

Epidémie de grippe à nouveau virus A(H1N1) 2009 à Mayotte



- Page 2-4** | La grippe A(H1N1)2009 à Mayotte : les défis de la mise en place de la surveillance épidémiologique face à une menace de pandémie |
- Page 5-6** | Description des cas de grippe A(H1N1) confirmés biologiquement à Mayotte en 2009 |
- Page 7-8** | Les cas graves de grippe A(H1N1) : expérience du service de Réanimation Polyvalente du CH de Mayotte |
- Page 9-10** | Gestion de l'épidémie grippe A(H1N1)2009: problème de l'adéquation des mesures nationales à la situation de Mayotte |

| Editorial |

Laurent Filleul, Coordonateur scientifique de la Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en Région Océan Indien

Comme dans l'ensemble de l'océan Indien, l'île de Mayotte n'a pas été épargnée par la pandémie de grippe à virus A (H1N1) 2009. Elle a été touchée plus tardivement, peut-être en raison des conditions climatiques (climat équatorial) et des contacts avec l'international moins marqués que d'autres îles.

Dès l'alerte internationale lancée par l'Organisation Mondiale de la Santé, la mobilisation de l'ensemble des acteurs a été maximale à Mayotte. Le Centre Hospitalier de Mayotte a été un acteur essentiel de la surveillance avec le laboratoire hospitalier pour le suivi virologique et l'ensemble des services et des dispensaires pour leur contribution à la surveillance épidémiologique, sous la coordination interne du pôle de santé publique. Ce travail a, en effet, été réalisé en plus de la mission essentielle du CHM qui est d'apporter les soins adaptés aux malades.

Un réseau de médecins sentinelles volontaires s'est mis en place pour suivre l'évolution des syndromes grippaux et faire des prélèvements. Enfin, les pharmaciens se sont mobilisés en constituant également un réseau de pharmaciens sentinelles.

Afin de nous faire part de leur expérience et de leur ressenti, nous avons sollicité certains professionnels mais également des décideurs pour la rédaction d'un article. Ce numéro thématique du BVS est l'occasion de faire un bilan de cet épisode survenu à

Mayotte. Il présente l'organisation locale qui a permis de suivre l'évolution de l'épidémie, d'en mesurer son impact et de suivre les différentes mesures de gestion préconisées.

Au-delà de la gestion de l'épidémie de grippe à virus A(H1N1) 2009, c'est l'évolution de la veille sanitaire dans son ensemble qui est à souligner à Mayotte. Depuis quelques années, la collaboration entre la Direction des affaires sanitaires et sociales (Dass), devenue maintenant la Délégation territoriale de l'Agence régionale de santé Océan Indien, le CHM et les professionnels de santé libéraux s'est renforcée. De multiples systèmes de surveillance ont été renforcés ou mis en place dont les maladies à déclaration obligatoire. Les progrès réalisés sont visibles mais restent encore fragiles. Dans un environnement où les menaces sanitaires sont constantes, nous devons persévérer et renforcer les liens qui unissent l'ensemble des acteurs de la veille sanitaire pour pouvoir anticiper au mieux ces menaces et disposer au final d'un véritable réseau régional de santé publique.

Bonne lecture

La grippe A(H1N1)2009 à Mayotte : les défis de la mise en place de la surveillance épidémiologique face à la menace de pandémie

T. Lernout¹, E. Durquety², P. Chollet³, F. Helleisen⁴, AM De Montera⁴, G Javaudin², G Lajoinie⁵, P. Guillaumot⁵, L Filleul¹.

¹ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en Région (Cire) de l'Océan Indien, Mayotte, France

² Pôle Santé Publique, Centre hospitalier de Mayotte (CHM), Mayotte, France

³ Service d'urgences, CHM, Mayotte, France

⁴ Centres de santé, CHM, Mayotte, France

⁵ Délégation territoriale de Mayotte, Agence de santé (ARS) Océan Indien, Mayotte, France

1/ INTRODUCTION

En avril 2009, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a émis une alerte suite à l'émergence d'un nouveau virus de grippe. A Mayotte, des données historiques sont disponibles pour certaines maladies endémiques telles que la rougeole, la tuberculose ou encore la lèpre. Par contre, la circulation des virus de grippe (saisonniers) sur l'île n'avait jusque là jamais été documentée et le laboratoire du CHM ne disposait pas de tests diagnostiques.

Face à la menace de la pandémie grippale, un dispositif de surveillance a été mis en place en juin 2009, dans le but de décrire la saisonnalité de la grippe sur l'île, de détecter rapidement toute évolution anormale et à terme, documenter la circulation des virus grippaux, en particulier le nouveau virus A(H1N1)2009.

2/ MÉTHODES

La surveillance de la grippe a reposé sur différents systèmes, mis en place au cours de la période de juin à août 2009. Dans la mesure du possible, les protocoles de surveillance nationaux ont été suivis [1]. Un réseau de médecins sentinelles, animé par la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (Cire) Océan Indien en collaboration avec le Pôle Santé Publique du CHM, rapportait le pourcentage hebdomadaire de consultations consacrées aux patients présentant un syndrome grippal, défini comme une fièvre de > 38° à début brutal, accompagnée d'un signe respiratoire (toux et/ou dyspnée), éventuellement avec d'autres signes telles qu'une céphalée ou des myalgies. Le réseau était constitué d'un médecin dans 7 centres de santé (soit 41% des centres), de 8 médecins généralistes libéraux (soit 44% des médecins libéraux) et d'un centre médical de Médecins Sans Frontières (MSF).

L'activité totale dans les dispensaires du CHM ainsi que l'activité totale et l'activité pour grippe clinique au service des urgences (réseau Oscour®) ont été suivies de façon journalière.

La surveillance des virus grippaux en circulation était assurée par le laboratoire du CHM, qui a mis en place les techniques nécessaires (RT-PCR) à l'identification des gripes du groupe A et B, et à l'intérieur du groupe A, le sous-type (H1N1)2009. Les médecins sentinelles ont été sollicités pour prélever chaque semaine les 2 premiers patients présentant un syndrome grippal. Des prélèvements ont également été réalisés dans les différents services du CHM pour les cas graves et les cas présentant des facteurs de risque de complications.

