

Surveillance de la grippe dans l'océan Indien

GRIPPE A (H1N1)
**DES GESTES SIMPLES
POUR LIMITER LES RISQUES
DE TRANSMISSION**

 **LAVEZ-VOUS LES MAINS
PLUSIEURS FOIS PAR JOUR**
AVEC DU SAVON OU UNE SOLUTION HYDROALCOOLIQUE

 **UTILISEZ UN MOUCHOIR EN PAPIER
POUR ÉTERNUER OU TOUSSER,**
PUIS JETEZ-LE DANS UNE POUCELLE ET LAVEZ-VOUS LES MAINS

 **EN CAS DE SYMPTÔMES GRIPPAUX,
APPELEZ VOTRE MÉDECIN TRAITANT
OU LE 15**

POUR TOUTE INFORMATION
0 825 302 302
(0 825 ou 0900, appel en service fixe)
www.pandemie-grippale.gouv.fr



- Page 2-6** | Surveillance de la grippe à la Réunion de 2009 à 2013 : d'une pandémie à une circulation saisonnière |
- Page 6-8** | Surveillance virologique de la grippe à la Réunion |
- Page 8-10** | Les hospitalisations en service de réanimation pour gripes graves à la Réunion depuis 2009 |
- Page 11-12** | Couverture vaccinale antigrippale à la Réunion de 2009 à 2013 |
- Page 13** | Campagne de vaccination antigrippale 2014 à la Réunion |
- Page 14-16** | Surveillance sentinelle de la grippe à Madagascar de 2009 à 2013 |
- Page 16-19** | La surveillance de la grippe aux Seychelles 2009-2013 |
- Page 19-21** | Surveillance du syndrome grippal aux Comores 2012-2013 |
- Page 21-24** | La surveillance de la grippe à l'île Maurice |

| Editorial |

Laurent Filleul¹, Dominique Polycarpe²

¹ Responsable de la Cire océan Indien, ² Directeur de la veille et sécurité sanitaire, ARS océan Indien

Comme l'ensemble des territoires de la planète, la Réunion est concernée par la circulation des virus de la grippe. Ce bulletin de veille sanitaire thématique est l'occasion de présenter l'évolution de la situation épidémiologique de cette pathologie sur l'île. Chaque année, des épidémies de grippe saisonnière sont ainsi observées à la Réunion avec des intensités variables et mettant en cause de multiples virus.

Ces événements sont étroitement surveillés à travers des réseaux de professionnels de santé et de laboratoires afin de pouvoir alerter les autorités sanitaires et lancer des campagnes de prévention ciblées et adaptées.

Cette pathologie, trop souvent considérée comme bénigne, entraîne un impact sanitaire important avec des complications pouvant conduire au décès souvent chez des personnes présentant des facteurs de risque. Ces formes graves peuvent être évitables par la vaccination mais malheureusement nous assistons aujourd'hui à une méfiance vis-à-vis des vaccins, avec comme conséquence qui entraîne un risque pour les personnes vulnérables et la santé des populations. A ce jour, la vaccination est le seul moyen de prévenir les formes sévères et les complications de la maladie et même si son efficacité n'est pas de 100%, elle permet de se protéger mais également de protéger son entourage. Or à la Réunion, comme cela est présenté dans ce BVS, la couverture vacci-

nale est très insuffisante et inférieure à la métropole, ce qui contribue à l'apparition des formes graves observées ces dernières années. Des efforts doivent donc être faits par l'ensemble de la communauté médicale pour inciter les personnes concernées à se faire vacciner mais également par chacun d'entre nous pour améliorer tant notre protection individuelle que collective.

Les virus n'ayant pas de frontière, surveiller et lutter contre la grippe nécessite de disposer d'une vision globale de la dynamique de la maladie au niveau de la région du sud ouest de l'océan Indien. Ainsi le réseau Sega (surveillance des épidémies et gestion des alertes) contribue à la surveillance de cette pathologie au sein de la Commission de l'océan Indien par un échange d'informations entre les îles. Vous trouverez dans ce numéro une présentation des systèmes de surveillance aux Comores, à Madagascar, à l'île Maurice et aux Seychelles qui confirme à travers les données produites que les épidémies touchent toutes les îles de notre région.

Nous espérons que ce BVS thématique contribuera à une meilleure connaissance de cette pathologie au niveau régional mais également qu'il sensibilisera chacun d'entre nous face aux risques liés à la grippe.

Bonne lecture

Surveillance de la grippe à la Réunion de 2009 à 2013 : d'une pandémie à une circulation saisonnière

E. Brottet¹, P. Vilain¹, MC. Jaffar-Bandjee², L. Filleul¹

¹ Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint-Denis, Réunion, France

² Laboratoire de virologie, Centre hospitalier universitaire Nord, Saint-Denis, Réunion, France

1/ INTRODUCTION

La Réunion est un département français d'outre-mer situé dans l'hémisphère Sud dans la zone Sud-Ouest de l'océan Indien, entre l'île Maurice et Madagascar, avec une population de 840 000 habitants. L'île bénéficie d'un système de soins équivalent à celui de la France métropolitaine avec un régime d'assurance maladie pour l'ensemble de la population. La surveillance épidémiologique de la grippe a été mise en place par la Cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région océan Indien (Cire OI) en se basant sur le système de surveillance de la métropole. Séparée de 9 300 km de la France, la Réunion a cependant des liens directs avec la métropole avec 4 vols quotidiens et des liaisons avec l'ensemble des pays voisins de la zone océan Indien. La recrudescence de la grippe est généralement observée en hiver austral, entre les mois de juin et septembre, soit quelques mois avant l'épidémie en France métropolitaine.

L'objectif de cet article est de présenter le bilan de 5 années de surveillance de la grippe à la Réunion depuis la pandémie grippale de 2009.

2/ MÉTHODE

A la Réunion, l'activité grippale est surveillée depuis 1996 par un réseau de médecins sentinelles [1]. Durant la pandémie à virus A (H1N1)pdm09, un système de surveillance multi-sources a été mis en place afin de compléter le réseau de médecins sentinelles [2]. Cette surveillance multi-source est toujours en place à la Réunion.

Surveillance épidémiologique et clinique par le réseau de médecins sentinelles

Une cinquantaine de médecins généralistes et pédiatres libéraux participent au réseau de médecins sentinelles notamment pour la surveillance de plusieurs pathologies dont la grippe.

Ces médecins sont répartis sur l'ensemble de l'île et rapportent chaque semaine le nombre de consultations totales effectuées ainsi que le nombre de consultations pour syndrome grippal répondant à la définition suivante : fièvre à début brutal supérieure ou égale à 38°C ET toux, associées éventuellement à une dyspnée ou à d'autres signes cliniques : myalgies, céphalées,...

Le pourcentage de consultations pour syndrome grippal ainsi que l'estimation du nombre de cas sont calculés de façon hebdomadaire afin de suivre la situation épidémiologique de la grippe tout au long de l'année.

L'estimation du nombre de cas se fait en extrapolant les données des médecins sentinelles aux données de remboursement des consultations transmises par la Caisse générale de sécurité sociale (CGSS).

Les médecins sentinelles sont également incités à prescrire un à deux prélèvements nasopharyngés par semaine à visée diagnostique chez les patients présentant un syndrome grippal depuis moins de 3 jours. La surveillance virologique est assurée par le laboratoire de virologie du Centre hospitalier universitaire site Nord de Saint-Denis (CHU-Nord) et le Centre national de référence (CNR) France Sud à partir des prélèvements réalisés par les médecins sentinelles. Les objectifs sont de détecter et d'isoler les virus grippaux en circulation et d'en déterminer les caractéristiques antigéniques. Le laboratoire de virologie effectue les analyses de typage des souches grippales (virus A, A(H1N1)pdm09 et B) par RT-PCR.

Ces résultats sont ensuite envoyés au CNR Influenzae région Sud pour confirmation du type, sous-type et caractérisation antigénique de la souche virale.

Surveillance hospitalière

La surveillance des passages aux urgences est assurée par le système OSCOUR® (Organisation de la Surveillance Coordinée des Urgences) sur les quatre hôpitaux de l'île. La surveillance de la grippe est grâce aux passages aux urgences codés grippe réalisée (codes CIM10 J10 et J11) en diagnostic principal ou associé dont les données sont disponibles quotidiennement.

Les cas biologiquement confirmés de grippe hospitalisés en réanimation sont déclarés à la Cire OI par les médecins réanimateurs des quatre services de réanimations polyvalentes et pédiatriques de l'île sur un formulaire standardisé incluant des données cliniques, démographiques, épidémiologiques et biologiques des patients.

