la période de contagiosité de celui-ci. <u>3-Cas confirmé:</u> Tout cas possible avec une PCR grippe nouveau virus A(H1N1) v positive. <u>4-Cas exclu:</u> Au moins un des items suivants : - Toute personne ne répondant pas à la définition des cas possible. - Tout cas possible avec une PCR grippe A négative.

6/ Surveillance virologique

Cette surveillance vise à identifier et à caractériser le type de virus circulant au cours de la période hivernale. Des prélèvements seront réalisés par les 40 médecins sentinelles et par les 4 services d'urgences. Chaque médecin sentinelle prélèvera le premier patient de la semaine présentant un syndrome grippal remontant à moins de 48h. De même, chaque service d'urgence prélèvera le premier adulte et le premier enfant de la journée avec un diagnostic de grippe clinique.

Environ 80 échantillons seront ainsi adressés au laboratoire agréé de virologie du CHFG Saint-Denis pour typage des virus A et B par RT-PCR. Une RT-PCR spécifique du nouveau virus A(H1N1) v sera réalisée sur les échantillons positifs pour le virus A. Les échantillons positifs pour le virus A(H1N1) v seront envoyés au CNR grippe pour analyses complémentaires et isolement du virus.

3/ DISCUSSION

L'hiver austral commencera en juin à la Réunion avec un risque accru de circulation des virus de la grippe. Le nouveau virus A (H1N1)v diffuse actuellement rapidement à travers le monde et risque d'émerger d'ici peu dans l'hémisphère sud et à la Réunion. Le renforcement de la surveillance a été mis en place afin de faire face à cette éventualité. Son objectif est de détecter précocement l'introduction du nouveau virus A(H1N1)v, de surveiller sa diffusion, d'évaluer son impact en terme de morbidité et de mortalité et de caractériser le virus et d'éventuelles mutations. L'efficacité du dispositif sera garantie par la collaboration étroite entre cliniciens, biologistes, épidémiologistes et autorités sanitaires. Le risque d'un éventuel réassortiment entre le virus saisonnier, résistant à l'oseltamivir et le nouveau virus en cas de co-circulation justifie une surveillance virale étroite. Une telle approche virologique associée au suivi épidémiologique d'une possible épidémie permettra aux autorités sanitaires de guider la mise en œuvre des mesures de contrôle du plan pandémie national afin de limiter la diffusion du ou des virus.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Jean-Claude Desenclos (InVS) pour sa lecture critique de cet article.

Nous remercions également l'ensemble des médecins du réseau Sentinelle, tous les cliniciens des services d'urgences adultes et pédiatriques, Dr Emmanuelle Rachou (Observatoire régional de la santé, Saint Denis, Réunion, France), Dr Marie-Christine Jaffar (Laboratoire de biologie, Centre hospitalier régional, Saint Denis, Réunion, France), Dr Arnaud Bourdè (Samu centre 15, Centre hospitalier régional Saint Denis, Réunion, France), SOS Médecins-Ouest, Réunion, la Drass de la Réunion, les deux CNR-grippe, Lyon et Paris, pour leur participation au recueil de données du système de surveillance.

Nous remercions tous les cliniciens pour l'assistance apportée aux patients. Ce projet de renforcement de la surveillance a reçu un financement de la part de l'Agence Régionale d'Hospitalisation de la Réunion.

REFERENCES

- [1] Rambaut A, Pybus OG, Nelson MI, Viboud C, Taubenberger JK, Holmes EC. The genomic and epidemiological dynamics of human influenza A virus. *Nature* 2008; 453(7195):615-619.
 - [2] Viboud C, Alonso WJ, Simonsen L. Influenza in tropical regions. *PLoS Med* 2006; 3(4):e89.
 - [3] Lassalle C, Grizeau P, Isautier H, Bagnis O, Michault A, Zeller H. [Epidemiological surveillance of grippe and dengue. Reunion, 1996]. *Bull Soc Pathol Exot* 1998; 91(1):61-63.
 - [4] Brottet, Renault P., Lassalle C, Jaffar M.C., Rachou E. Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe La Réunion: juillet 2006-mai 2007. *Bull.Epidemiol.Hebd.* 39-40, 337-338.
 - [5] D'Ortenzio E., Renault P., Brottet E., Balleydier E, Jaffar M.C., Valette M. et al. Epidémie de grippe à la Réunion (France), hiver austral 2007. *Bull.Epidemiol.Hebd.* 34, 306-307. 9-9-2008.
- Ref Type: Generic
- [6] Vaux S. [Influenza surveillance in France]. *Rev Prat* 2008; 58(15):1655-1659.
 - [7] Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans. *N Engl J Med* 2009.
 - [8] New influenza A(H1N1) investigation teams. New influenza A(H1N1) virus infections in France, April-May 2009. *Euro.Surveill* 2009 14[21].
 - [9] Josseran L, Nicolau J, Caillere N, Astagneau P, Brucker G. Syndromic surveillance based on emergency department activity and crude mortality: two examples. *Euro Surveill* 2006; 11(12):225-229.
 - [10] Flamand C, Larrieu S, Couvy F, Jouve B, Josseran L, Filleul L. Validation of a syndromic surveillance system using a general practitioner house

| Surveillance épidémiologique |

La tuberculose à la Réunion : caractéristiques épidémiologiques issues des déclarations obligatoires, 2000-2007

Noémie Baroux^{1,2}, Eric D'Ortenzio¹

¹ Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion-Mayotte, Institut de veille sanitaire, Saint Denis, Réunion, France

² Programme de formation à l'épidémiologie de terrain (PROFET), Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France et Ecole des hautes études en santé publique, Rennes, France

1/ INTRODUCTION

A la Réunion, département français d'outre-mer dans l'océan indien, l'incidence de la tuberculose maladie (TM) était de 6,7/100000 habitants en 2005 [1]. En France métropolitaine, l'incidence en 2006 était de 8,5/100000 [2]. Les mouvements de population entre la Réunion et les îles voisines sont fréquents, notamment avec Mayotte, collectivité départementale française, les Comores et Madagascar où les incidences TM étaient respectivement de 22/100000 en 2004 [3], 44/100000 en 2006 [4] et 246/100000 en 2006 [5]. Peu de données sont disponibles sur l'épidémiologie de la tuberculose à la Réunion. L'objectif de ce travail est de décrire les caractéristiques épidémiologiques des cas de TM déclarés entre 2000 et 2007 et les infections tuberculeuses latentes de l'enfant de moins de 15 ans (ITL) déclarées entre 2003 et 2007, à la Réunion.