Pour chaque cas de grippe A(H1N1) hospitalisé, une fiche de notification devait être renvoyée à la Cire (surveillance nationale). Le suivi des malades hospitalisés au service de réanimation a été assuré par téléphone. Les décès suspects de grippe ont été investigués. Un réseau de 8 pharmacies sentinelles (62% des pharmacies privées) a rapporté le nombre hebdomadaire de boîtes distribuées de certains médicaments antipyrétiques, ainsi que le nombre de boîtes prescrites de Tamiflu®.

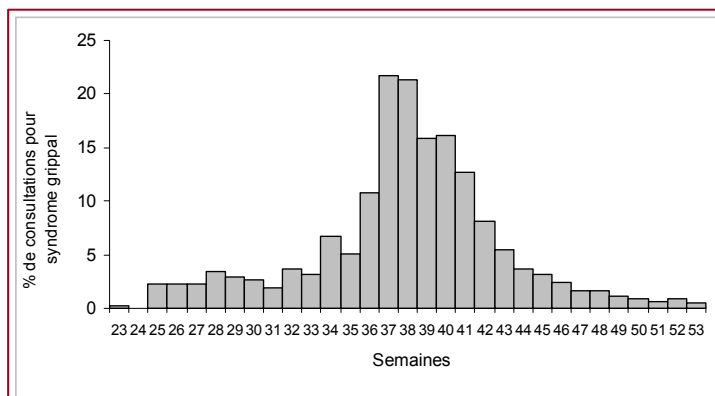
D'autres sources d'informations utiles pour le suivi de l'épidémie sur l'île étaient le nombre d'appels au total et le nombre d'appels pour grippe au centre 15, ainsi que le taux d'absentéisme pour grippe dans les écoles (données du Vice-Rectorat) et au travail (données de la Caisse Sécurité Sociale de Mayotte).

3/ RÉSULTATS

La surveillance de l'activité pour syndrome grippal par le réseau sentinelle a débuté en juin 2009, en semaine 23 (Figure 1). Malgré l'introduction probable du virus de grippe A(H1N1)2009 fin juillet, le nombre de consultations dédiées à la grippe restait faible jusqu'en semaine 35, qui correspond au début du Ramadan et à la reprise scolaire. Après un pic entre les semaines 37 et 40, l'activité grippale a rapidement diminué, pour atteindre un taux de moins de 5% de l'activité totale, stable jusque fin 2009.

| Figure 1 |

Taux de consultations pour syndrome grippal rapporté par le réseau de médecins sentinelles, par semaine, Mayotte, juin-décembre 2009



L'activité globale aux urgences du CHM a augmenté progressivement à partir de la semaine 35, pour atteindre un pic entre les semaines 38 à 40 puis diminuer jusqu'à un taux d'activité habituel en semaine 43 (Figure 2). L'augmentation de l'activité globale correspond à une augmentation du nombre de passages pour syndrome grippal.

Le premier cas de grippe A(H1N1)2009 à Mayotte a été confirmé à la date du 31 juillet 2009, chez un touriste provenant de la Réunion. A la date du 25 novembre, 334 infections par le nouveau virus H1N1 ont été confirmées virologiquement par le laboratoire du CHM (Figure 3), avec 12 cas supplémentaires d'infections par un virus de type A, non sous-typé. La proportion de résultats positifs pour le virus A (H1N1)2009 sur le nombre total de prélèvements analysés a augmenté de 0% au cours de la première semaine de surveillance (semaine 27) à 55% en semaine 40. Au total, le virus pandémique a été isolé dans 37% des prélèvements (334/911). Sur 149 prélèvements ayant un résultat négatif pour une grippe A et pour lesquels une recherche du virus de grippe B a été réalisée, seul 2 ont eu un résultat positif, un en semaine 28 et l'autre en semaine 35.

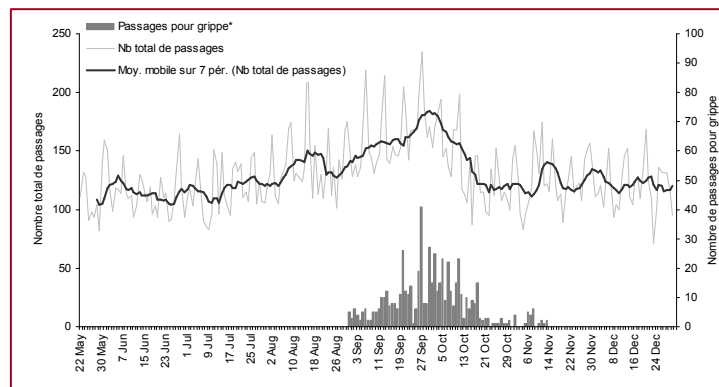
Les cas confirmés avaient entre 1 semaine et 76 ans, avec une médiane de 16 ans. Le virus a majoritairement touché les adolescents et jeunes adultes, 83% des cas avaient moins de 30 ans. Treize pourcent des cas confirmés (45/334) ont été hospitalisés, avec un taux d'hospitalisation le plus élevé chez les enfants de moins de un an (48% d'hospitalisation) et les enfants de 1 à 4 ans (30% d'hospitalisation). Deux autres jeunes enfants infectés par un

virus A non typé ont nécessité une hospitalisation. La majorité des patients (78%) ont été hospitalisés pour une forme grave de la maladie, les autres patients étant hospitalisés pour mise en observation, en présence d'un facteur à risque (enfants moins de 1 an ou grossesse). Parmi les cas sévères, 52% avaient des facteurs à risque. Les facteurs les plus fréquents étaient l'âge < 1 an (33%) et l'asthme (29%) ; 9% des personnes hospitalisées étaient des femmes enceintes. Six patients (13% des cas hospitalisés) ont nécessité un passage dans un service de réanimation (au CHM ou à la Réunion), dont une personne est décédée : une femme de 73 ans avec une pathologie sous-jacente importante. Au total, 4 décès ont été rapportés chez des personnes infectées par le virus A(H1N1)2009. Trois enfants (8 semaines, 2 ans et 12 ans), sans facteurs de risque identifiés, sont décédés à domicile. Ils ont été soignés pour un syndrome grippal bénin, avec une aggravation rapide des signes respiratoires sur une période de 24 à 48h et un retard dans le retour vers une structure de santé.

Le suivi de la distribution de médicaments antipyrétiques par les pharmacies sentinelles a montré une tendance croissante pour le paracétamol pour adultes, avec un pic en semaines 38 à 41, comparable à la courbe épidémique des syndromes grippaux et de l'activité aux urgences du CHM. Aucune augmentation n'a été observée pour l'aspirine et l'ibuprofène pour adultes, ni pour les antipyrétiques pédiatriques. Un traitement antiviral (Tamiflu®) a été rarement prescrit par les médecins généralistes libéraux.