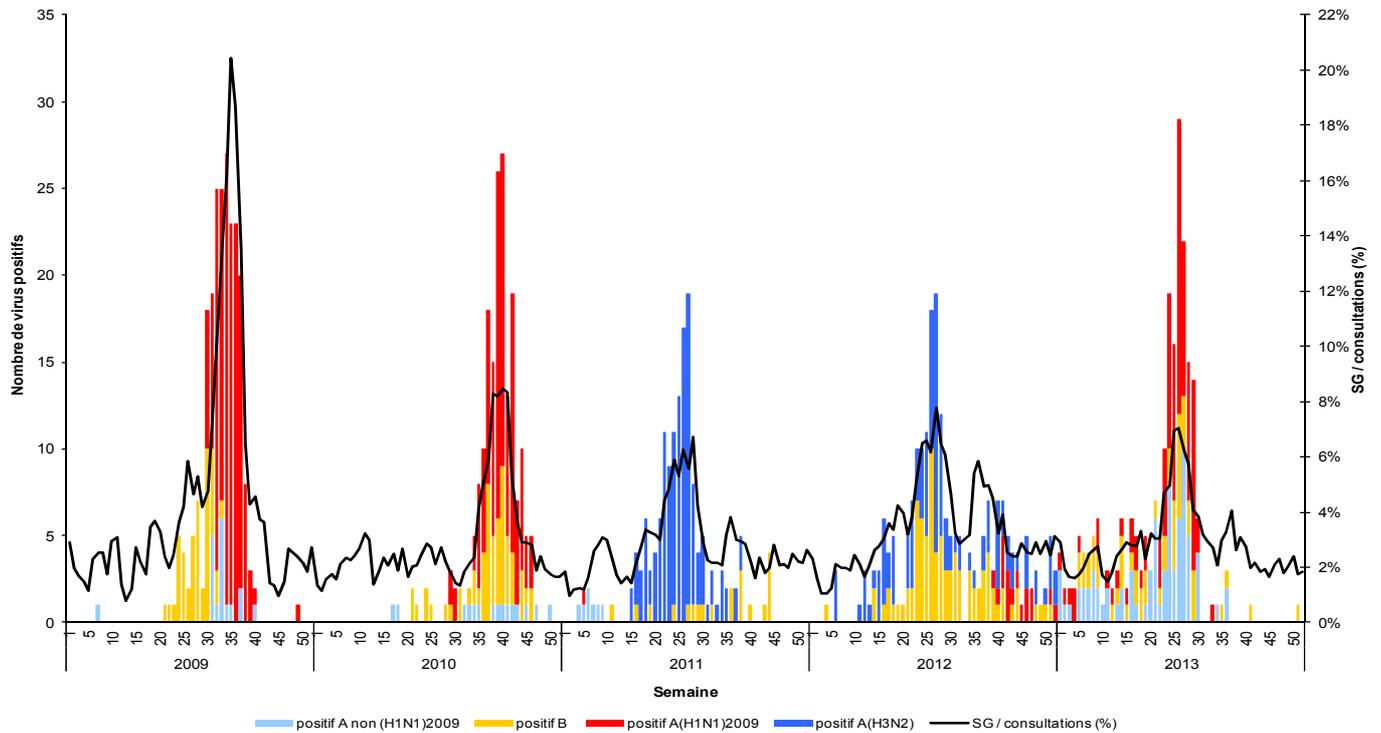
La Cire effectue le suivi de ces patients chaque semaine pour connaître leur évolution.

3/ RÉSULTATS

Les résultats des 5 années de surveillance clinique et virologique à partir du réseau de médecins sentinelles sont présentés dans la Figure 1. De plus, la Figure 2 présente l'estimation du nombre de consultations pour syndrome grippal survenues à la Réunion de 2009 à 2013.

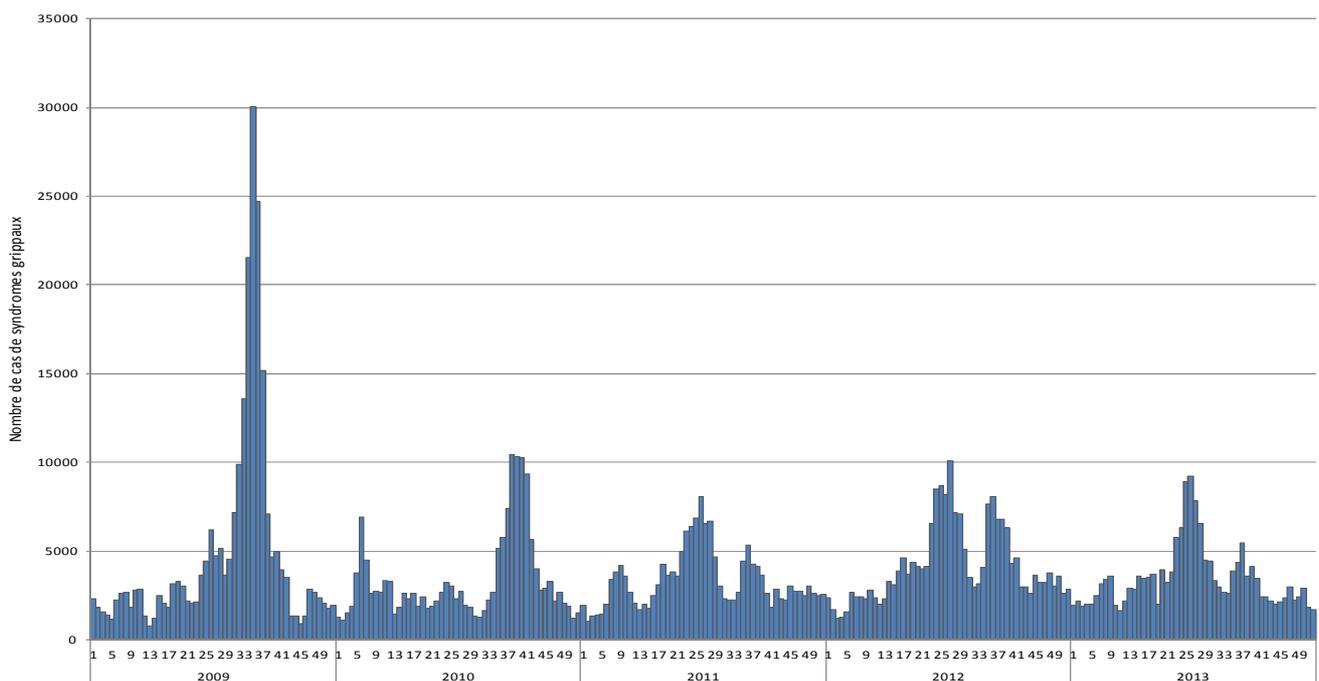
| Figure 1 |

Pourcentage de consultations pour syndrome grippal déclaré et nombre de virus grippaux isolés par le réseau de médecins sentinelles de la Réunion de 2009 à 2013



| Figure 2 |

Estimation du nombre de consultations pour syndrome grippal à partir des données de remboursement de la CGSS et du réseau de médecins sentinelles, à la Réunion de 2009 à 2013



L'épidémie la plus importante en terme d'impact a été celle de la pandémie de 2009 avec un pic de consultations pour grippe de 20,4% observé chez les médecins sentinelles.

Les quatre années suivantes, des épidémies d'ampleur modérée sont survenues en début ou fin d'hiver austral selon les années.

En 2009, après une recrudescence habituelle de la grippe saisonnière au mois de juin due au virus B, le virus pandémie A(H1N1) pdm09 a pris le dessus et entraîné une épidémie d'ampleur inhabituelle, avec un impact important en terme de consultations et d'hospitalisations en réanimation. Lors du pic épidémique durant la pandémie, trois fois plus de consultations pour syndrome grippal sont survenues par rapport aux années suivantes, soit 30 000 consultations en semaine 35.

L'année 2010 a été marquée par une épidémie d'ampleur importante survenue en fin d'hiver austral due à la persistance du virus A (H1N1)pdm09 sur l'île entraînant toujours des cas sévères en réanimation.

Durant l'année 2011, la recrudescence saisonnière a été observée au mois de juin avec une ampleur moins importante que les deux années précédentes, due principalement au virus A(H3N2). Le virus A(H1N1)2009 n'a pas circulé sur l'île en 2011 et seuls 8 cas sévères ont été hospitalisés en réanimation.

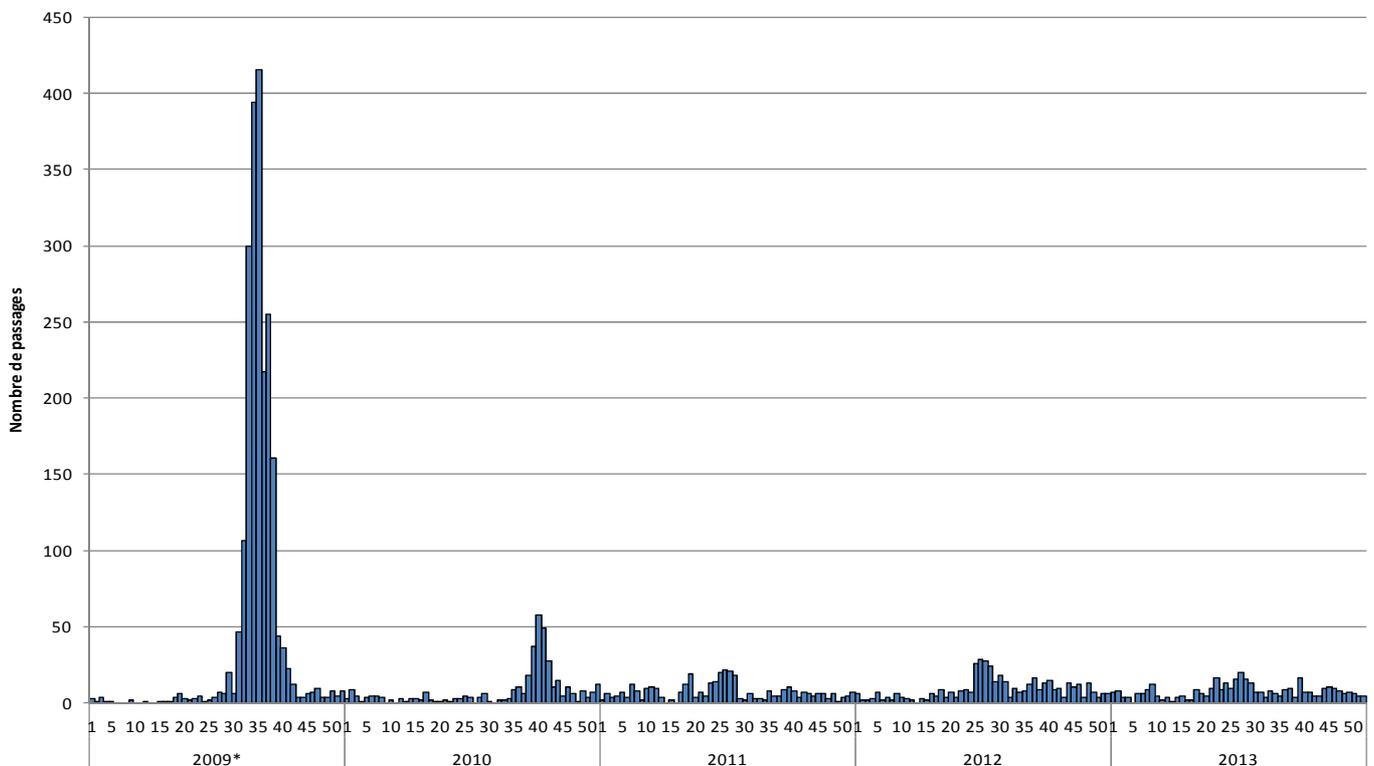
En 2012, une épidémie modérée de grippe avec deux vagues épidémiques en début et fin d'hiver austral est survenue avec une circulation majoritaire de virus B et A(H3N2). Le virus A(H1N1)pdm09 a ré-émergé à partir du mois d'octobre.