2/ METHODE

1/ Recueil des données

Les données présentées dans ce travail proviennent des déclarations obligatoires (DO) de la tuberculose reçues à la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales (Drass) de la Réunion et validées par l'Institut de veille sanitaire (InVS) pour la période 2000 à 2007, du Centre national de référence des mycobactéries et de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux (CNR MRMA) pour la période 2000 à 2006 et du CéciDC-Inserm pour la mortalité entre 2000 et 2006. Les données pour la France métropolitaine concernent la période 2000 à 2006.

Avant 2003, seules les TM étaient à DO. Depuis 2003, les ITL chez les enfants de moins de 15 ans le sont aussi.

2 / Définitions

Les définitions de cas retenues par l'InVS sont les suivantes :

- **cas confirmé de TM** : maladie due à une mycobactérie du complexe tuberculosis prouvée par la culture ;
- **cas probable de TM** : signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose et décision de traiter le patient avec un traitement antituberculeux standard ;
- **cas d'une ITL chez un enfant de moins de 15 ans** : intradermo-réaction (IDR) à 5U positive sans signe clinique ni paraclinique (induration >15 mm si BCG ou >10 mm sans BCG ou augmentation de 10 mm par rapport à une IDR datant de moins de 2 ans) ;
- **la multirésistance aux antituberculeux** : résistance à au moins l'isoniazide et la rifampicine ;

l'ultrarésistance (dénommée aussi XDR pour Extensive Drug Resistance) : cas de tuberculoses multirésistants ET résistants aux fluoroquinolones et à au moins un des trois médicaments injectables de deuxième intention (capréomycine, kanamycine, amikacine).

Les codes CIM10 retenus pour étudier la mortalité sont les codes A15 à A19 et B90. Ils correspondent à un diagnostic de tuberculose ou de séquelles de tuberculose.

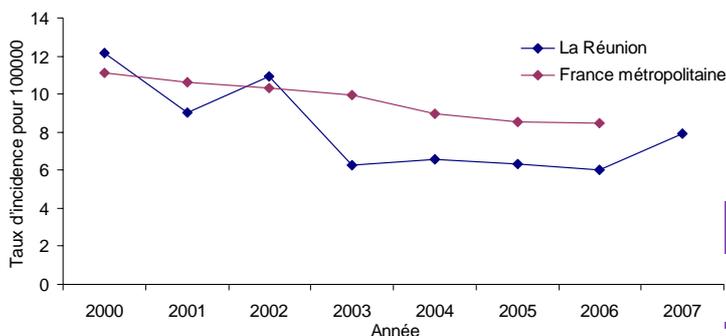
3/ RESULTATS

1 / Incidence de la tuberculose maladie

Entre 2000 et 2007, 495 cas de TM ont été déclarés à la Réunion. Depuis 2003, le taux d'incidence de TM a stagné avec une incidence moyenne de 8/100000 pour 2000-2007. On observe une tendance à la hausse pour l'année 2007. Hormis les années 2000 et 2002, l'incidence annuelle à la Réunion était toujours inférieure à celle de la France métropolitaine (figure 1).

| Figure 1 |

Evolution des taux d'incidence de tuberculose maladie, la Réunion, 2000-2007



2/ Sexe et âge

Sur la période de 2000-2007, le sex-ratio homme/femme des cas de TM était de 1,7. Cette prédominance des cas masculins existait chez les personnes de plus de 15 ans (sex-ratio : 1,9) et non chez les 0-14 ans (sex-ratio : 0,9). L'âge médian était de 45 ans (min : 0 ; max : 94). Les taux d'incidence sont restés stables entre 2000 et 2007 pour les 0-14 ans avec une incidence globale de 2,4/100000. Par contre, on observe une baisse globale des taux d'incidence entre 2000 et 2007 chez les 15-39 ans, 10,1 en 2000 et 5,4 en 2007, et chez les plus de 40 ans, 25 en 2000 et 14,2 en 2007.

3/ Localisation de la maladie et statut vaccinal

Pour 99 % des cas, la localisation était connue : 82 % avaient une TM pulmonaire isolée ou associée à d'autres localisations et 18 %

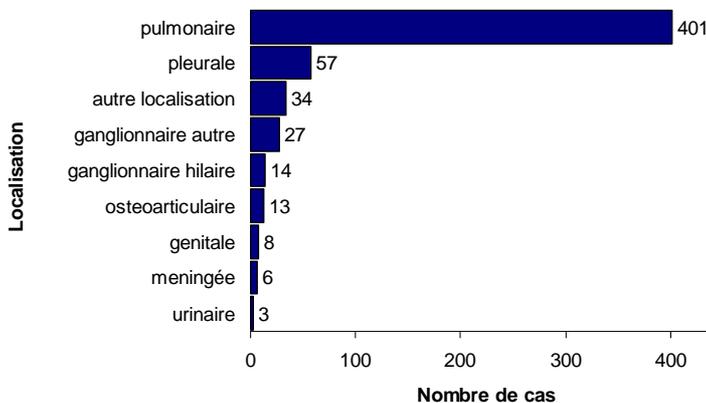
avaient une TM exclusivement extrapulmonaire. Parmi les TM exclusivement extrapulmonaires, 44 % avaient une forme respiratoire

(pleurale ou ganglionnaire hilare). Le nombre de cas de TM selon leur localisation est représenté par la figure 2.

Chez les 0-14 ans, le statut vaccinal était connu chez 88 % des cas : 91 % (32/40) étaient vaccinés par le BCG.

| Figure 2 |

Nombre de cas de tuberculose maladie par localisation (données non mutuellement exclusives), la Réunion, 2000-2007



4/ Bactériologie et résistance aux antituberculeux

Parmi les 401 cas de TM pulmonaires isolées ou associées à d'autres localisations, un frottis d'expectoration a été réalisé dans 78 % des cas et 52 % ont eu une culture sur prélèvement respiratoire. Les résultats étaient positifs pour 67 % (258/387) des frottis d'expectoration et 90 % (233/258) des prélèvements respiratoires. Entre 2000 et 2006, 423 souches ont été envoyées au CNR MRMA, parmi lesquelles 8 étaient multirésistantes. A ce jour, aucune donnée sur l'ultrarésistance n'est disponible.