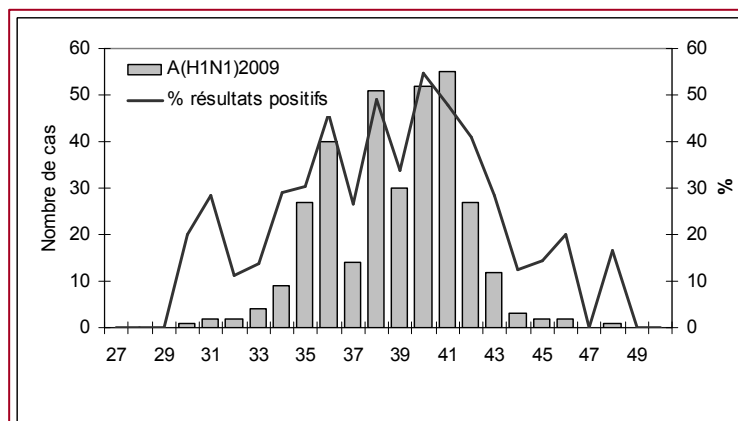
| Figure 2 |

Nombre total de passages et passages pour syndrome grippal aux urgences du CHM, Mayotte, 22 mai – 31 décembre 2009



| Figure 3 |

Nombre de virus de grippe A(H1N1)2009 isolés et taux de positivité, par semaine, Mayotte, juin-décembre 2009



4/ DISCUSSION

Le virus pandémique H1N1 a probablement été introduit à Mayotte fin juillet, un mois plus tard qu'à La Réunion. Le début du Ramadan, avec les rassemblements familiaux pour partager les repas en soirée, et la reprise de l'année scolaire ont certainement contribué à la transmission renforcée du virus sur l'île fin août. A partir de novembre 2009, l'activité grippale est retombée à un niveau observé avant l'épidémie. Le dernier cas confirmé de grippe A(H1N1)2009 infecté à Mayotte a été rapporté le 25 novembre.

Les facteurs de risque pour développer une forme grave de grippe identifiés au cours de l'épidémie à Mayotte sont ceux décrits dans la littérature, bien que la recommandation de faire des prélèvements naso-pharyngés chez les enfants de moins de 1 an et chez les femmes enceintes peut avoir contribué à identifier d'avantage de cas parmi ces 2 populations.

Le virus pandémique H1N1 a presque été le seul virus de grippe circulant à Mayotte, immédiatement après son introduction sur le territoire. Sur toute la période, seul 2 virus de type B et 12 de type A non typés ont été identifiés.

Face à la menace d'une pandémie grippale en mai 2009, une surveillance de la grippe devait être mise en place à Mayotte dans un délai de quelques semaines. Le défi a été de lancer des nouveaux systèmes de surveillance, alors que le personnel de santé (médecins, personnel de laboratoire et pharmaciens) était déjà sollicité pleinement pour la réponse à l'épidémie de grippe et confronté à une augmentation du nombre de malades.

La surveillance de la grippe à Mayotte a présenté quelques faiblesses. L'absence de données rétrospectives sur l'activité grippale sur l'île a rendu l'interprétation des données plus complexe, et n'a pas permis de comparer les observations à un taux d'activité de base. Enfin, le nombre total de personnes touchées par le virus A(H1N1)2009 sur l'île n'a pas pu être estimé, en l'absence d'informations sur la représentativité de l'activité des médecins sentinelles libéraux (par rapport à l'ensemble des médecins libéraux) et sur la proportion de personnes malades n'ayant pas consulté un médecin. Une étude de séroprévalence sur le chikungunya à Mayotte, réalisée après l'épidémie en 2005-2006, a estimé que 38% de la population avait été infecté lors de l'épidémie, alors que la surveillance mise en place avait rapporté un taux d'infection de 4%. Malgré un système de surveillance non exhaustif, ces résultats suggèrent qu'une partie importante de la population ne consulte pas en cas de maladie, ou fait appel à la médecine traditionnelle [2]. Lors de l'épidémie de grippe, le comportement des personnes malades a toutefois pu être influencé par les nombreuses campagnes d'information, recommandant à la population d'aller consulter en cas de symptômes.

Malgré les points faibles de la surveillance, les observations des différents systèmes sont concordantes, décrivant une période épidémique d'environ 8 à 9 semaines, avec un pic entre les semaines 37 et 40, suivi d'une décroissance rapide. De plus, les caractéristiques de la courbe épidémique à Mayotte sont similaires à ce qui a été décrit dans les autres pays de l'hémisphère sud, avec un décalage dans le temps de 4 à 10 semaines [3].

Le défi pour Mayotte sera de pérenniser la surveillance de la grippe, alors que l'épidémie est derrière nous et qu'il existe d'autres menaces d'épidémies potentielles. La surveillance par le réseau sentinelle au cours de la prochaine année permettra de décrire l'activité grippale saisonnière, dans le contexte d'un climat tropical. La surveillance virologique par le réseau sentinelle est réactivée dès que le niveau d'activité pour grippe dépasse le seuil de 5% des consultations. La surveillance de l'activité globale aux services des urgences du CHM et des centres de santé, ainsi que de la distribution des médicaments antipyrétiques par le réseau de pharmacies continuent, de façon à détecter rapidement de nouvelles émergences de maladies.

5/ CONCLUSION

Le virus de grippe A(H1N1)2009 continue de circuler dans certaines parties du monde. Il est difficile de prévoir ce qui se passera à Mayotte. Les données de la surveillance ne permettent pas de savoir si l'épidémie et la vaccination ont permis d'atteindre un taux d'immunité suffisant dans la population pour éviter une nouvelle transmission du virus sur l'île. Au mois de mars et avril, un virus de grippe A(N2) a circulé à Mayotte, reflété par une augmentation de l'activité pour syndrome grippal rapportée par le réseau sentinelle, revenue à la normale depuis.

L'épidémie de grippe à virus pandémique A(H1N1)2009 à Mayotte a permis de démontrer la pertinence d'un système de surveillance multi sources. Les différents systèmes ont fourni des informations cohérentes et complémentaires permettant d'apporter des éléments utiles à la décision en santé publique. Au-delà de la production de données épidémiologiques, c'est un véritable réseau de veille sanitaire qui existe maintenant à Mayotte et qui renforce la surveillance de l'ensemble des maladies infectieuses sur l'île.