Enfin en 2013, les trois virus grippaux saisonniers ont co-circulé entraînant une épidémie d'ampleur modérée en début d'hiver austral avec cependant une augmentation importante du nombre de formes sévères hospitalisées en réanimation.

Le suivi des passages aux urgences pour grippe permet de confirmer la tendance observée par les médecins sentinelles pour la surveillance des épidémies de grippe (Figure 3). Le nombre de passages aux urgences en 2009, dix fois supérieur aux années suivantes, s'explique par une prise en charge spécifique qui avait été mise en place durant la pandémie avec un accueil dédié aux urgences pour les patients présentant un syndrome grippal.

| Figure 3 |

Nombre hebdomadaire de passages aux urgences pour grippe clinique (codes CIM10 : J09, J10, J11) à la Réunion de 2009 à 2013 dans l'ensemble des établissements hospitaliers*



* Données incomplètes en 2009. Transmission des données à partir de :
 - la semaine 18-2009 pour les urgences pédiatriques du CHU-Nord
 - la semaine 19-2009 pour les urgences du GHER
 - la semaine 31-2009 pour les urgences du CHGM et des urgences adultes du CHU-Sud
 - la semaine 18-2009 pour les urgences pédiatriques du CHU-Sud

Concernant la surveillance des formes sévères, le Tableau 1 présente les caractéristiques des patients hospitalisés en réanimation pour grippe confirmée biologiquement.

Durant la pandémie à virus A(H1N1)pdm09, des caractéristiques particulières tels que l'obésité ou des patients jeunes sans pathologie sous-jacente ont été observées comme facteurs de risque de complication de la grippe [3]. Un article détaillant la surveillance de ces formes graves de grippe de 2009 à 2013 est présenté dans ce BVS.

| Tableau 1 |

Caractéristiques des cas sévères de grippe hospitalisés en réanimation de 2009 à 2013

Caractéristiques	2009 (n=24)	2010 (n=14)	2011 (n=8)	2012 (n=9)	2013 (n=18)
Sex-ratio	0,8	0,7	1,7	2	0,8
Age					
Médiane (années)	38	43	52	52	56
Etendu (années)	[0,5 ; 75]	[19 ; 76]	[0 ; 76]	[2 ; 73]	[13 ; 84]
Enfants < 14 ans	4	0	3	2	1
Facteur de risque					
Enfant âgé de moins de 1 an	1	0	2	0	0
Personne âgée de 65 ans et plus	4	2	3	1	4
Grossesse	1	2	0	1	0
Pathologie respiratoire chronique	10	6	3	2	7
Diabète	3	3	2	4	5
Insuffisance cardiaque	4	1	1	0	2
Immunodéficience	1	1	0	0	2
Obésité	3	5	3	1	3
Aucun	4	1	2	1	2
Signes de gravité					
Syndrome de détresse respiratoire aigüe	13	14	4	6	12
Ventilation mécanique	15	13	3	7	15
ECMO ^a	3	5	1	0	3
HFO ^b	0	2	0	1	1
Traitement antiviral					
Oui	19/19	7/11	3/7	5	8
Vaccination antigrippale					
Oui	-	0/8	1/6	1	0
Décès	5	7	1	4	7
Statut virologique					
A(H1N1)pdm09	24	13	0	3	10
A non H1N1	-	1	5	1	6
A(H3N2)	-	0	2	4	0
B	-	0	1	1	2

^a Oxygénation par membrane extra-corporelle

^b Ventilation par oscillations à haute fréquence

4/ DISCUSSION - CONCLUSION

La surveillance de la grippe à la Réunion existe depuis 1996 avec la création du réseau de médecins sentinelles mais elle s'est nettement développée depuis la pandémie de 2009 avec un système de surveillance multi-sources.

Cette surveillance clinique et biologique a permis de montrer une saisonnalité de la grippe en hiver austral sur l'île, saison la plus fraîche, survenant le plus souvent entre les mois de juin et septembre [4,5]. C'est à partir de ces indicateurs de surveillance que la campagne de vaccination antigrippale a pu être modifiée et avancée depuis 2011 au mois d'avril afin de s'adapter à la saisonnalité de la grippe à la Réunion [6]. Elle démontre également que cette pathologie est toujours un problème majeur de santé publique avec un nombre important de malades chaque année et avec malheureusement des formes graves et des décès.

Enfin, depuis 2009, la surveillance à la Réunion a également montré son intérêt pour être un territoire sentinelle et prévenir la dynamique de l'épidémie en métropole la saison suivante [7]. Il est important que ce système se poursuive tant pour la surveillance d'épidémies saisonnières que lors de pandémies grippales.

5/ REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des médecins sentinelles pour leur participation active à la surveillance de la grippe depuis plus de 15 ans. Nous remercions également le laboratoire de virologie du CHU-Nord et ses techniciens pour les analyses. Merci aux médecins hospitaliers urgentistes et réanimateurs des hôpitaux de la Réunion pour le recueil des données des passages aux urgences et des formes graves.

REFERENCES

- [1] Brottet E, Renault P, Larrieu S, Jaffar-Bandjee MC, Rachou E, Polycarpe D, Filleul L. Implication du réseau de médecins sentinelles dans la surveillance des maladies infectieuses à la Réunion. BVS océan Indien n°7, septembre 2010:2-4.
- [2] D'Ortenzio E, Renault P, Jaffar-Bandjee MC, Gaüzère BA, Lagrange-Xélot M, Fouillet A, Poubeau P, Winer A, Bourde A, Staikowsky F, Morbidelli P, Rachou E, Thouillot F, Michault A, Filleul L. A review of the dynamics and severity of the pandemic A(H1N1) influenza virus on Réunion island, 2009. Clin Microbiol Infect. 2010 Apr;16(4):309-16.
- [3] Gaüzère BA, Malvy D, Filleul L, Ramful D, Jaffar-Bandjee MC, El Bock M, Ezzedine K, Vandroux D. Intensive care unit admission for pandemic (H1N1) 2009, Reunion Island, 2009. Emerg Infect Dis. 2011 Jan;17(1):140-1.
- [4] D'Ortenzio E, Renault P, Brottet E, Balleydière E, Jaffar MC, Valette M, Rachou E, Pierre V. Épidémie de grippe à la Réunion (France), hiver austral 2007. BEH n° 34:306-7.
- [5] Brottet E, Jaffar-Bandjee MC, Valette M, Polycarpe D, Filleul L. Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe à la Réunion en 2012 : deux vagues épidémiques modérées. BVS océan Indien n°20, avril 2013: 4-7.
- [6] Haut conseil de la santé publique, Avis relatif à l'actualisation de la stratégie vaccinale contre la grippe 2010-2011, 29 décembre 2010.
- [7] Filleul L, Brottet E, Gaüzère BA, Winer A, Vandroux D, Michault A, Jaffar-Bandjee MC, Larrieu S. Réunion, a sentinel territory for influenza surveillance in Europe. Euro Surveill. 2012;17(27):pii=20212. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20212>

| Surveillance |

Surveillance virologique de la grippe à la Réunion

MC. Jaffar-Bandjee¹, E. Brottet², M. Valette³, B. Lina³ et le réseau des médecins sentinelles de la Réunion

¹ Laboratoire de virologie, Centre hospitalier universitaire Nord, Saint-Denis, Réunion, France

² Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint-Denis, Réunion, France

³ Centre national de référence des virus Influenzae, Lyon, France - Institut de microbiologie, Groupement hospitalier Est, HCL, Bron, France

1/ INTRODUCTION

Le laboratoire du CHU Félix Guyon assure la surveillance virologique de la grippe en réalisant les analyses du réseau des médecins sentinelles et des patients hospitalisés depuis 1996. Cette surveillance se fait en collaboration avec le laboratoire du CNR de la grippe à Lyon.

La surveillance de la grippe à la Réunion revêt une importance à plusieurs titres :

- La grippe est caractérisée par une évolution constante des virus circulants, ce phénomène ayant une influence sur l'efficacité des outils de diagnostic et de la vaccination.
- La saisonnalité de la grippe dans l'hémisphère sud doit être identifiée afin de s'assurer de l'efficacité de la vaccination.
- Une meilleure connaissance pour les médecins de la maladie en milieu tropical afin d'identifier la grippe parmi tous les syndromes pseudo-grippaux.

Le virus de la grippe du genre *Influenza*, appartient à la famille des *Orthomyxoviridae* comprenant 3 types A, B et C. Ce sont des virus à ARN segmenté, se liant au récepteur par leur hémagglutinine.