5/ Mortalité

Le taux de mortalité de la tuberculose était globalement stable pour la période 2000-2006, avec un taux moyen de 1,2/100000. Selon le codage CIM10, 61 % de ces décès étaient dus à une tuberculose et 39 % aux séquelles d'une tuberculose. Le nombre de décès par année est présenté dans le tableau ci-dessous.

| Tableau |

Evolution du nombre de décès associés à une tuberculose, la Réunion, 2000-2006

Année	Décès « tuberculose »	Décès «séquelles tuberculose »	Décès « associés tuberculose »	Taux de mortalité (/100000)
2000	10	3	13	1,8
2001	2	2	4	0,5
2002	8	3	11	1,5
2003	4	5	9	1,2
2004	5	3	8	1,0
2005	1	4	5	0,6
2006	7	4	11	1,4
Total	37	24	61	1,2

Source : Inserm-CépiDC

6/ Infection tuberculeuse latente

Quatre notifications d'ITL ont été déclarées à la Réunion en 2007, 2 garçons (0 et 14 ans) et 2 filles (5 et 11 ans). Ils étaient tous vaccinés par le BCG.

4/ DISCUSSION

L'analyse des données des DO de TM de 2000-2007 à la Réunion indique une incidence annuelle moyenne de 8,2/100000. Depuis 2003, le taux d'incidence à la Réunion est resté inférieur à celui de la France métropolitaine sauf chez les plus de 40 ans. Pour cette classe d'âge, le taux d'incidence moyen est plus élevé (15,9/100000) que pour les autres groupes d'âge. On retrouve les mêmes disparités en terme de niveau d'incidence selon l'âge en France métropolitaine [6]. Cette faible incidence globale de la TM peut être en partie expliquée par une faible incidence de l'infection à VIH à la Réunion (3,2/100000 pour 2003-2005) [1].

La Réunion apparaît comme une zone à faible incidence contrairement à d'autres îles de la zone océan indien telles que Madagascar [5], Mayotte [3] ou les Comores [4]. Cette différence est probablement due au fait qu'à la Réunion, le niveau de vie et d'hygiène ainsi que l'accès au diagnostic et aux soins y sont plus favorables.

Les flux de voyageurs entre les îles voisines et la Réunion sont fréquents [7]. De plus, la population migrante de la Réunion effectue régulièrement des voyages dans les îles d'origine (Madagascar, Comores et Mayotte) où le risque de contracter la tuberculose est accru. Mais du fait de ces flux migratoires entre la Réunion et des zones à fortes incidences, et de la suspension de l'obligation de vaccination par le BCG chez les enfants et adolescents émise par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France et le Comité technique des vaccinations le 9 mars 2007 [8], il est important de continuer à surveiller la tuberculose à la Réunion, afin de mettre en place les mesures sanitaires nécessaires dès qu'un cas est suspecté. Il est également important de continuer à vacciner par le BCG les populations à risque vivant à la Réunion.

REMERCIEMENTS

A Didier Che, Laurent Filleul et Elsa Balleydier pour leur relecture, et à l'ensemble des cliniciens et biologistes déclarants, au CNR MRMA, ainsi qu'au Dr Christian Lassalle et à la Cellule de veille sanitaire de la Drass Réunion pour les notifications et leur contribution au recueil des données.

RÉFÉRENCES

- [1] D'Ortenzio E, Renault P. Épidémiologie des maladies à déclaration obligatoire à la Réunion (1996-2005). MDOInfosRégions. 2007.
- [2] Antoine D, Che D. Les cas de tuberculose maladie déclarés en France en 2006. Bull Epidemiol Hebd 2008;10-11:69-72.
- [3] Woessner J, Receveur M, Malvy D, Taytard A. Épidémiologie de la tuberculose à Mayotte. Bull Soc Path Exot 2008;101(4):316-22.
- [4] World Health Organization. WHO Global Health Atlas. TB country profil: Comoros. 2008.
- [5] World Health Organization. WHO Global Health Atlas. TB country profil: Madagascar. 2008.
- [6] Antoine D, Che D. Épidémiologie de la tuberculose en France en 2005. Med Mal Infect. 37, 245-52. 2007.
- [7] Barbieri M, Breton D, Catteau C, Gastineau B, Lardoux JM, Sandron F et al. La population réunionnaise - Analyse démographique. IRD Edition ed. 2007.
- [8] Ministère de la Santé et des Solidarités. Avis du Comité technique des vaccinations et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France. 9-3-2007

| Mayotte : Investigation |

Investigation d'une recrudescence des cas de typhoïde à Mayotte, octobre-novembre 2008.

Tinne Lernout¹, Aboubacar Achirafi², Philippe Gabrié³, Thierry Benoît-Cattin³, Anchya Bamana², Eric D'Ortenzio¹, Daouda Sissoko¹, Guy Lajoinie²,

¹ Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion-Mayotte, Institut de veille sanitaire, Saint Denis, Réunion, France,

² Dass de Mayotte, Mamoudzou, Mayotte, France

³ Centre Hospitalier de Mayotte, Mamoudzou, Mayotte, France

1/ CONTEXTE

La fièvre typhoïde est une infection systémique à point de départ intestinal due à *Salmonella Enterica sérotype typhi* ou *paratyphi*. Le réservoir de *S. typhi* est strictement humain. En France métropolitaine, avec 0,15 cas pour 100 000 habitants, l'incidence de la fièvre typhoïde demeure très faible (1). Contrairement à cette dernière situation, en raison de la persistance d'une hygiène générale précaire et d'assainissement insuffisant, le contexte à Mayotte est celui d'une endémicité intermédiaire avec une incidence estimée en 2007 à 19 cas pour 100 000 habitants (soit un total de 35 cas confirmés par le laboratoire du centre hospitalier de Mayotte, CHM) (2).