Références

- [1] http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe_dossier/docs_professionnels/methodo_surveillance_grippe_161209.pdf
- [2] Renault P, Sissoko D, Ledrans M, Pierre V, Brückner G. L'épidémie de chikungunya à la Réunion et à Mayotte, France, 2005-2006 : le contexte et les questions de surveillance et d'évaluation posées. Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH), 38-39-40; 21 octobre 2008.
- [3] Baker MG, Kelly H, Wilson N. Pandemic H1N1 influenza lessons from the southern hemisphere. Euro Surveill. 2009;14(42):pii=19370. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19370>

Remerciements

Nous remercions les nombreux professionnels de santé qui ont contribué au recueil des données, le laboratoire du CHM pour le développement rapide des capacités diagnostiques pour la grippe et la surveillance virologique et Houssouna Ali Madi pour la saisie des données. Nos remerciements vont plus particulièrement aux médecins sentinelles : L. Amouroux, JC. Belon, D. Benard, P. Beretti, N. Blaise, L. Conan, T. Désiré, A. Devieux, A. Dubreucq, R. Guinheu, F. Helleisen, A. Jaroko, I. Maoulida, A. M'Lamaly, M. Piet, K. Rami, H. Said Combo, J. Van der Donckt et Médecins Sans Frontières.

Description des cas de grippe A(H1N1) confirmés biologiquement à Mayotte en 2009

E. Durquety¹, T. Lernout¹, G. Javaudin¹

¹ Pôle Santé Publique, Centre hospitalier de Mayotte (CHM), Mayotte, France

² Cellule de l'Institut de veille sanitaire en Région (Cire) de l'Océan Indien, Mayotte, France

1/ INTRODUCTION

La surveillance biologique de la grippe à Mayotte a débuté en juin 2009. Ses objectifs étaient de décrire la situation épidémique de la grippe, de caractériser les cas et de documenter la circulation de virus grippaux sur l'île, en particulier le virus A(H1N1)2009.

Cette surveillance reposait sur les médecins hospitaliers et libéraux, et sur le laboratoire du centre hospitalier de Mayotte (CHM), seul laboratoire qui assure ce diagnostic sur l'île.

Nous allons décrire les caractéristiques des cas confirmés de grippe durant l'épidémie de 2009 à Mayotte, avant de rechercher les caractéristiques associées à un résultat biologique positif pour la grippe, tous sérotypes confondus.

2/ MÉTHODES

Les médecins sentinelles (exerçant en libéral ou en dispensaire) prélevaient chaque semaine les deux premiers patients présentant un syndrome grippal, défini par une fièvre à début brutal > 38°C, associée à de la toux et/ou une dyspnée, éventuellement avec d'autres signes (myalgies, céphalées...). Lorsque la circulation du virus de grippe A(H1N1)2009 a été établie à Mayotte, il a été demandé à tous les autres médecins de prélever seulement les malades présentant des facteurs de risque (grossesse, âge inférieur à 1 an, immunodépression, diabète, obésité, etc) ou des signes de gravité. Une analyse par RT-PCR était effectuée par le laboratoire du CHM.

Chaque prélèvement était accompagné d'une fiche de renseignements recueillant des informations sur le prescripteur, les caractéristiques socio-démographiques du malade (âge, adresse), ainsi que la présence de comorbidités et de signes de gravité et la notion d'hospitalisation. Les données issues de ces fiches ont été saisies avec le logiciel Epidata et analysées sous Stata. Après une étape descriptive, on a procédé à une analyse univariée suivie d'une analyse avec ajustement en régression logistique, afin d'identifier les caractéristiques associées à un diagnostic de grippe confirmé au laboratoire.

3/ RÉSULTATS

Entre le 2 juillet et le 7 décembre 2009, le laboratoire du CHM a reçu et analysé 911 demandes de diagnostics de grippe.

Parmi ces prélèvements, 348 (38%) étaient positifs pour la grippe : 334 étaient positifs pour le virus A(H1N1) 2009, 12 pour un virus influenza A non H1N1, et 2 pour le sérotype B. La répartition temporelle de ces diagnostics a été décrite par ailleurs.

L'âge des malades prélevés s'étendait de 1 jour à 84 ans, avec une moyenne de 20 ans et une médiane de 17 ans. Les moins de 20 ans représentaient 55% des malades, et 83 enfants (9 %) avaient moins de 1 an. Le sexe-ratio était de 1,5 femmes pour 1 homme.

Le service des urgences de Mamoudzou a été à l'origine de 28% des demandes de diagnostic de grippe pour lesquelles l'information était disponible (n=874). Les médecins sentinelles ont prescrit 23% des demandes de diagnostic de grippe et les médecins libéraux 10% (Tableau 1).

| Tableau 1 |

Prescripteurs ayant ordonné plus de 10 demandes de diagnostic de grippe (n=478), Mayotte, 2009

Service	Nombre	Pourcentage
Urgences Mamoudzou	244	27,92
Médecin libéral	88	10,07
Dispensaire M'ramadoudou	61	6,98
Urgences Dzaoudzi	55	6,29
Dispensaire Bandraboua	55	6,29
Dispensaire Kahani	53	6,06
Dispensaire Jacaranda	52	5,95
Dispensaire Koungou	52	5,95
Pédiatrie	47	5,38
Maternité Mamoudzou	47	5,38
Dispensaire M'tsamboro	31	3,55
Dispensaire Labattoir	20	2,29
Réanimation	19	2,17
Dispensaire Pamandzi	14	1,6

Près de la moitié des malades (44%) ayant eu un prélèvement résidaient dans la zone de découpage sanitaire du Grand-Mamoudzou ; les autres zones sanitaires de l'île (nord, sud, centre et Petite-Terre) concernaient entre 10 et 13% des prélèvements.

Selon les données disponibles (n=786), les habitants de la commune de Mamoudzou ont bénéficié de plus du quart des prélèvements (28%), ceux de Koungou de 15% et de Bandraboua et Dzaoudzi 7% chacun.