Ce génome ARN segmenté explique la très grande variabilité qui caractérise ce virus, faisant ainsi distinguer 2 niveaux de variations :

- Glissement antigénique correspondant à des différences mineures (mutations ponctuelles) des gènes codant pour les protéines de surface hémagglutinine et/ou neuraminidase. Les glissements antigéniques sont à l'origine des épidémies saisonnières des virus A et B.
- Saut antigénique ou cassure correspondant à un changement radical des protéines de surface hémagglutinine et/ou neuraminidase faisant suite généralement à un réassortiment génétique entre souches humaines et souches animales. Ce phénomène ne s'observe que chez les virus A et est à l'origine de pandémie (tous les 10-30 ans).

Les virus des types B et C sont presque exclusivement humains et le virus C est rarement rapporté car peu pathogène pour l'homme. Les sous-types du virus A sont décrits à partir des différences antigéniques des 2 protéines. Il existe 9 sous-types de neuraminidase et 16 sous-types d'hémagglutinine. Parmi les différents sous-types de virus A, 4 ont été décrits chez l'homme, (H1N1, H1N2, H2N2 et H3N2) et plus de 20 ont été détectés chez l'animal, dont 17 chez les oiseaux.

Les oiseaux sauvages aquatiques sont le réservoir des virus influenza de type A. Toutefois, la plupart des virus aviaires n'infectent pas l'homme ; même si, certains sous-types comme le H5N1 et H7N9 ont causé des infections sévères chez l'homme en Asie.

Le diagnostic virologique de la grippe

Le diagnostic est réalisé sur prélèvement oro ou naso-pharyngé à l'aide d'un écouvillon spécial virus avec milieu de transport ou sur le liquide de lavage broncho-alvéolaire. Concernant les écouvillonnages, il faut introduire l'écouvillon le plus loin possible vers le naso-pharynx ou l'oro-pharynx et frotter vigoureusement afin de détacher le plus possible de cellules épithéliales. Le transport de l'écouvillon se fait à température ambiante.

Le diagnostic virologique repose sur la mise en évidence d'antigènes ou du génome bactérien. On distingue essentiellement 2 types d'outils :

1 - Les tests de diagnostic rapide (TDR) « Si l'on n'a rien d'autre » : ils mettent en évidence des antigènes viraux par immunochromatographie sur membrane. Plusieurs kits sont disponibles et peuvent rechercher le virus A et/ou B. Ces tests présentent des performances variables mais manquent tous de sensibilité, ne détectant les virus que dans des prélèvements contenant des charges virales élevées (Chi Huun Cho et al, 2012). Un test négatif ne permet pas d'éliminer un diagnostic de grippe ce qui limite leur utilité au niveau individuel. Les avantages de ce test sont leur rapidité (15-30 mn) et leur facilité d'utilisation. Les TDR pour la grippe sont inscrits à la nomenclature des actes de biologie médicale mais ne peuvent donner lieu à un remboursement lorsqu'ils sont exécutés en dehors d'un laboratoire d'analyses de biologie médicale. Ces tests peuvent être utilisés notamment dans les établissements collectifs (Ehpad par exemple) permettant à titre collectif de mettre en place des mesures de prévention et à titre individuel d'éviter une antibiothérapie et une éventuelle hospitalisation (Fiche-Mesure 1B8 Plan pandémie grippale <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/1B8.pdf> et ANSM Octobre 2013 <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Tests-rapides-de-diagnostic-de-la-grippe-Vers-plus-d-information-sur-les-notices-Point-d-Information>)

2 - La détection de génomes viraux par amplification génique par RT-PCR est aujourd'hui la méthode de choix pour la détection et la caractérisation du virus de la grippe en raison de sa sensibilité élevée. Ce test permet de différencier les sous-types de virus A, les

virus B. Elle peut fournir un résultat rapide dans un délai de 12-24h. Mais c'est un test HN (hors nomenclature) et onéreux pour le patient.

3- Autres tests :

- Test d'immunofluorescence directe peu sensible, de moins en moins utilisé
- Sérologie : les tests sérologiques n'ont pas d'intérêt pour le diagnostic de la grippe mais peuvent en avoir pour les études épidémiologiques.

4 - Méthodes utilisées au laboratoire du CHU :

- Nous réalisons simultanément 3 RT-PCR pour toute demande de diagnostic de grippe : RT-PCR du virus A portant sur le gène de la protéine M et RT-PCR du virus H1N1pdm09 portant sur le gène H1swl qui sont des techniques provenant du CNR Grippe. La RT-PCR du virus B que nous utilisons porte sur le gène de la protéine M (Ward CL et al, 2004).
- Typage des gripes A non H1N1pdm09 avec des RT-PCR portant sur le gène de la neuraminidase ou de l'hémagglutinine.

5 - Examens complémentaires réalisés par le CNR sud :

- Culture et typage de la souche par inhibition de l'hémagglutination,
- Test de sensibilité aux inhibiteurs de la neuraminidase.

2/ RESULTATS

Le laboratoire reçoit en moyenne 488 prélèvements naso-pharyngés du réseau des médecins sentinelles par an (417-549) et 200 à 300 prélèvements hospitaliers. Le taux de positivité en grippe est de 41%. La distribution saisonnière des 3 types de grippe a été décrite dans l'article « Surveillance de la grippe à la Réunion de 2009 à 2013 : d'une pandémie à une circulation saisonnière ».

Chaque année, entre 50 à 60 prélèvements positifs sont transmis au CNR sud pour des analyses complémentaires : culture et typage par inhibition de l'hémagglutination, sensibilité aux inhibiteurs de la neuraminidase.

En 2009, alors que le 1^{er} cas de grippe pandémique H1N1pdm09 avait été identifié le 21 avril 2009 au Mexique, nous avons observé notre premier cas importé d'Australie le 5 juillet pour constater ensuite l'apparition des premiers cas autochtones vers le 20 juillet avec une épidémie ayant démarré en semaine 30. La caractérisation des souches de prélèvements durant ces 5 années a montré qu'ils étaient tous antigéniquement apparentés à A/California/7/2009.

Les souches H3N2 caractérisées durant cette période sont antigéniquement apparentées à A/Brisbane/10/2007 et à A/Perth/16/2009 (souches vaccinales).

Les souches B étaient antigéniquement apparentées jusqu'en 2012 à B/Victoria/60/2008. En 2012, cette souche co-circulait avec des virus B appartenant au lignage Yamagata, antigéniquement apparenté à B/Wisconsin/1/2010. C'est ce lignage qui a été prépondérant en 2013. En 2010, certaines souches ont été testées pour leur sensibilité aux inhibiteurs de la neuraminidase et aucune résistance n'a été détectée.

En 2010, la composition vaccinale de l'hémisphère sud a pris en compte la souche du virus B circulant à la Réunion.

3/ CONCLUSION

La mise en place du système de surveillance de la grippe au laboratoire du CHU Nord de la Réunion a montré son intérêt en décri-

vant la saisonnalité et la circulation des différentes souches. Ces résultats participent au bilan virologique de l'hémisphère sud lors des réunions de l'OMS sur la composition vaccinale.

Notre réseau de surveillance de la grippe alimente ainsi les données du CNR de la grippe en tant que sentinelle dans l'hémisphère sud, sachant la situation de carrefour géographique de l'île entre la métropole, l'Asie et l'Afrique.

REFERENCES

- Epidémie de grippe à virus A(H1N1)2009 à la Réunion. BVS Océan Indien, N°3, Mars 2010
- Chi Hyun Cho et al. Evaluation of five rapid diagnostic kits for influenza A/B virus. J Virol Methods. 2012 Sep 8; pii :S0166-0934
- CL Ward, MH Dempsey, CJA Ring, RE Kempson, L Zhang, D Gor, BW Snowden, M Tisdale. Design and performance testing of quantitative real time PCR assays for influenza A and B viral load measurement. J Clin Virol 29 (2004) 179-188.

| Etude |

Les hospitalisations en service de réanimation pour gripes graves à la Réunion, depuis 2009

D. Vandroux¹, E. Antok², A. Winer², BA. Gaüzère^{1,3}, E. Brottet⁴

¹ Service de réanimation polyvalente, Centre hospitalier universitaire de la Réunion, Site Félix Guyon, Saint-Denis, La Réunion, France

² Service de réanimation polyvalente, Centre hospitalier universitaire de la Réunion, Site Groupe hospitalier Sud Réunion, Saint-Pierre, La Réunion, France

³ Centre René Labusquière, Université de Bordeaux, France

⁴ Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint-Denis, La Réunion, France

Parmi les agents responsables de pneumopathie, la grippe tient une place à part. Son diagnostic est facilité par la *Polymerase Chain Reaction* (PCR) qui permet l'individualisation des différentes souches en phase aiguë de la maladie, ainsi que la surveillance épidémiologique motivée par le risque de cassure antigénique et de pandémie. En cas d'atteinte pulmonaire grave et d'évolution vers un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), la grippe engendre des variations du nombre des admissions dans les services de réanimation. Son suivi est donc essentiel à la veille sanitaire afin d'identifier une virulence particulière des souches circulantes et la saturation des capacités d'hospitalisation des services de réanimation.

1/ QUELLES SONT LES ATTEINTES GRIPPALES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE HOSPITALISÉES EN SERVICE DE RÉANIMATION ?

Certains patients développent des tableaux cliniques graves nécessitant une hospitalisation en service de réanimation. Il convient de différencier les atteintes spécifiques liées à la pathogénicité des

virus grippaux, des conséquences des décompensations de maladies chroniques.