De janvier à septembre 2008, 15 cas de fièvre typhoïde ont été confirmés biologiquement au CHM. Fin octobre 2008, un nombre anormalement élevé de cas a été signalé à la Dass de Mayotte. Une investigation épidémiologique a été réalisée par la Dass, la cellule de veille épidémiologique du CHM et la Cire Réunion-Mayotte, afin de caractériser ce phénomène et de proposer des mesures de lutte.

2/ METHODES

La surveillance repose principalement sur le signalement des cas par le laboratoire du CHM. Un cas était défini comme une personne résidant à Mayotte, pour laquelle une hémoculture était positive à *Salmonella enterica* sérotype typhi en octobre ou novembre 2008.

Une investigation par questionnaire standardisé a été réalisée pour identifier un lien éventuel entre ces cas groupés et rechercher l'origine de l'infection.

Outre les données sociodémographiques et les signes cliniques, le questionnaire portait sur les informations suivantes : l'accès à l'eau, l'électricité et les latrines ; les aliments consommés et leur origine ; la fréquentation de lieux de restauration ou de fêtes ; la baignade ; un séjour hors Mayotte. Le questionnaire a été rempli en face à face, à l'hôpital pour les patients hospitalisés au moment de l'investigation et à domicile pour les autres.

Toutes les souches isolées ont été envoyées au Centre National de Référence Salmonella (CNR Salmonella) (Institut Pasteur, Paris) pour confirmation et typage.

3/ RESULTATS

Investigation microbiologique

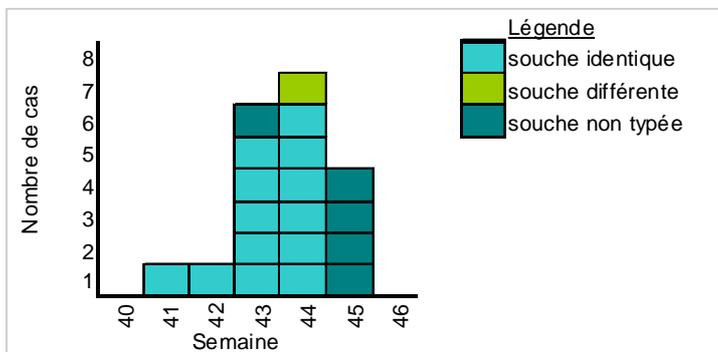
Entre le 26 octobre et le 10 novembre 2008, le diagnostic de fièvre typhoïde a été confirmé par hémoculture positive à *Salmonella typhi* pour 19 cas. Un typage a été réalisé pour 14 des souches de *S. enterica* serotype typhi, ce qui a permis d'établir l'existence d'une identité parfaite entre 13 des 14 souches. Toutes les souches étaient sensibles aux antibiotiques habituels (pénicillines, céphalosporines, quinolones, aminosides et sulfamides en association).

Investigation épidémiologique

Un questionnaire a été rempli pour 18 personnes (95%), une personne ayant été perdue de vue. Le premier patient a présenté des signes cliniques à partir du 22 octobre, et le dernier cas a partir du 5 novembre 2008.

| Figure 1 |

Courbe épidémique des cas de fièvre typhoïde à Mayotte, selon la date de début des signes, et la souche de *S. enterica* serotype typhi, octobre-novembre 2008 (n=19)



D'après le lieu d'habitation, les cas étaient principalement localisés dans la capitale (Figure 2). Douze cas vivaient à Mamoudzou ou dans les communes avoisinantes. Un lien avec la capitale (achats des aliments ou fréquentation de lieux de restauration) existait pour 2 autres cas (une personne du Sud de l'île et une personne du Nord).

Plus de la moitié des cas (53%) étaient des enfants en âge scolaire et 42% étaient des adultes (> 18 ans). Un seul enfant avait moins de 2 ans. Le sexe masculin représentait 47% des cas.

Les principaux signes cliniques répertoriés ont été la fièvre (100%), des douleurs abdominales (88%), des nausées ou vomissements (87%), une céphalée (82%), des myalgies (75%) et une diarrhée (65%). Plus de la moitié des cas (58%) a nécessité une hospitalisation, d'une durée de 1 à 9 jours. Deux cas (10%) ont présenté une complication (une hypokaliémie et une thrombopénie). Aucun décès n'a été rapporté.

Tous les ménages interrogés avaient accès à l'eau du réseau, 72% avec un robinet dans la maison ou l'enclos, 22% chez le voisin et une seule famille (6%) à la fontaine publique. Certains ménages utilisaient également l'eau de pluie ou de la rivière, mais uniquement pour laver le linge. Tous disposaient de toilettes avec fosse septique (44%) ou d'une latrine (56%), mais la fosse était rudimentaire pour 9 ménages (50%).

L'investigation du type d'aliments consommés et de leur origine ne révélait aucune exposition commune, tous les grands supermarchés alimentaires de Mayotte étant fréquentés, ainsi que différents marchés et vendeurs ambulants. Treize personnes (72%) consommaient régulièrement des aliments préparés dans la rue (sandwich, brochettes...), surtout à Mamoudzou.

Aucun lieu de restauration commun n'a été identifié, et il n'y a pas de notion de repas collectif partagé par des cas. En revanche, un lien direct a été identifié pour 3 paires de personnes infectées, deux personnes de Mamoudzou, deux au Sud (Kani-Kéli) et deux au Nord (Mtsangamouji). Les 3 personnes vivant à Mtsangamouji s'étaient toutes baignées dans la rivière au cours du mois précédant leur maladie. Deux autres personnes mentionnaient un contact récent avec une rivière. Aucune des personnes atteintes n'avait voyagé hors de Mayotte dans le mois précédent les premiers symptômes.

Pour affiner l'interprétation des résultats, une analyse des données recueillies pour les 13 patients pour lesquels le CNR Salmonella a confirmé un lien (isolement d'une souche identique) a été faite. Toutes ces personnes, excepté une, habitaient Mamoudzou (ou une commune avoisinante) ou avaient un lien avec la capitale. L'analyse des données pour 12 personnes (la 13^e personne n'ayant pas été interrogée) révélait qu'il s'agissait principalement d'adolescents ou de jeunes adultes (77%), nés à Mayotte ou y vivant depuis plus de 20 ans (100%), scolarisés (90%), habitant une maison en dur (83%) avec accès à l'eau du réseau dans la maison ou l'enclos (92%) et à l'électricité (100%) et fréquentant des lieux de restauration de rue (92%).