La fièvre était présente chez 88% des personnes prélevées (564 personnes). Parmi celles-ci, 461 (81,7%) correspondaient à la définition du syndrome grippal : 451 (80%) présentaient aussi une toux, 118 (21%) présentaient une dyspnée, et 108 personnes (19%) les 3 symptômes. Parmi ces cas de syndromes grippaux, 311 personnes (55%) présentaient aussi au moins un autre symptôme évocateur (céphalée, asthénie, myalgie, arthralgie). Parmi les 461 personnes présentant un syndrome grippal, 219 (47%) avaient un résultat négatif pour la grippe A au laboratoire.

Les personnes présentant au moins un facteur de risque représentaient 64% des personnes prélevées pour qui l'information était disponible (n=336). Parmi ces 219 personnes, on identifie 62 femmes enceintes, 83 nourrissons de moins de 1 an, 33 malades broncho-pulmonaires chroniques, 8 diabétiques, 6 obèses et 5 drépanocytaires.

La présence de signes de gravité était indiquée chez 36 personnes, parmi 269 pour lesquelles l'information était disponible, dont 13 syndromes de détresse respiratoire. Parmi ces derniers, 5 étaient négatifs pour la grippe A. L'information sur l'hospitalisation n'était disponible que pour 612 personnes, parmi lesquelles un quart (26%) a été hospitalisé.

En analyse univariée, le pourcentage de cas confirmés par la biologie (tous sérotypes confondus) était significativement différent selon la classe d'âge, et diminuait chez les 20 ans et plus ; il était plus important chez les femmes.

Les cas confirmés étaient moins nombreux chez les personnes hospitalisées par rapport à celles qui ne l'étaient pas (44% versus 54% ; RC=0.57 ; IC_{95%}=[0,38-0,87]), mais il n'y avait pas de différence significative selon le service prescripteur.

Les personnes fébriles avaient plus souvent un diagnostic confirmé, de même que ceux présentant de la toux et une rhinorrhée, et, dans une moindre mesure, des céphalées. La définition de syndrome grippal était très associée à un diagnostic positif (RC=3,31 ; IC_{95%}=[2,24-4,89]). Par contre, la présence de myalgies, arthralgies ou signes digestifs n'était pas associée.

Le fait de présenter au moins un facteur de risque n'était pas associé à une grippe confirmée par la biologie. Par contre, parmi ces facteurs de risques, le pourcentage de confirmation biologique était plus faible chez les nourrissons. Le taux de positivité était supérieur chez les personnes présentant au moins un signe de gravité, mais aucun de ces signes de gravité pris individuellement (diabète, obésité, maladie respiratoire) n'était significatif.

Parmi les personnes prélevées le jour même du début des signes, seuls 25% se sont révélés positifs, contre 45% pour un délai de 1 à 3 jours.

Enfin, il n'y avait pas de différence entre le pourcentage de positifs chez les médecins sentinelles et les non sentinelles.

L'analyse après ajustement montre que, toutes choses égales par ailleurs, un âge inférieur à 20 ans, la présence d'un syndrome grippal correspondant à la définition de cas, le sexe féminin et le fait d'avoir été prélevé entre le premier et le troisième jour après le début des signes, sont les caractéristiques associées à un résultat biologique positif pour la grippe (Tableau 2).

Tableau 2 |

Caractéristiques associées à un résultat de grippe positif après ajustement en régression logistique, Mayotte, 2009 (n=629)

	Rapport de cote RC	p	IC _{95%}
Sexe féminin	1,90	<0,0001	[1,30-2,79]
Age < 20 ans	2,99	<0,0001	[2,01-4,47]
Syndrome grippal*	3,43	<0,0001	[2,21-5,32]
Céphalées	1,81	0,002	[1,24-2,65]
Prélèvement J1-J3 après début des signes	1,72	0,005	[1,18-2,51]

* fièvre ET toux ET/OU dyspnée

4/ DISCUSSION

La répartition par âge des personnes ayant eu un résultat positif est identique à celle de la population générale (54% de moins de 20 ans recensés en 2007). Le sexe ratio femme/homme est légèrement supérieur chez les malades prélevés que dans la population générale (1,04 femmes pour 1 homme en 2007).

Les communes les plus représentées dans les prélèvements sont les plus peuplées. Mamoudzou abritait 45600 habitants en 2007 (28% des mahorais), loin devant la deuxième commune, Koungou (15400 habitants, soit 11%). La présence dans certaines communes de médecins sentinelles (notamment à Mramadouu, Koungou et Bandraboua) peut expliquer leur légère surreprésentation.

L'analyse de l'association entre certaines caractéristiques des patients et un résultat positif montre que la définition clinique du syndrome grippal a permis de discriminer les cas lors de cette épidémie. Une personne sur deux présentant un syndrome grippal n'était pas porteur d'un virus grippal A, mais le virus B, peu impliqué durant cette pandémie, n'a pas été recherché dans tous les prélèvements. L'analyse de l'association entre les symptômes et les différents virus de la grippe n'a pu être faite, à cause d'un nombre trop faible de grippe non-H1N1.

Le taux de positivité plus faible chez les hospitalisés peut s'expliquer par la recherche plus fréquente d'un diagnostic d'élimination. De même, le taux de positivité moins important chez les moins de 1 an est sans doute lié aux recommandations de prélèvement systématique dans cette population à risque, ce qui explique que cette variable ne soit plus associée après ajustement.

La présence de signes de gravité est associée à un résultat positif avant ajustement sur les autres variables, mais le grand nombre de données manquantes empêche toute interprétation des résultats après ajustement.

Le nombre plus faible de résultats positifs chez les malades prélevés dès l'apparition des signes est peut-être dû à un diagnostic différentiel plus difficile à établir à ce stade (symptômes dus à une autre pathologie).

Enfin le fait que le pourcentage de résultats positifs ne soit pas différent chez les médecins sentinelles indique que ces prélèvements ont bien été faits de façon aléatoire, ce qui est un indicateur de qualité de cette surveillance sentinelle.

5/ CONCLUSION

Ces résultats, au travers de leur congruence avec la démographie mahoraise, montrent que l'ensemble de la population mahoraise a pu bénéficier des diagnostics de grippe en 2009, grâce à la mobilisation de tous les professionnels de santé, et que le virus circulant entraînait les symptômes habituels de la grippe. Le virus H1N1(2009) n'a heureusement présenté que peu de caractère de gravité ; pour autant, cette surveillance biologique rapidement mise en place et opérationnelle augure positivement des capacités des acteurs mahorais pour faire face à d'éventuelles épidémies moins médiatisées, moins attendues et plus sévères.