Atteintes spécifiques : Les virus grippaux atteignent principalement les poumons. L'apparition chez un sujet jeune d'une tachypnée, d'une hypoxémie ou d'un syndrome confusionnel, peuvent faire évoquer une pneumonie grippale grave. La pandémie de 2009 a mis en évidence deux facteurs de risque jusqu'alors ignorés, que sont l'immunodépression et l'obésité morbide. La pneumopathie virale se complique fréquemment de co-infections bactériennes notamment à *pneumocoques*, *staphylocoques dorés* et *Haemophilus influenzae* objectivées par une procalcitoninémie élevée. Il a par ailleurs été rapporté avec le virus A(H1N1)pdm09 des co-infections précoces à streptocoques bêta-hémolytiques entraînant une hausse de la mortalité. Ces pneumopathies peuvent évoluer vers un SDRA, nécessitant une prise en charge lourde de réanimation incluant ventilation mécanique, décubitus ventral, monoxyde d'azote, voire implantation d'une assistance circulatoire de type *Extra-corporeal membrane oxygenation* (ECMO). La période post-infectieuse peut également se compliquer d'aspergillose broncho-pulmonaire, de bronchiolite oblitérante, voire de fibrose pulmonaire.

Mais les virus grippaux n'ont pas qu'un tropisme pulmonaire. Il peut exister une atteinte neurologique, sous forme d'encéphalite, et dont la forme la plus sévère, avec atteinte multifocale, est décrite sous le nom d'encéphalite aiguë fulminante. Ont également été décrits de rares cas de myélite et de polyradiculonévrite. Une myosite peut également suivre l'atteinte respiratoire.

La myocardite est une atteinte plus rare : un patient hospitalisé en réanimation en 2013 à la Réunion a présenté une myocardite ayant nécessité une semaine d'assistance circulatoire en ECMO avec guérison sans séquelles.

Les virus grippaux traversent la barrière placentaire et présentent un risque maternel et fœtal. La pandémie de 2009 avait rapidement mis en évidence une surmortalité chez la femme enceinte.

Décompensation de maladies chroniques : La mortalité propre à la grippe reste difficile à évaluer car le virus est souvent un facteur de décompensation d'une pathologie chronique et n'est pas alors toujours recherché. La grippe saisonnière reste un des facteurs majeurs de décompensation des bronchopneumonies obstructives, de l'asthme, d'une maladie métabolique (acidocétose diabétique par exemple), plus rarement d'une insuffisance cardiaque, rénale, ou d'une hépatopathie.

2/ EPIDÉMOLOGIE DE LA GRIPPE SÉVÈRE EN RÉANIMATION À LA RÉUNION DEPUIS 2009

En avril 2009, à la Gloria, au Mexique, village dépendant de sa porcherie industrielle, furent décrits les premiers cas de la première pandémie grippale du XXI^{ème} siècle, qui s'est ensuite rapidement étendue au Mexique, aux USA, au Canada puis à l'hémisphère Sud, profitant de l'hiver austral.

A la Réunion, le premier cas avéré de grippe sévère à A(H1N1) pdm09 a été hospitalisé en réanimation le 20 juillet 2009. L'augmentation du nombre des patients admis en réanimation d'août à septembre 2009 dans la région de Saint-Pierre a contraint à une réorganisation des soins [1]. Durant l'année 2009, le virus A(H1N1) pdm209 a été la cause de la totalité des gripes sévères hospitalisées en service de réanimation adulte.

La population hospitalisée était alors assez typique des caractéristiques déjà décrites lors d'une pandémie grippale : population plus jeune avec moins de comorbidités que lors des épidémies saisonnières, atteinte plus sévère chez les patients obèses sans augmentation évidente de leur mortalité [2].

L'année 2010 a été marquée par la persistance du virus A(H1N1) pdm09 et par la sévérité des cas. Depuis, les cas de gripes sévères hospitalisés en réanimation témoignent plutôt d'un retour à une phase d'épidémie de type saisonnière, incluant l'ancien virus pandémique et des virus saisonniers de type A(H3N2) et B ([3], Tableau 1). L'année 2013 a été marquée par une réémergence du virus A(H1N1)pdm09 dans la zone Nord de la Réunion, mais sans toucher le Sud de l'île, et avec une typologie des patients proche de celle retrouvée lors des épidémies saisonnières [4].

| Tableau 1 |

Hospitalisation pour grippe grave en réanimation de 2009 à 2013 à la Réunion

	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Patients	24	14	8	9	18	73
Age médian	38	43	52	52	56	
A(H1N1)pdm2009	24	13	0	3	10	50
Ventilation mécanique	15	13	3	7	15	53
ECMO	3	5	1	0	3	12
Décès (mortalité)	5 (21%)	7 (50%)	1 (12,5%)	4 (44%)	7 (39%)	24 (33%)

3/ PRISE EN CHARGE DU PATIENT ATTEINT D'UNE GRIPPE GRAVE EN SERVICE DE RÉANIMATION

L'utilisation de traitements antiviraux dans la prise en charge de la grippe sévère s'est considérablement développée depuis 2009. Le spectre de l'oseltamivir couvre les virus saisonniers A et B, A (H1N1)pdm09 et le virus aviaire H5N1. Les patients hospitalisés pour grippe sévère et traités par oseltamivir ou zanamivir semblent avoir une mortalité et une durée de séjour significativement moindres que celles des patients non traités par les antiviraux [5]. Bien que l'efficacité du traitement par oseltamivir soit d'autant plus importante que l'administration est précoce, sa prescription chez un patient présentant un syndrome grippal plusieurs jours avant son admission en réanimation reste recommandée. Il n'existe pas de forme parentérale commercialisée, mais chez le patient de réanimation, l'oseltamivir peut être administré précocement par sonde gastrique si nécessaire, avec une absorption digestive satisfaisante. La dose curative utilisée dans les formes sévères est de 150 mg x 2/j durant 10 jours avec une adaptation posologique en cas d'insuffisance rénale.

La corticothérapie précoce ne présente aucun intérêt dans le cadre de la prise en charge des gripes sévères, n'améliorant ni la mortalité, ni la durée de ventilation mécanique, et favorisant les surinfections pulmonaires [6,7].

La prise en charge ventilatoire en cas de grippe sévère ne présente pas de spécificité particulière, et suit les recommandations de la prise en charge du SDRA (conférence de Berlin). La ventilation protectrice permet d'adapter les volumes et pressions pulmonaires au syndrome restrictif caractéristique du SDRA, et permet d'éviter les lésions induites par la ventilation mécanique. La curarisation précoce durant les premières 48 heures de prise en charge permet une meilleure adaptation au respirateur afin d'optimiser ses réglages, une meilleure oxygénation et une immunomodulation sans augmenter le risque de neuromyopathie de réanimation [8].

Dans le cadre de la prise en charge du SDRA, des techniques de recrutement alvéolaire peuvent être utilisées, dont la mise en décubitus ventral du patient, qui reste la technique la plus efficace, et permettant une amélioration de la survie des patients [9]. Le décubitus ventral améliore l'hématose en optimisant les rapports ventilation-perfusion, et en augmentant le nombre d'unités alvéolaires participant à la ventilation.

La technique d'oscillation à haute fréquence (HFO) a également été proposée chez l'adulte. Le but de l'HFO est de permettre une oxygénation du patient en appliquant une pression moyenne élevée aux alvéoles sans induire de lésions induites par la ventilation mécanique. Toutefois cette technique n'a pas encore fait la preuve d'un bénéfice en terme de survie. Compte tenu du nombre limité de dispositifs d'ECMO à la Réunion en 2009, les deux services de réanimation du CHU (Saint-Pierre et Saint-Denis) se sont équipés du matériel d'HFO.

4/ INDICATION DES TECHNIQUES D'OXYGÉNATION EXTRA-CORPORELLE ET RECOURS À L'UNITÉ MOBILE D'ASSISTANCE CIRCULATOIRE (UMAC)

En 2009, plusieurs études et sociétés scientifiques convergeaient en faveur de l'assistance respiratoire par ECMO des patients atteints de grippe sévère : ANZICS pour l'Australie et la Nouvelle Zélande, REVA pour la France, étude du registre britannique, ECMOnet pour l'Italie. Mais c'est en fait plus le transfert d'un patient vers un centre référent pratiquant la technique que l'utilisation de l'ECMO qui apparaît significatif.

A la Réunion, plus de 60 ECMO, toutes indications confondues, ont été implantées en 2013 dans le site Félix Guyon du CHU. En matière de grippe grave, elle s'adresse en priorité aux sujets en monodéfaillance respiratoire atteints de pneumopathie grippale hypoxémique en début d'évolution. En effet la mortalité reste élevée lorsque l'ECMO est mise en place après plus d'une semaine d'évolution, peut être en raison de l'installation d'une fibrose pulmonaire irréversible. La disponibilité de la technique a amené à la création d'une UMAC basée sur la prise en charge institutionnelle de l'infirmier perfusionniste et le volontariat des chirurgiens cardiaques et des médecins anesthésistes de chirurgie cardiaque et des réanimateurs. Dans le cadre de la grippe, l'UMAC permet la prise en charge des patients les plus hypoxémiques pour lesquels un simple transfert médicalisé n'est plus possible.

5/ EN CONCLUSION, QU'AVONS NOUS APPRIS DEPUIS 2009 ?

La population française a vécu l'épisode pandémique 2009 comme une grippe bénigne ou de gravité modérée, avec une faible mortalité malgré une attitude alarmiste de l'OMS et du ministère de la santé. Le regard des réanimateurs est tout autre. D'une part, la survenue de cas graves parmi les patients jeunes, sans comorbidité et avec des atteintes pulmonaires sévères a été bien réelle. D'autre part,

l'idée de réseau de soins a émergé de cette crise, tant au plan international que local [10] avec regroupement des patients les plus sévères dans le service de réanimation référent pour les assistances circulatoires et respiratoires extra-corporelles. Sous l'impulsion de l'augmentation des admissions en réanimation pour cause de pneumopathie virale, la spécialité a progressé dans l'étude des SDRA et a pu conforter l'utilisation de la curarisation, du décubitus ventral, de la ventilation à haute fréquence (HFO) et de l'ECMO.