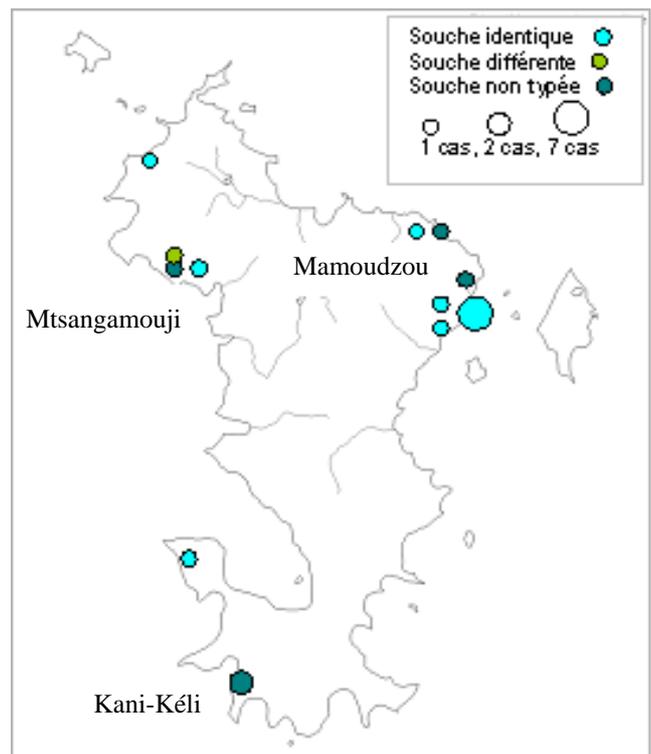
Les 2 cas épidémiologiquement liés et résidant dans le Sud de l'île (Kani-Kéli), pour lesquels la souche de *S. typhi* n'a pas été typée, présentaient un autre profil épidémiologique que les 13 cas pour lesquels la souche est identique. Il s'agissait de personnes vivant dans un contexte d'hygiène précaire, dans une habitation traditionnelle ou de fortune, sans accès direct à l'eau dans la maison (stockage d'eau dans des récipients, collecté chez le voisin), ni accès à l'électricité.

Investigation environnementale

Les examens effectués en routine par le service de Santé Environnement de la DASS pour évaluer la qualité de l'eau de distribution n'ont pas montré d'anomalies en 2008, mais ces contrôles ne sont effectués qu'une fois par mois.

| Figure 2 |

Répartition géographique des cas de fièvre typhoïde à Mayotte, selon les résultats du typage, octobre-novembre 2008 (n=19)



Suite à l'observation des 3 enfants vivant à Mtsangamouji qui s'étaient tous baignés dans la rivière, un prélèvement d'eau a été effectué à l'endroit de baignade. L'analyse confirme la présence de salmonelles, sans toutefois en préciser le type.

4/ DISCUSSION

L'investigation des cas de fièvre typhoïde survenus au cours des mois d'octobre et de novembre 2008 a permis d'éliminer certaines sources potentielles d'infection, tels que l'importation de *S. enterica* serotype typhi suite à un voyage, ou encore la contamination lors d'un repas collectif. En raison du caractère dispersé des cas, une infection à partir d'un aliment distribué sur toute l'île a été suspectée, mais aucun aliment particulier n'a été identifié.

L'investigation a permis d'établir un lien direct pour quelques cas seulement, bien que la souche de *Salmonella* typhi soit identique pour au moins 13 cas. Si on considère uniquement ces 13 cas, l'origine de l'infection semble plutôt se situer à Mamoudzou, ne touchant pas les quartiers les plus pauvres. Pour les trois personnes vivant dans le Sud de l'île, un lien existe avec la ville pour un cas, et les 2 autres cas, de souche non précisée, présentent un autre profil épidémiologique. Il est donc possible qu'il s'agisse de cas non liés au foyer étudié. Pour les cas survenus dans le Nord de l'île, un lien avec la ville de Mamoudzou a également été établi pour un cas et un autre cas est causé par une souche différente (donc non lié au foyer). Le clone à l'origine de cette recrudescence de cas avait déjà été isolé en avril 2008 à Mayotte, dans une commune avoisinante à la capitale.

La présence de salmonelles dans la rivière de Mtsangamouji est un indicateur de la contamination fécale de l'eau des rivières à Mayotte, mais ne permet pas d'établir un lien causal.

En conclusion, les résultats de l'investigation évoquent une flambée épidémique de *S. enterica* serotype typhi dans un contexte de circulation endémique à Mayotte, sans identification d'une origine commune. Des recrudescences saisonnières de clones endémi-

ques ont été décrites dans d'autres pays, notamment en Tunisie (3) et en Inde (4). Depuis le 10 novembre 2008, l'incidence des fièvres typhoïdes à Mayotte est revenue à son niveau habituel.

5/ RECOMMANDATIONS

En raison de la non maîtrise du péril fécal à Mayotte, une nouvelle récurrence d'une flambée épidémique ne peut être écartée. En conséquence, la lutte contre la fièvre typhoïde à Mayotte implique une action continue incluant notamment un meilleur contrôle des lieux de restauration de rue par les services vétérinaires, une amélioration du système d'assainissement des eaux usées et une éducation de la population à certaines mesures d'hygiène.

Une demande a été faite au CNR Salmonella pour compléter le typage des 5 dernières souches du foyer et de comparer les souches de *S. enterica* serotype typhi isolées à Mayotte au cours des années antérieures, de façon à juger de la présence éventuelle de ce clone ou mettre en évidence d'autres recrudescences clonales.

REMERCIEMENTS

A l'ensemble des cliniciens et biologistes contribuant à la veille sanitaire à Mayotte, au Dr Simon Le Hello du CNR Salmonella, et à Gilles Delmas et Yet De Valk de l'InVS.