Remerciements

Nous remercions pour leur implication dans cette surveillance biologique le laboratoire du CHM, l'ensemble des médecins prescripteurs, ainsi que Mme Houssouna Ali Madi qui a participé à la saisie des données.

Les cas graves de grippe A(H1N1) : expérience du service de Réanimation Polyvalente du CH de Mayotte

P. Durasnel, L. Valyi, T. Galas, L. Mallembeti, M. Voegeli, A. Bouger, J. Fargier

Service de Réanimation Polyvalente, Centre Hospitalier de Mayotte, Mamoudzou, Mayotte, France

1/ INTRODUCTION

Les cas graves de grippe A(H1N1) sont précisément définis [1] : la situation est potentiellement dangereuse dès que la saturation en oxygène du sang artériel (SaO₂ ou SpO₂) est inférieure à 92%. La SpO₂ est facilement mesurée par un oxymètre de pouls, disponible dans tous les services hospitaliers. En l'absence de ce matériel une tachypnée (fréquence respiratoire supérieure à 20/min) a la même valeur d'alerte. Chez l'enfant de moins de 2 ans, des signes moins spécifiques doivent également être pris en compte (état de conscience, signes de lutte).

La rapidité de l'évolution de ces cas graves a été constatée dans tous les pays touchés par la pandémie[1], avec une moyenne de 24h entre l'arrivée à l'hôpital et l'admission en réanimation. Les profils des patients susceptibles de développer une forme grave sont bien décrits dans la littérature :

- chez l'enfant, la gravité est le plus souvent liée à l'existence d'affections antérieures pulmonaires, cardiaques, neurologiques, ou à une immunodépression ;
- chez l'adulte jeune par contre, les formes graves surviennent volontiers en l'absence de toute maladie antérieure ou existante ;
- il existe quand même certaines catégories d'adultes « à risque » : obésité, grossesse, ainsi que, comme chez l'enfant, en cas de maladie cardiaque pulmonaire, ou d'immunosuppression ;
- les sujets âgés de plus de 55 ans paraissent « protégés », de la grippe A(H1N1) comme de ses formes graves, sans doute en raison d'une immunité résiduelle.

Les cas graves, hospitalisés en réanimation à Mayotte, illustrent assez bien ces populations « à risque ». Ils ont tous été hospitalisés en Septembre (1 cas) et en Octobre 2009 (4 cas). Les cas graves retenus sont ceux pour lesquels une RT-PCR était positive, les prélèvements étant répétés en cas de forte suspicion clinique.

2/ DESCRIPTION DES CAS

Premier cas

La première patiente positive H1N1 avait 54 ans. Asthmatique sévère en rupture thérapeutique, elle a dû être intubée en urgence à son admission. Elle a bénéficié d'une ventilation mécanique de courte durée (48 heures). L'évolution a été rapidement favorable après remise en route d'un traitement de fond bronchodilatateur, et elle a pu regagner son domicile après 8 jours d'hospitalisation. Dans son cas, la grippe A(H1N1) a été le facteur de déstabilisation d'un asthme mal soigné, mais la maladie grippale elle-même a évolué simplement.

Deuxième cas

La seconde patiente était une enfant de 1 an, admise aux urgences pour convulsions hyperthermiques, évoluant vers l'état de mal convulsif imposant l'intubation. Elle présentait une pneumopathie bilatérale, qui a évolué rapidement vers un syndrome de détresse respiratoire aigu (SDRA) gravissime. La ventilation mécanique a duré 1 mois et a nécessité une thérapeutique maximale : monoxyde d'azote, ventrilation, curarisation prolongée). La ventilation par oscillation à haute fréquence, non disponible dans notre service, n'a pas été utilisée mais cette technique ne fait pas l'unanimité. L'enfant a développé une surinfection broncho-pulmonaire nosocomiale acquise sous respirateur. En métropole elle aurait peut être pu bénéficier d'une oxygénation par circuit extracorporel (ECMO), même si cette technique est difficile et peu répandue à cet âge. Quoiqu'il en soit elle n'a pas été retenue car l'enfant était intransportable sur une longue distance (conditions critiques pendant les 10 premiers jours). L'évolution a été malgré tout favorable, mais l'enfant a dû séjourner en pédiatrie plusieurs semaines avant de regagner son domicile. Aucun facteur de risque n'a été identifié. En dehors des infections nosocomiales, les surinfections broncho-pulmonaires sont une des complications majeures de la grippe (H1N1 ou non). Les germes les plus souvent en cause sont le pneumocoque et le staphylocoque, comme le démontre le cas suivant.

Troisième cas

Ce troisième patient était également un très jeune enfant de 7 mois. Chez lequel une grippe H1N1 avait été diagnostiquée une semaine avant son admission en réanimation, sur un terrain débilite (dénutrition, hypotrophie). Le séjour en réanimation était motivé par une surinfection pleuro-pulmonaire grave à *staphylococcus aureus* METI-S. L'évolution a été favorable après drainage pleural et antibiothérapie prolongée. L'intubation n'a pas été nécessaire, mais l'enfant a eu quelques séances de ventilation non-invasive au masque.

Quatrième cas

La quatrième patiente sort des critères d'âge habituels. Agée de 74 ans, elle présentait une immunodépression profonde due à une récurrence de cancer (myélome multiple) et à son traitement par chimiothérapie. En raison de l'absence de réponse à la chimiothérapie (échappement thérapeutique), un arrêt de ce traitement était en discussion par le comité oncologique. C'est dans ce contexte difficile qu'elle a développé une pneumopathie grippale évoluant rapidement vers le syndrome de détresse respiratoire aigu (SDRA). Mise sous ventilation assistée, elle n'a pas répondu à un traitement conventionnel, et il a été décidé de ne pas pratiquer d'escalade thérapeutique en raison du pronostic fatal à court terme de son cancer. C'est le seul décès de notre courte série.

Cinquième cas

La cinquième et dernière patiente admise en réanimation était une femme enceinte de 28 ans (21 semaines de grossesse) présentant une pneumopathie grippale bilatérale, avec hypoxémie modérée. Elle a pu regagner le service d'obstétrique après 3 jours de surveillance et une évolution favorable.

3/ DISCUSSION

Tous nos patients ont été traités par oseltamivir (TAMIFLU®), qui reste indiqué même si son intérêt dans les formes graves est discuté [1]. Les experts s'accordent toutefois sur l'importance de la mise en route du traitement le plus tôt possible.