RÉFÉRENCES

- [1] M. Parcevaux, V. Boisson, J. Lemant, E. Antok, L. Thibault et al. Épidémie de grippe A(H1N1)/2009 : description des cas et expérience de gestion de crise dans un service de réanimation réunionnais. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2010 Dec;29(12):902-908
- [2] Gaüzère B-A, Malvy D, Filleul L, Ramful D, Jaffar-Bandjee M-C, et al. Intensive care unit admissions for pandemic (H1N1) 2009, Reunion Island, 2009 [letter]. *Emerg Infect Dis* 2011 Jan. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1701.100467> External Web Site Icon
- [3] Filleul L, Brottet E, Gauzere B, Winer A, Vandroux D, et al. Reunion, a sentinel territory for influenza surveillance in Europe. *Euro Surveill*. 2012 Jul 5;17(27).
- [4] Vandroux D, Brottet E, Ursulet L, Angue M, Jabot J, Filleul L, Gaüzere BA. New patterns of A(H1N1)pdm09 influenza in the Southern Hemisphere. *Intensive Care Medicine* 2013 Nov 5 PMID: 2490294
- [5] Smith JR, Ariano RE, Toovey S et al. The use of antiviral agents for the management of severe influenza. *Crit Care Med* (2010) 38(4 suppl) e43-51
- [6] Martin-Loeches I, Lisboa T, Rhodes A et al. Use of early corticosteroid therapy on ICU admission in patients affected by severe pandemic (H1N1)v Influenza A infection. *Critical care Med* (2011): 37(2):272-83
- [7] Brun-Buisson C, Richard JC, Mercat A et al. Early corticosteroids in acute lung injury and acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 183(9):1200-6
- [8] Papazian L, Forel JM, Gacouin A, et al. Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2010, 363 : 1107-16
- [9] Guérin C, Reignier J, Richard J-C, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2013. Jun 6;368(23):2159-68
- [10] M. Parcevaux, E. Antok, V. Boisson, C. Grabel, O. Bugnon, A. Winer. Affection pulmonaire maligne à grippe A (H1N1) S-OIV et oxygénation extracorporelle : de l'intérêt d'un réseau de soins. *Ann Fr Anesth Reanim* 2010 Feb;29(2):145-8

Couverture vaccinale antigrippale à la Réunion de 2009 à 2013

E. Brottet¹, B. Ristor², J. Simoes³, D. Polycarpe³, L. Filleul¹

¹ Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint Denis, La Réunion, France

² Caisse générale de sécurité sociale, Saint Denis, La Réunion, France

³ Direction de la veille et sécurité sanitaire, Agence de santé océan Indien, Saint Denis, La Réunion, France

1/ INTRODUCTION

À la Réunion, la surveillance de la grippe s'appuie sur les données de consultations pour syndrome grippal chez les médecins sentinelles, sur les données de passages pour grippe aux urgences (Oscour®), les appels pour grippe au Samu-Centre 15, les certificats de décès mentionnant grippe et sur les analyses virologiques des prélèvements nasopharyngés réalisés par les médecins sentinelles. Enfin, en épidémie, une surveillance des formes graves de grippe hospitalisées en réanimation est mise en place.

Cette surveillance a permis de montrer que l'épidémiologie de la grippe à la Réunion est marquée par une recrudescence en hiver austral, entre les mois de juin et octobre selon les années.

Jusqu'en 2009, la campagne de vaccination antigrippale était basée sur la campagne métropolitaine, avec les vaccins disponibles au mois d'octobre, correspondant à la fin de l'épidémie à la Réunion.

Au vu des données de surveillance, la campagne vaccinale antigrippale a été adaptée à la situation dans l'hémisphère Sud. Depuis 2011, les vaccins utilisant les souches recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour l'hémisphère Sud sont disponibles à partir d'avril. L'année 2010 a été une année de transition avec la disponibilité des vaccins au mois d'août.

La campagne de vaccination contre la grippe saisonnière est organisée à la Réunion selon le même schéma qu'en France métropolitaine. L'Assurance maladie invite notamment les assurés de plus de 65 ans et ceux atteints de certaines maladies chroniques à se faire vacciner. Les assurés concernés par ce dispositif de vaccination reçoivent une invitation et un bon de prise en charge afin de bénéficier gratuitement de cette vaccination antigrippale. Les recommandations pour les populations cibles sont les mêmes qu'en France métropolitaine [1].

Les objectifs de l'OMS et de la Loi de santé publique de 2004¹ (objectif n°39) sont d'atteindre une couverture vaccinale de 75% dans les populations à risque. L'objectif de cet article est de présenter les données de couverture vaccinale antigrippale à la Réunion sur la période de 2009 à 2013.

2/ MATERIEL ET METHODES

Les bons de vaccination à destination des patients inclus dans les recommandations nationales, sont envoyés directement par la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) pour les ressortissants du régime général, hors sections locales.

À la Réunion, la Caisse Générale de Sécurité Sociale (CGSS) est en charge du remboursement des vaccins antigrippaux pour les ressortissants des régimes général et agricole.

La CGSS a transmis à la Cire les données mensuelles de remboursement des vaccins antigrippaux de 2009 à 2013 par régime d'affiliation et par âge, ainsi que les données relatives au nombre de bons de vaccination envoyés par groupe d'âge et par année.

À partir de ces données, il a été calculé un taux de couverture vaccinale par groupe d'âge et par année pour la population – ressortissants des régimes général et agricole – ciblée par les recommandations et à qui un bon de vaccination a été envoyé.

3/ RESULTATS

1. Couverture vaccinale

Les données de couverture vaccinale antigrippale à la Réunion chez la population ciblée par les recommandations indiquent une baisse de la couverture post-pandémie, passant de 43,2% en 2009 à 36,6% en 2010. Les trois années suivantes, ce taux s'est stabilisé autour de 39%, soit 39,3% en 2011, 38,9% en 2012 et 39,7% en 2013. Quelle que soit l'année, les personnes de 70 ans et plus présentent une meilleure couverture vaccinale (Figure 1).

Hormis l'année 2009, la proportion de vaccinés par classes d'âge reste globalement stable avec un taux de vaccinés de moins de 30% pour les moins de 65 ans, c'est-à-dire les personnes en affections de longue durée (ALD) ou présentant des pathologies sous-jacentes, à risque de complication de la grippe.

¹ Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

| Figure 1 |

Couverture vaccinale antigrippale par classe d'âge à la Réunion de 2009 à 2013, pour les ressortissants des Régimes général et agricole, hors sections locales

	2009	2010	2011	2012	2013
< 65 ans	31,3%	25,7%	31,3%	29,6%	30,2%
65 - 69 ans	55,2%	40,7%	38,8%	38,4%	38,0%
70 ans et +	52,5%	48,6%	47,2%	48,3%	49,7%
TOTAL	43,2%	36,6%	39,3%	38,9%	39,7%

Sources : CNAMTS, CGSS Exploitation : Cire OI

En France métropolitaine, la couverture vaccinale antigrippale est supérieure à celle observée à la Réunion, notamment chez les personnes de 70 ans et plus. Cependant, la tendance à la baisse post-pandémie est également observée en métropole depuis 2010 (Figure 2).

| Figure 2 |

Couverture vaccinale antigrippale par classe d'âge en France métropolitaine de 2009 à 2012

	2009	2010	2011	2012
< 65 ans	47,2%	37,2%	39,5%	39,1%
65 - 69 ans	55,3%	43,8%	41,8%	38,7%
70 ans et +	66,8%	60,4%	60,1%	59,0%
TOTAL	60,2%	51,8%	51,7%	50,1%

Sources : CNAMTS

2. Suivi des remboursements de vaccins

Sur la période de 2009 à 2013, environ 41 600 vaccins sont en moyenne remboursés à la Réunion chaque année pour les affiliés du régime général, du régime agricole et du régime social des indépendants (RSI).

La Figure 3 représente l'évolution des campagnes vaccinales antigrippales de 2009 à 2013, avec des vaccins au départ disponibles en octobre et depuis 2011 en avril.

4/ DISCUSSION

L'analyse de la couverture vaccinale par année montre une diminution en 2010. Cette diminution fait suite à un large débat sur la vaccination antigrippale lors de la survenue de la pandémie grippale en France. Ce débat a pu contribuer à une défiance de la population vis-à-vis de la vaccination contre les virus de la grippe, entraînant

une diminution de la couverture vaccinale antigrippale, à la Réunion comme en France métropolitaine.

Une limite de cette analyse est que les données ne sont pas disponibles par groupe à risque, et il est donc difficile d'adapter la campagne afin de mobiliser les personnes les moins réceptives aux messages de santé publique.

De plus, il est à noter que les données de couverture vaccinale disponibles dans cet article sont celles des régimes général et agricole représentant 85% des assurés sociaux à la Réunion.

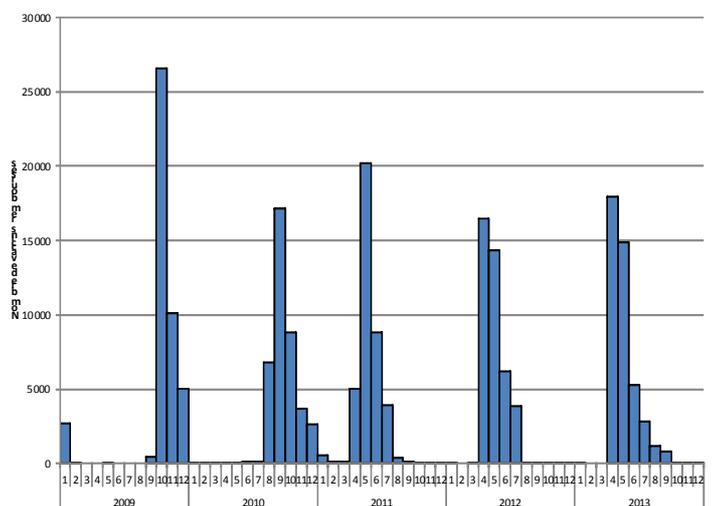
Pour l'OMS, l'objectif à atteindre est une couverture vaccinale antigrippale de 75% pour la population à risque. Au vu de nos résultats à la Réunion avec une couverture de 39% en moyenne, il apparaît que nous sommes bien en dessous de cet objectif. Il est donc indispensable que des efforts soient menés afin de mobiliser la population et les professionnels de santé.