RÉFÉRENCES

- [1] Haeghebaert S, Bouvet P, De Valk H. Les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes en France en 2001. Bull epidemiol hebdo 2003; 14:77-9.
- [2] Gabrié P, Benoit-Cattin T, Sanquer MA, Durand S, Pierre V. La fièvre typhoïde à Mayotte en 2007, Congrès international d'épidémiologie (Adelf-Epiter), Paris sept. 2008, communication affichée n° P5-8.
- [3] Ben Saida N, Mhalla S, Bouzouïa N, Boukadida J. Genotyping analysis of *Salmonella enterica* serovar Typhi collected during two successive autumnal typhoid outbreaks in southeast Tunisia. Pathol Biol.2007;55:336-9.
- [4] Chandel DS, Chaudhry R, Dey AB, Malhotra P. Molecular typing reveals a unique clone of *Salmonella enterica* serotype typhi among Indian strains. J. Clin Microbiol. 2006, July; 44(7):2673-2675.

| Toxicovigilance |

Dispositif de surveillance et d'alerte sur les effets sanitaires des pesticides et des répulsifs corporels à la Réunion: bilan 2008

Agnès Cadivel¹, Ingrid Blanc², Lucia Tichadou², Jocelyne Arditti², Marc Weber¹, Jean-Louis Solet¹

¹ Cellule interrégionale d'épidémiologie Réunion-Mayotte, Institut de veille sanitaire, Saint Denis, Réunion, France

² Centre antipoison et de toxicovigilance, Marseille, France

1/ CONTEXTE

La toxicovigilance définie par le décret n° 99-841 du 28 septembre 1995 a pour objet la surveillance des effets toxiques pour l'homme d'un produit, d'une substance ou d'une pollution aux fins de mener des actions d'alerte, de prévention, de formation et d'information.

Pendant l'épidémie de chikungunya en 2006 la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) de la Réunion et de Mayotte a mis en place un dispositif de toxicovigilance visant à surveiller les effets sur la santé liés à une exposition aux produits insecticides utilisés pour la lutte anti-vectorielle. En octobre 2007 cette surveillance a été étendue à l'ensemble des pesticides (produits phytopharmaceutiques utilisés pour la protection des végétaux, produits antiparasitaires de lutte contre les insectes vecteurs, les rongeurs,...) et aux répulsifs corporels en partenariat avec le centre antipoison et de toxicovigilance (CAP-TV) de Marseille auquel est rattachée l'île de la Réunion.

2/ PRESENTATION DU DISPOSITIF DE TOXICOVIGILANCE

La finalité de ce système est de connaître, à la Réunion, les caractéristiques des intoxications humaines aiguës par pesticides ainsi que des effets indésirables liés aux répulsifs corporels et ce qui les détermine afin d'orienter la prévention à court et long termes.

Les objectifs opérationnels du dispositif sont d'une part de détecter de manière assez réactive des événements graves, inhabituels ou évitables dans le but de générer des alertes et d'autre part de recueillir des indicateurs de suivi sur les intoxications considérées comme graves, permettant une description et un suivi des tendances spatio-temporelles.

Le principe général repose sur un système à plusieurs étages :

- Un signalement ou un recueil automatisé des cas à partir de sources diversifiées (Centre 15, service d'urgence hospitalier, départements d'information médicale (DIM) des hôpitaux, Drass (service de lutte antivectorielle et cellule de veille sanitaire), médecins généralistes libéraux, pédiatres et dermatologues libéraux, pharmaciens, établissements sanitaires et sociaux, médecins scolaires, médecins du travail, CAP-TV en métropole) et une recherche active des cas dans les services d'urgences des hôpitaux de l'île ne disposant pas encore d'une extraction automatisée des passages.

- Une investigation des cas par un médecin référent toxicologue au moyen de questionnaires standardisés afin de valider les cas en leur attribuant un degré d'imputabilité (probable, possible, exclu et «se prononce pas » en l'absence d'élément suffisant) et d'assurer un suivi de ces cas.

- Une analyse des données par la Cire afin d'en faire la synthèse et d'assurer une rétro-information aux partenaires.

3/ RESULTATS

Entre le 01/01/2008 et le 31/12/2008 la Cire a recueilli 162 événements sanitaires liés à une exposition à un pesticide ou à un répulsif corporel dont 1 événement, signalé par le Rectorat, survenu en milieu communautaire dans une école maternelle. Ce cas communautaire a été classé comme probable.

Sur les 162 événements sanitaires recensés 6% seulement ont fait l'objet d'un signalement (Drass uniquement), 63 % sont issus d'un recueil automatisé et 31 % proviennent de la recherche active auprès des services d'urgences de l'île. On peut noter l'absence de signalement en provenance des médecins libéraux et pharmaciens d'officine ainsi que, ce qui est surprenant, de la médecine du travail alors que l'utilisation des pesticides est généralisée dans le milieu professionnel agricole.

Plus de la moitié des événements sanitaires recensés (57 %) étaient la conséquence d'une intoxication volontaire (tentative de suicide) et la moitié seulement de ces événements a fait l'objet d'un signalement aux CAP-TV de métropole dans le cadre de la réponse téléphonique aux urgences (RTU).

Sur les 161 événements sanitaires concernant des cas individuels, 12 personnes (7,5 %) n'ont pu être contactées pour compléter les informations disponibles. Les 149 événements investigués ont été classés de la manière suivante par le référent toxicologue :

| Tableau 1 |

Degré d'imputabilité des événements sanitaires individuels liés à une exposition aux pesticides, la Réunion, 2008

Imputabilité	Accidentelles		Volontaires		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Probable/Possible	16	(11%)	46	(31%)	62	(42%)
Ne se prononce pas	1	(1%)	8	(5%)	9	(6%)
Exclus	40	(27%)	38	(25%)	78	(52%)
Total	57	(39%)	92	(61%)	149	(100,0%)

Les 62 cas probables ou possibles ont concerné uniquement des expositions aux pesticides. Les principaux signes cliniques rapportés en cas d'exposition accidentelle étaient de façon isolée ou associée : irritations ORL, oculaires, cutanées, symptômes digestifs, céphalées auxquels pouvaient s'ajouter dans le cas des intoxications volontaires des symptômes neurologiques. Par ailleurs 7 décès liés à une ingestion volontaire ont été recensés.

Pratiquement toutes les classes d'âge sont touchées avec la moitié des cas ayant entre 25 et 44 ans. Les hommes représentent 75%

des intoxication accidentelles et 85% des d'intoxication volontaires.

On relève un nombre plus important de cas accidentels de novembre à avril pendant l'été austral (14/16) durant lequel l'utilisation d'insecticides pour la lutte antivectorielle est plus soutenue. Toutefois le faible nombre de cas limite la portée de l'analyse.