Ces 5 patients ne représentent pas tous les cas graves de Mayotte : une fillette de 12 ans est décédée sans avoir été admise en réanimation. Un enfant mahorais de 7 mois a été hospitalisé en réanimation à La Réunion sans être passé par notre service. D'autres patients sans doute présentaient des critères de gravité mais n'ont pas été adressés en réanimation, n'ont pas été recensés comme tels, et ont évolué favorablement... Il est possible aussi que des décès ou des atteintes graves aient été dus au virus H1N1 sans que le diagnostic ne soit posé.

En France en 2009, 1175 patients ont séjourné en réanimation pour grippe H1N1 [4]. On estime globalement que 20% des patients hospitalisés nécessitent une admission en réanimation, et 15% une ventilation mécanique. L'âge moyen des ces formes graves est d'environ 30 ans, avec autant d'hommes que de femmes. Les femmes enceintes représentent 6 à 10% de ces cas graves. Plus de 8 patients sur 10 admis en réanimation présentent par ailleurs des facteurs de risque (problème pulmonaires, cardiaques, immunodépression...). La mortalité des patients admis en réanimation est selon les séries de 15 à 30%⁽¹⁾.

L'Australie et la Nouvelle-Zélande[2] ont été à la fois parmi les premiers pays développés touchés, et ceux qui ont signalé un grand nombre de cas graves (722, soit 28,7 par million d'habitants). A Mayotte comme à La Réunion, la fréquence des cas graves semble voisine de celle de ces pays. Si l'expérience australienne a été à l'origine d'inquiétudes graves, elle a aussi permis aux réanimations des pays européens de se préparer. Les techniques d'oxygénation extracorporelles (ECMO) étaient ainsi disponibles en France lors de l'arrivée de l'épidémie, et un grand nombre de patients a pu en bénéficier (jusqu'à 40 patients la même semaine au plus fort de l'épidémie). Les cas graves signalés en France sont à ce jour significativement moins fréquents que dans l'hémisphère sud (19/million d'habitant [5]).

Neuf cas graves, au moins dont 4 décès à Mayotte, 7 décès à La Réunion, 300 décès pour tout le pays [6]. La pandémie de grippe A (H1N1) a été responsable à ce jour d'environ 15 500 morts dans le monde. C'est beaucoup et peu à la fois... Beaucoup parce qu'être jeune, vivre en bonne santé dans un pays évolué, et mourir au XXI^e siècle d'une grippe, cela paraissait impensable il y a encore quelque mois. Peu parce que 17 500 morts c'est beaucoup moins qu'au cours d'une banale épidémie de grippe saisonnière comme nous en vivons tous les ans depuis des décennies. C'est beaucoup moins que les décès dus au paludisme, qui sévit toujours à Mayotte, ou que d'autres maladies infectieuses qui touchent encore notre île.

La pandémie de grippe H1N1 a mis en évidence des faiblesses dans nos systèmes de santé, mais surtout a mis au jour les limites d'une information globalisée, débridée et aussi bien irraisonnablement alarmiste qu'irraisonnablement rassurante. De chaque expérience des bénéfiques peuvent être recueillis : les réanimations des pays développés ont sans doute amélioré à cette occasion la prise en charge des patients en situation de détresse respiratoire grave : uniformisation des techniques de ventilation artificielle, démocratisation des techniques d'oxygénation extracorporelle et développement de la coopération entre les établissements [3]. Le service de réanimation dispose ainsi depuis cette année du matériel nécessaire pour pratiquer une oxygénation extracorporelle transitoire et transportable (« pumpless »), qui pourrait permettre de transférer un patient critique dans le seul service de la région capable de mettre en œuvre une ECMO (service de chirurgie cardiaque du CHR de La Réunion).

Références

[1] Wiramus S, Martin C *Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in intensive care unit over the world, epidemiological assessment in January 2010*. Ann Fr Anesth Reanim 2010 feb;29(2):87-90

[2] ANZ ECMO Influenza Investigators *Extracorporeal membrane oxygenation for 2009 influenza A(H1N1) acute respiratory distress syndrome*. JAMA 2009 Nov;302(17):1888-95

[3] Parcevaux M, Antok E, Boisson V et Al *Acute respiratory distress syndrome due to influenza A(H1N1) S-OIV and extracorporeal oxygenation : the benefit of a multidisciplinary care network*. Ann Fr Anesth Reanim 2010 Feb;29(2):145-8

[4] Bulletin de veille Sanitaire n°3/2010
http://www.invs.sante.fr/publications/bvs/reunion_mayotte/2010/bvs_rm_03_2010.pdf

[5] Institut National de Veille Sanitaire INVS : Point de la situation au 12 Janvier 2010
http://www.sfar.org/_images/phototheque/bulletin_grippe_12_01_10.pdf

[6] Institut National de veille Sanitaire INVS : Point de la situation au 16 Mars 2010
http://www.invs.sante.fr/display/?doc=surveillance/grippe_dossier/point_grippe/grippe_170310/index.html

Gestion de l'épidémie de grippe A(H1N1)2009: problème de l'adéquation des mesures nationales à la situation de Mayotte

G. Lajoinie

Délégation territoriale de Mayotte, Agence de santé (ARS) Océan Indien, Mayotte, France

Au moment où les autorités de santé ont décidé de lancer une campagne de vaccination de grande ampleur sur l'ensemble du territoire national pour diminuer l'impact de la grippe A H1N1 annoncée comme étant une épidémie de grande ampleur et de forte gravité s'est posée la question de l'opportunité d'une telle mesure à Mayotte puisque la circulation du virus y avait déjà eu lieu, quatre mois auparavant.

De plus nous étions confrontés à des difficultés pour mettre en place les mesures préconisées qui pour la plupart se révélaient inadaptées à notre système d'offre de soins.

Aussi la question que nous nous posions était : Est-ce que les mesures élaborées pour une zone géographique où le déroulé de la crise est en décalage dans le temps et dans l'espace sont directement applicables ?

PREMIERE ETAPE

Faire face à la survenue et à la gestion de l'épidémie de grippe

L'épidémie de grippe AH1N1 a débutée fin juillet à Mayotte. Elle s'est développée durant 8 semaines avec un pic à la 6^{ème} semaine.