La première étape serait déjà de rattraper l'écart avec la métropole puisque la Réunion a une couverture vaccinale inférieure de plus de 10% par rapport à la France métropolitaine [2-3].

Enfin, les efforts qui ont été produits depuis trois ans pour adapter la campagne vaccinale au contexte de circulation de la grippe en hiver austral à la Réunion, pourraient également contribuer à moyen terme à motiver la population à risque à se faire vacciner.

| Figure 3 |

Nombre de vaccins antigrippaux remboursés pour le régime général, agricole et indépendants, par mois, à la Réunion, 2009-2013



REFERENCES

- [1] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. BEH n°14-15:134-135, 19 avril 2013.
- [2] Guthmann JP. Enquête nationale de couverture vaccinale, France, janvier 2011. Couverture vaccinale contre la grippe saisonnière dans les groupes cibles et mesure de l'efficacité vaccinale. Couverture vaccinale par les vaccins diphtérie-tétanos-poliomyélite (dTP) et antipneumococcique chez les personnes âgées de 65 ans et plus. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 21 p.
- [3] <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Grippe>

Campagne de vaccination antigrippale 2014 La Réunion

J. Simoes¹

¹ Cellule de veille, d'alerte et de gestion sanitaires, Agence de santé océan Indien, Saint-Denis, Réunion, France

Chaque année, la grippe touche plusieurs dizaines de milliers de personnes à la Réunion. Elle peut entraîner des complications graves chez les personnes fragiles et est responsable de plusieurs décès chaque année. En 2013, 18 cas de grippe ont été admis en service de réanimation sur l'île, dont 7 sont décédés.

Le vaccin anti-grippal est le moyen le plus efficace pour prévenir la maladie et protéger les populations les plus vulnérables en réduisant le risque de complications graves ou de décès.

Cette année, la campagne de vaccination anti-grippale a débuté le 14 avril et se prolongera jusqu'au 31 juillet. Elle a pour but de protéger les personnes les plus fragiles :

- les personnes de 65 ans et plus,
- les personnes atteintes de certaines maladies chroniques ⁽¹⁾ dont le diabète, l'asthme, les maladies cardiovasculaires et, depuis cette année, les maladies hépatiques chroniques avec ou sans cirrhose du foie,
- les femmes enceintes,
- les personnes obèses.

Sont également concernés par la prise en charge à 100% de la vaccination :

- les personnes séjournant dans un établissement de soins de suite et de réadaptation ainsi que dans un établissement médico-social d'hébergement, quel que soit leur âge,
- l'entourage familial des nourrissons âgés de moins de 6 mois présentant des facteurs de risques graves,
- les professionnels de santé libéraux en contact régulier et prolongé avec des sujets à risque de grippe sévère.

Le vaccin disponible à la Réunion est, cette année encore, conforme aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour les virus grippaux circulant dans l'hémisphère sud.

Le vaccin est pris en charge à 100% par l'assurance maladie pour les populations à risque. Un courrier, accompagné d'un bon de vaccination, est adressé aux personnes visées par la campagne.

Le médecin traitant a également la possibilité de télécharger le bon de vaccination sur le site ameli.fr ou cgss.re pour ces patients éligibles à la vaccination n'ayant pas reçu le courrier.

Afin de protéger les plus vulnérables, il est important que chaque professionnel de santé, qu'il exerce dans un établissement de santé, dans un établissement médico-social ou en libéral, pense à se faire vacciner chaque année.

⁽¹⁾ Le ministère de la santé met à disposition des professionnels un « questions / réponses » dans lequel sont détaillés les personnes éligibles à la vaccination : <http://www.sante.gouv.fr/vaccination-contre-la-grippe-saison-2013-2014-questions-reponses-professionnels-de-sante.html>

Surveillance sentinelle de la grippe à Madagascar de 2009 à 2013

R. Randriamiarana^{1,4}, L. Rabetaliana^{1,4}, N. Razanajatovo², J. Guillebaud², L. Randrianasolo³, P. Piola³, A. E. Randrianarivo-Solofoniaina¹, JM. Heraud²

¹ Direction de la veille sanitaire et de la surveillance épidémiologique (DVSSE), Ministère de la santé publique, Antananarivo, Madagascar

² Centre national de référence OMS pour la grippe, Unité de virologie, Institut Pasteur de Madagascar, Antananarivo, Madagascar

³ Unité d'épidémiologie, Institut Pasteur de Madagascar, Antananarivo, Madagascar

⁴ Field epidemiology training program ocean Indian (FETP-OI), Ebene, Mauritius

1/ INTRODUCTION

Madagascar, une des îles de l'océan Indien d'une superficie de 590 000 km², est située sur le Tropique du Capricorne, à 600 km des côtes du Mozambique, dans le Sud-Ouest de l'océan Indien. La Grande Ile est caractérisée par différentes zones bioclimatiques ; subtropicale à tempérée sur les hauts-plateaux, tropicale humide sur la côte est, équatoriale au Nord et Nord-Ouest et subdésertique dans le Sud.

La population Malgache est estimée à 22,6 millions en 2012, dont 50% ont moins de 15 ans. Les zones de forte densité humaine sont les districts urbains des hautes terres centrales, les districts du Sud-Est et du littoral Est, ainsi que les zones portuaires.

Le vaccin antigrippal de type hémisphère sud est disponible à Madagascar mais il ne fait pas partie des vaccins recommandés dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) du Ministère de la Santé Publique (MSANP) [3]. Il n'existe pas encore à Madagascar de recommandations officielles sur la vaccination des groupes à risque. Les personnes qui le souhaitent et en ont les moyens financiers, peuvent cependant se faire vacciner à l'Institut Pasteur de Madagascar (IPM) ou dans les centres médicaux privés.

Depuis 1978, le Centre National de Référence OMS pour la Grippe (CNRG) situé à l'IPM, fait partie du réseau mondial de surveillance de la Grippe (GISN) coordonné par l'OMS.

En 2007, face aux épidémies de chikungunya et de dengue qui ont frappé Madagascar en 2006, un projet collaboratif de mise en place d'un réseau de surveillance sentinelle des fièvres associant le MSANP et l'IPM a vu le jour [4]. Depuis, un réseau de centres de santé de base, impliqué dans cette surveillance, collecte des données permettant de suivre les tendances de certaines maladies à potentiel épidémique telles que le paludisme, les arboviroses, les diarrhées et la grippe (Influenza-Like Illness : ILI). A ce réseau de surveillance de la grippe s'ajoute, depuis 2010, une surveillance syndromique et virologique des infections respiratoires aiguës sévères au sein de certains hôpitaux de régions, qui ne fera pas l'objet de l'article présent.

Ce système de surveillance est pour l'heure entièrement financé par un accord de collaboration entre l'IPM et le Center for Diseases Control and Prevention (CDC) d'Atlanta. Dans le cadre de ce projet, le MSANP et l'IPM se sont fixé les objectifs spécifiques suivants :

- Surveiller la circulation des virus grippaux saisonniers sur une grande partie du territoire
- Détecter rapidement l'émergence de virus à potentiel épidémique ou pandémique
- Partager les souches virales circulantes pour la sélection annuelle des vaccins (GISN)

2/ MÉTHODE

Le système de surveillance sentinelle de la grippe à Madagascar est constitué de 34 centres de santé de base (dont 4 se trouvent dans la capitale). Ces centres sont répartis dans les 5 bioclimats existant à Madagascar.

La surveillance est de type syndromique, couplée à une surveillance biologique. Tous les centres sentinelles peuvent envoyer des prélèvements virologiques en vue de diagnostic ou d'investigation mais seulement 12 centres de santé de base assurent une surveillance virologique régulière. La définition de cas des ILI suit les normes recommandées par l'OMS pour la surveillance syndromique de la grippe [5]. Un cas d'ILI est donc défini par l'association d'une fièvre (température axillaire supérieure ou égale à 37,5°C non corrigée) ET d'une toux ou de maux de gorge, avec apparition des symptômes dans les 7 jours.

Le personnel de santé de ces sites sentinelles collecte et envoie quotidiennement, par SMS, les données épidémiologiques (nombre de consultants par tranche d'âge, nombre de cas de fièvres, nombre de cas ILI) sous forme de code standardisé pour les 34 sites [6].

A l'aide de Microsoft Access®, les données brutes collectées sont vérifiées, saisies et analysées au sein de l'unité d'épidémiologie de l'IPM.

Les 12 sites sentinelles participant à la surveillance virologique régulière des ILI envoient hebdomadairement au CNRG, des fiches de renseignements et des prélèvements oro-pharyngés et/ou naso-pharyngés des 5 premiers cas d'ILI de la semaine. Au CNRG, les prélèvements virologiques sont analysés à l'aide de techniques moléculaires (RT-PCR en temps réel) ou cellulaires (culture virale + inhibition de l'hémagglutination). Pour les autres sites sentinelles, dans le cas où il y a une augmentation de l'indicateur grippe (nombre de ILI sur nombre de consultants), ils peuvent effectuer des prélèvements et les envoyer au CNRG avec la fiche de renseignements.