La répartition des cas sur les différents secteurs géographiques de l'île (nord, sud, est, ouest) montre un nombre plus important de cas dans la zone sud de l'île (28/62). Ce constat pourrait être lié à la conjonction d'une vocation fortement agricole favorisant l'accès aux produits de traitements des cultures comme les pesticides et d'une densité de population plus importante que dans l'ouest et l'est de l'île. Le secteur nord dont la densité de population est du même ordre de grandeur que dans le sud est par contre beaucoup plus urbanisé.

Les principaux produits impliqués étaient des insecticides (56 %) dont 36% d'organophosphorés et 33% de pyréthrinoides de synthèse, puis des herbicides (31 %) dont 72 % à base de glyphosate (tableau 2). Dans le cas des intoxications volontaires, les personnes ont ingéré souvent plusieurs substances à la fois (alcool, médicaments, pesticides).

| Tableau 2 |

Produits chimiques impliqués dans les cas d'intoxication, la Réunion, 2008

Produits concernés	Accidentelles		Volontaires		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Insecticides	12	(19%)	24	(37%)	36	(56%)
Herbicides	4	(6%)	16	(25%)	20	(31%)
Rotenticides	0	(0%)	6	(9%)	6	(9%)
Fongicides	0	(0%)	2	(3%)	2	(3%)
Total	16	(25%)	48	(75%)	64*	(100%)

* Deux pesticides sont impliqués dans 2 cas.

4/ CONCLUSION

Le dispositif de surveillance a permis de recenser 162 événements de santé survenus au cours de l'année 2008 dont 62 (38 %) concernant des expositions individuelles ont été classés comme des cas probables ou possibles en lien avec une exposition aux pesticides. Parmi ces 62 cas, 60 % ont fait l'objet d'un signalement à la Cire sans l'être à un CAP-TV ce qui illustre l'intérêt du partenariat mis en œuvre. La quasi-totalité des cas (89%) provenait des extractions automatiques (SAMU, services d'urgences, DIM, CAP-TV) ou de la recherche active au sein des services d'urgences hospitalier.

Près de 75 % des cas concernaient des intoxications volontaires par tentative de suicide pour lesquelles les mesures de prévention sont limitées. Près du tiers des intoxications aux pesticides ont été considérées comme graves et la quasi-totalité des cas classés graves concernaient des intoxications suicidaires (22/23).

Le dispositif de surveillance mis en place par la cellule de toxicovigilance de la Cire a permis de décrire la situation épidémiologique des intoxications aiguës par pesticides à la Réunion. En complément de cette surveillance spécifique, la cellule de toxicovigilance a apporté son expertise à la Cellule de Veille sanitaire de la Drass pour l'investigation de signaux d'intoxication par des produits divers. Ainsi l'expertise de la Cire a permis aux autorités sanitaires d'intervenir rapidement vis à vis d'un produit ménager qui ne respectait pas les règles d'étiquetage. Cet exemple souligne l'intérêt pour le dispositif global de veille et d'alerte sanitaire de disposer d'une expertise toxicologique locale dans un département d'outre-mer éloigné de la métropole.

REMERCIEMENTS

Pour mémoire un point d'entrée unique est identifié pour le signalement des cas à la Cire avec :

- un numéro de fax (02 62 93 94 57)
- un numéro de téléphone dédié (02 62 93 94 55),
- et une adresse de messagerie (dr974-cire@sante.gouv.fr)

A l'ensemble des partenaires qui nous ont permis de recueillir les données notamment : le service des urgences du Centre hospitalier Gabriel Martin, le service des urgences du Groupe Hospitalier sud Réunion, le SAMU et le service des urgences du centre hospitalier Félix Guyon, le service des urgences de la clinique de Saint Benoît, le Rectorat, la SOMEPRO, la Drass, l'ordre des médecins et l'URML de la Réunion, les centres antipoisons et de toxicovigilance.

| Etude en cours |

Etude sur l'évolution et les facteurs de risque des manifestations articulaires 3 ans après l'infection à chikungunya : Chikarticulaire M 36.

Cellule interrégionale d'épidémiologie de la Réunion et de Mayotte, Union régionale des médecins libéraux de la Réunion, Centre Hospitalier Régional, site de Saint-Denis; Service Statistiques de la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales de la Réunion.

I/ JUSTIFICATION ET CONTEXTE

Les observations des praticiens réunionnais ayant été confrontés à la prise en charge de patients atteints de chikungunya lors de l'épidémie qui a touché La Réunion en 2005-2006 ont suscité de nombreuses questions sur la fréquence, l'évolution et l'impact sur la qualité de vie des troubles rhumatologiques après l'infection par le virus chikungunya (CHIKV).

Les rares données disponibles issues d'études sud-africaines réalisées au cours des années 80 montraient que, 33% des patients se plaignaient de troubles rhumatologiques persistantes à 4 mois après l'épisode aigu, 15% à 12 mois et 12% à 3-5 ans. Il est à noter que ces études ont été menées chez des personnes relativement jeunes, par exemple, 50% des patients étaient âgés de moins de 17 ans dans l'étude de Brighton et al (1). Aucune de ces études n'a recherché les facteurs de risque associés à la persistance des manifestations rhumatologiques à distance de l'infection.

Les 1^{ères} études réunionnaises portant sur l'évolution rhumatologique entre 12 et 18 mois (M12 et M18) après la survenue de l'infection CHIKV ont rapporté des proportions de formes articulaires persistantes comprises entre 57% et 65% (2). Une des ces études réalisée à La Réunion auprès de 147 malades a identifié trois facteurs de risque associés à la persistance des manifestations rhumatologiques 15 mois après l'infection CHIKV. Il s'agissait : 'âge \geq 45 ans, antécédent d'arthrose et intensité de la douleur initiale jugée sévère par le participant (3).

Au regard de l'ampleur de l'épidémie CHIKV à La Réunion en 2005-2006, l'Institut de Veille sanitaire, au travers de la Cire Réunion-Mayotte, s'est associé à l'Union régionale des médecins libéraux de la Réunion (URMLR) et à la Direction régionale des Affaires Sanitaires et Sociales de la Réunion (Drass) pour réaliser une étude clinico-biologique sur l'évolution et les facteurs de risque des manifestations articulaires 3 ans après l'épidémie.