La courbe épidémiologique a suivi la même évolution que celle enregistrée dans les différents pays situés en zone australe et en particulier celle relevée à La Réunion avec un simple décalage de 4 semaines dans le temps.

Relevons à ce propos l'excellente coopération entre les deux îles françaises de l'océan indien ce qui a permis à Mayotte de profiter du décalage pour adapter sa réponse au contexte local.

Durant cet hiver austral aucun des pays de l'hémisphère Sud n'a eu à faire face à une épidémie d'une exceptionnelle gravité tant en terme de morbidité que de mortalité. Dans les faits, nous avons été confrontés à une épidémie type « grippe saisonnière ». Les mesures prises à Mayotte ont respecté ce constat.

Des mesures de bon sens ont donc été appliquées sur le territoire en les adaptant à l'offre de soins locale laquelle est très inférieure aux indices métropolitains : un seul hôpital, une quinzaine de médecins généralistes libéraux pour les patients affiliés et des médecins généralistes exerçant dans 13 dispensaires de proximité et 5 centres de référence ce qui aboutit à une densité médicale de premier recours 4 fois inférieure à la moyenne nationale.

Il était difficile dans ces conditions de mettre en place une réponse de proximité pouvant prendre en charge un excès de cas graves. Néanmoins, l'élaboration d'un plan blanc élargi rassemblant les forces et les positionnant à des endroits stratégiques de l'île, l'ouverture de centres et de circuits dédiés dès la survenue des premiers cas,

le renforcement du laboratoire de biologie du CHM ont été les mesures les plus importantes qui nous ont permis de gérer un afflux important de patients.

DEUXIEME ETAPE

Faire face à la nécessité de vacciner la population à Mayotte

Cette étape (de novembre à février) s'est intensifiée au fur et à mesure de l'arrivée des cas de grippe en métropole et de la mise au point difficile des vaccins.

Les spécificités techniques de ces vaccins (adjuvés, non adjuvés, etc..) les différents schémas d'administration selon l'âge, les indications et contre indications de la vaccination selon les pathologies, les circuits et le choix de l'emplacement des centres de vaccination le tout à réaliser dans des délais très stricts a été d'une extrême complexité, complexité augmentée par l'abondance des directives et la multiplication des référents à informer en temps réel.

Vacciner au même moment que la métropole alors que l'épidémie était dépassée depuis plusieurs mois aurait pu être justifié dans la mesure où la première vague était de faible incidence et qu'une majorité de la population ne soit pas immunisée.

Mais la promiscuité dans laquelle vivent les familles mahoraises ajoutée à la contagiosité avérée et reconnue du virus laissaient légitimement à penser qu'une proportion non négligeable de la population se trouvait être déjà immunisée.

Un début de réponse a d'ailleurs pu être obtenu à partir d'un sondage effectué sur un panel de personnes se rendant à la CSS. La moitié des personnes interrogées a reconnu en effet avoir eu des signes de grippe (fièvre, toux, etc..) au cours des deux mois précédents. Même si ces signes n'étaient pas spécifiques ils correspondaient à la définition d'un syndrome grippale.

Le retour de congés d'une frange de population des métropolitains partis pour les vacances de Noël et susceptibles de relancer l'épidémie était aussi un élément sérieux à prendre en compte. Très vite nous avons constaté que cette crainte était sans fondement.

La réponse la plus appropriée, compte tenu du fait que la fin de l'épidémie avait été déclarée depuis plusieurs mois, aurait été de traiter au cas par cas avec le Tamiflu et de différer l'injonction vaccinale **au mois de mars avril** ce qui aurait eu pour effet bénéfique d'accroître la couverture avant la survenue hypothétique de la deuxième vague prévue en juin/juillet, date de début de l'hiver austral 2010 à Mayotte.

Ceci nous aurait par ailleurs permis de mieux connaître la pathogénicité de l'épidémie après son passage en Europe et par conséquent

de nous organiser au mieux pour faire face à cette deuxième vague en dotant la population de la meilleure protection possible.

Nous avons donc proposé de décaler la vaccination lors des conférences téléphoniques qui se sont tenues avec les autorités compétentes métropolitaines.

La décision de vacciner et de s'aligner sur les décisions nationales a toutefois été plébiscitée pour les trois principales raisons suivantes :

- Une seconde vague est attendue,
- Une mutation virale grave est toujours possible
- Une incompréhension de la population locale pourrait se faire jour si elle n'était pas vaccinée au même titre que les populations hexagonales.

En fait les questions à se poser étaient :

- N'allions-nous pas vacciner une population déjà largement immunisée?
 - Le rapport bénéfice risque d'une telle mesure était-il adapté à la situation sur place ?
- En dehors d'une enquête circonstanciée sur le sujet il était difficile d'avancer des éléments pour répondre à ces questions.

CONCLUSION

Sur le plan de l'analyse des conséquences sanitaires de l'épidémie, nous regrettons que l'expérience acquise aussi bien à la Réunion qu'à Mayotte n'ait pas été davantage prise en compte au niveau national.

Les directives ministérielles ont été multiples et parfois difficilement applicables aux spécificités de terrain de Mayotte. Néanmoins, de façon globale, les mesures préconisées ont été adaptées au mieux, aussi bien les mesures de gestion de l'épidémie que celles pour la vaccination. Les efforts fournis par tous ont permis de gérer cette épidémie de grippe à Mayotte et de vacciner 9000 personnes sur l'île.

Si vous souhaitez faire partie de la liste de diffusion du BVS, faites le nous savoir par mail : dr974-cire@sante.gouv.fr

CIRE Océan Indien

Antenne Réunion - Tél : 02 62 93 94 24 Antenne Mayotte - Tél: 0269 61 83 43

CVAGS Réunion

Responsable : Dr Dominique Polycarpe
Tél : 02 62 93 94 28
Fax : 02 62 93 94 56
Mail : dr974-cvs@sante.gouv.fr

CAVGS 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 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 Cellule de l'InVS en Région Océan Indien

Maquettiste : Elsa Balleydier

Comité de rédaction : Cire Océan Indien, Lydérie Aubert, Elsa Balleydier, Noémie Baroux, Elise Brottet, Agnès Cadivel, Dr Eric D'Ortenzio, Sandra Giron, Yasmine Hafizou, Dr Tinne Lernout, Emilie Maltaverne, Juliana Ramandrisoa, Dr Philippe Renault, Jean-Louis Solet, Pascal Vilain

Diffusion : Cire Océan Indien - 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