2/ OBJECTIFS

Les objectifs principaux de cette étude étaient :

- d'estimer la prévalence des manifestations chroniques rhumatologiques liées au Chikungunya 36 mois (M36) après la contamination, chez les personnes de plus de 18 ans résidant à la Réunion depuis au moins le 1er mars 2005.
- investiguer les facteurs associés à la persistance des manifestations chroniques rhumatologiques dans la même population au moyen d'une étude cas-témoins nichée.

L'objectif secondaire était d'évaluer l'impact sur la qualité de vie à M36 de l'infection à chikungunya, chez les personnes de plus de 18 ans résidant à la Réunion.

3/ MÉTHODES

Schéma d'étude

Le schéma d'étude comprenait deux volets. Tout d'abord une enquête transversale en population générale consultant en médecine de ville, stratifiée sur la sous-région d'exercice. Une enquête cas-témoins a ensuite été conduite auprès de l'ensemble des personnes incluses dans l'étude.

Population

Les patients ont été inclus entre le 14 avril et le 15 mai, par 46 médecins généralistes libéraux volontaires recrutés après tirage au sort, en collaboration avec l'URMLR.

Données recueillies

Le questionnaire médical était organisé en cinq parties qui concernaient l'épisode initial de l'infection à chikungunya et son évolution pour les personnes ayant été atteintes. Chaque patient était interrogé sur son état rhumatologique au cours des sept derniers, et était soumis à un examen médical à la recherche de douleurs articulaires, d'œdèmes ou de raideurs.

D'autre part des informations socio-démographiques et concernant sur les autres maladies présentes étaient recueillies.

Enfin un prélèvement sanguin a été réalisé au domicile du patient par 10 infirmiers libéraux partenaires de l'étude. Les sérologies IgG et IgM ont été effectuées par le laboratoire de virologie du Centre hospitalier de Saint-Denis.

Analyse

L'analyse est en cours de réalisation par la Cire. La pondération et le redressement ont été calculés par l'équipe du service de statistiques de la Drass Réunion, à partir des données de la Sécurité Sociale et de l'INSEE.

Les personnes éligibles étaient celles âgées de 18 ans ou plus, résidant à la Réunion depuis au moins le 1er mars 2005, et ayant donné leur consentement éclairé pour la participation à l'étude.

N'ont pas été inclus les moins de 18 ans, les femmes enceintes ou allaitantes, les patients atteints de déficience mentale sévère, sous corticothérapie orale au long ou sous immunosuppresseur, ni les patients présentant une polyarthrite d'origine connue (lupus, polyarthrite rhumatoïde, goutte, chondrocalcinose, etc.)

4/ RÉSULTATS ATTENDUS

Les études publiées à ce jour sur l'évolution rhumatologique post-infection CHIKV n'ont été réalisées que sur de petits effectifs. Au regard de l'ampleur de l'épidémie CHIKV à la Réunion en 2005-2006 (plus de 266 000 cas cliniques estimés au total), il était indispensable qu'une telle étude clinico biologique soit réalisée. En effet, la constitution d'une étude transversale avec des témoins nichés permettra sans doute d'établir la fraction attribuable des arthralgies attribuable au CHIKV d'une part ; d'autre part de confirmer ou non les résultats des études antérieures. La mise en évidence des facteurs associés à la persistance des manifestations articulaires pourrait orienter les praticiens dans l'identification précoce des patients atteints de CHIKV et susceptibles d'évoluer vers des formes rhumatologiques prolongées. Par ailleurs, l'étude biologique plus poussée pourrait aider à la compréhension des mécanismes physiopathologique sous-jacents.

REFERENCES

- [1] Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe AL. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. S.Afr.Med.J. 1983;63(9):313-5.
[2] Borgherini G, Poubeau P, Jossaume A, et al. Persistent arthralgia associated with chikungunya virus: a study of 88 adult patients on Reunion Island. Clin.Infect.Dis. 2008;47(4):469-75.
[3] Sissoko D, Malvy D, Ezzedine K, et al. Post-epidemic Chikungunya Disease in Reunion Island: Course of Rheumatic Manifestations and Associated Factors over a 15-Month period. PLoS Negl.Trop.Dis. 2009;3(3):e389

REMERCIEMENTS

Nous sommes très reconnaissants envers l'ensemble des médecins généralistes et d'infirmiers libéraux sans qui ce travail n'aurait pas été possible. Que chacun d'entre eux reçoive ici tous nos remerciements. Nous remercions également les patients ayant accepté de participer à cette étude.

Ce travail a été financé par l'URML Réunion, la Drass et l'InVS.

Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie Réunion Mayotte

Tél : 02 62 93 94 24 Fax : 02 62 93 94 57

CVS Réunion

Responsable : Dr Marie Christine Ravault

Tél : 02 62 93 94 15

Fax : 02 62 93 94 56

Mail : dr974-cvs@sante.gouv.fr

CVS Mayotte

Responsable : Dr Guy Lajoinie

Tél : 02 69 61 83 20

Fax : 02 69 61 83 21

Mail : dr976-cvs@sante.gouv.fr

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives des bulletins épidémiologiques sur : http://www.reunion.sante.gouv.fr/epidemiologie_06.htm
et sur <http://www.invs.sante.fr/publications/>

Directeur de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS — **Rédacteur en chef** : Laurent Filleul, Coordonnateur de la Cire Réunion Mayotte
Maquettiste : Elsa Balleydier

Comité de rédaction : Cire Réunion-Mayotte, Elsa Balleydier, Noémie Baroux, Agnès Cadivel, Dr Eric D'Ortenzio, Catherine Do, Yasmine Hafizou, Dr Tinne Lernout, Dr Philippe Renault, Dr Daouda Sissoko, Jean-Louis Solet, Fabian Thouillot

Diffusion : Cire Réunion-Mayotte - 2 bis, Av. G. Brassens 97400 Saint Denis La Réunion

Tél. : 262 (0)2 62 93 94 24 / - Fax : 262 (0)2 62 93 94 57

<http://www.invs.sante.fr> — http://reunion.sante.gouv.fr/accueil_epidemiologie.htm

La publication d'un article dans le BVS n'empêche pas sa publication par ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.