Ces prélèvements avec la fiche de renseignements correspondante sont acheminés et analysés au CNRG. L'IPM informe la DVSSE, la DULMN ainsi que les régions et districts sanitaires concernés du résultat du laboratoire.

Les différents résultats concernant la grippe obtenus sont partagés sous forme de bulletin trimestriel avec les autorités sanitaires malgaches du niveau national aux districts sanitaires et les partenaires.

Une évaluation périodique de la qualité des données recueillies au niveau de ces centres sentinelles est effectuée au cours des missions de supervision des sites par une équipe conjointe (IPM, DULMN).

3/ RÉSULTATS

Surveillance syndromique

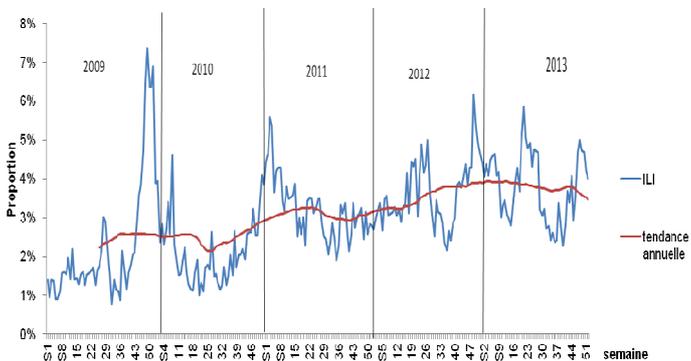
La Figure 1 présente la proportion hebdomadaire d'ILI au sein des consultations (nombre d'ILI / nombre de consultations) des sites sentinelles sur Madagascar depuis la première semaine 1 de l'année 2009 à la semaine 52 de 2013. Sur l'ensemble de la période, le système de surveillance syndromique détecte tout au long de l'année une activité de consultations pour ILI, qui varie d'une semaine à l'autre mais qui présente également des variations de plus grandes amplitudes au cours d'une année. L'année 2009 présente les deux extrêmes avec un minimum à 0,8% (28/3 122) en semaine 32 et un maximum à 7,4% (448/6 074) en semaine 49.

Plusieurs augmentations d'activité de consultations pour ILI sont identifiables sur cette période. En 2009, le troisième trimestre est particulièrement actif (à partir des semaines 39 – 41) jusqu'au début de l'année suivante avec un pic en semaine 49. De la semaine 46 de l'année 2010 à la semaine 16 de l'année 2011, l'activité de consultations connaît à nouveau une forte augmentation avec un pic en semaine 3 à 5,6% (369/6 592). Les années 2012 et 2013 présentent chacune deux pics d'activité avec respectivement 5% (200/4 002) en semaine 27 et 6,2% (359/5 823) en semaine 49 pour 2012, et 5,9% (300/5 129) en semaine 21 et 5% (308/6 169) en semaine 48 pour 2013.

L'évolution au cours du temps ne semble pas mettre en évidence de saisonnalité. Cependant, la tendance annuelle semble mettre en évidence une augmentation de l'activité de consultations pour ILI tout au long de ces années.

| Figure 1 |

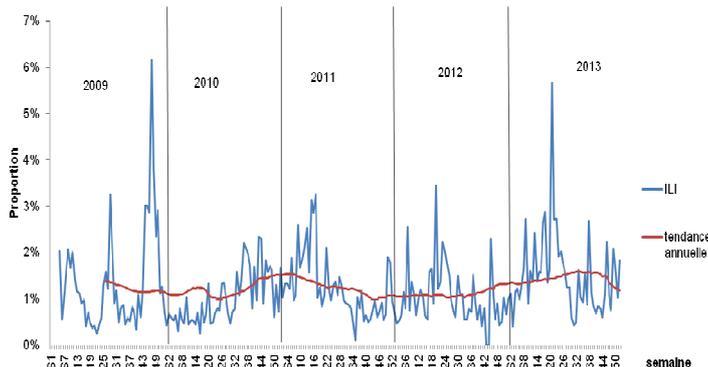
Proportion hebdomadaire d'ILI au sein des consultations et tendance annuelle ; surveillance sentinelle, Madagascar, 2009 à 2013



La Figure 2 présente la proportion hebdomadaire d'ILI au sein des consultations (nombre d'ILI / nombre de consultations) des sites sentinelles sur Antananarivo depuis la première semaine 1 de l'année 2009 à la semaine 52 de 2013.

| Figure 2 |

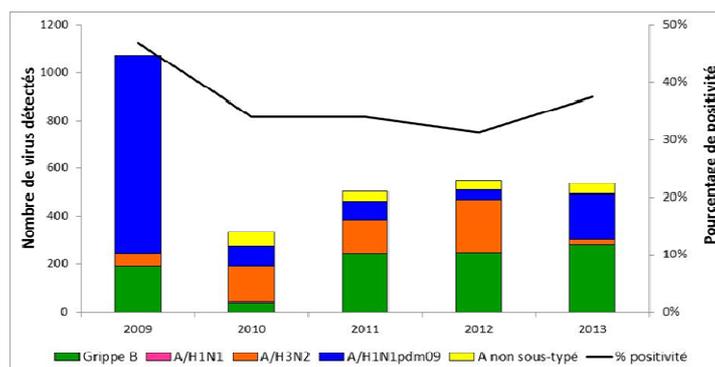
Proportion hebdomadaire d'ILI au sein des consultations et tendance annuelle ; surveillance sentinelle, Antananarivo, 2009 à 2013



Résultat virologique

| Figure 3 |

Nombre et type de virus détectés avec le pourcentage de positivité par an, Madagascar, 2009-2013



Plusieurs types et sous-types de virus grippaux circulent au cours d'une même année. L'année 2009 se caractérise par une forte circulation de virus pandémique A/H1N1pdm09 et par un fort pourcentage de positivité 33,2% (237/750). Il s'agit de l'année pour laquelle la surveillance syndromique des ILI présente le pic d'activité le plus élevé. A partir de 2010, les nombres et pourcentages de positivité restent relativement constants autour de 400 virus détectés et 35% de positivité.

4/ DISCUSSION - CONCLUSION

Le système de surveillance des ILI présenté ci-dessus repose sur un indicateur construit : le pourcentage d'ILI rapporté au nombre de consultations hebdomadaires. L'interprétation de ces données de surveillance doit ainsi rester prudente. Les variations de l'activité de consultations d'ILI d'une semaine à l'autre peuvent être influencées par une augmentation ou diminution du nombre total de consultations, ou de la part de consultations pour une autre maladie infectieuse telle que le paludisme, les diarrhées fébriles ou les arboviroses, qui elles-mêmes font partie du système de surveillance.

Ainsi, la tendance globale à l'augmentation de l'activité de consultation pour ILI sur les cinq années doit être discutée en tenant compte de l'évolution des autres maladies surveillées dans ce système, mais aussi peut-être d'une amélioration continue de la sensibilité du système à détecter les ILI.

La diversité des zones climatiques, allant d'un climat équatorial à tempéré, pourrait masquer une possible saisonnalité lorsque les données de surveillance sont observées à l'échelle nationale. Cependant cette absence de saisonnalité, est également visible sur l'exemple d'Antananarivo présenté ci-dessus, alors qu'il s'agit d'une zone tempérée.

Ce comportement singulier de Madagascar est observé dans d'autres pays des régions tropicales ainsi qu'en Afrique Sub-saharienne [7, 8]. Enfin, Alonso W, et al. décrivent également en 2013, que la

circulation de la grippe sur Antananarivo ne semble pas être liée à des facteurs climatiques ni à la circulation du virus dans les pays fortement connectés à Madagascar [10].

Malgré les difficultés d'interprétation inhérentes à ce type de surveillance, la pérennité du système actuel assure l'accumulation de données à travers le temps qui devraient permettre de dégager des tendances et peut-être de travailler sur des seuils de détection épidémique.

Au-delà de l'identification des souches virales circulantes, la surveillance virologique associée à la surveillance des ILI, ainsi que la surveillance syndromique et virologique des infections respiratoires aiguës sévères permettront de décrire plus précisément les virus grippaux circulant sur Madagascar afin peut-être d'identifier des zones géographiques à risques et/ou des groupes de personnes à risque.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Enquête Démographique et de Santé EDS 2008-2009
- [2] www.banquemondiale.org/fr/country/madagascar (lu le 20 mai 2014)
- [3] Politique Nationale de vaccination à Madagascar
- [4] Randrianasolo L, Raelina Y, Ratsitorahina M, Ravololomanana L, Andriamandimby S, Heraud JM, Rakotomanana F, Ramanjato R, Randrianarivo-Solofoniaina AE, Richard V. Sentinel surveillance system for early outbreak detection in Madagascar. *BMC Public Health* 2010, 1471 – 2458 10:31
- [5] Rajatonirina S, Razanajatovo NH, Ratsima EH, Orelle A, Ratovoson R, Andrianirina ZZ, Andriatahina T, Ramparany L, Herindrainy P, Randrianirina F, Heraud JM, Richard V. Outcome risk factors during respiratory infections in a paediatric ward in Antananarivo, Madagascar 2010-2012. *PLoS One*. 2013 Sep 12;8(9):e72839.
- [6] Organisation Mondiale de la Santé. Normes recommandées par l'OMS pour la surveillance. Deuxième édition. WHO/CDS/CSR/ISR/99.2. Juin 2000. p172
- [7] Rajatonirina S, Heraud JM, Orelle A, Randrianasolo L, Razanajatovo N, Rajaona YR, Randrianarivo-Solofoniaina AE, Rakotomanana F, Richard V. The spread of influenza A(H1N1)pdm09 virus in Madagascar described by a sentinel surveillance network. *PLoS One*. 2012;7(5):e37067. Epub 2012 May 16.
- [8] Heraud JM, et al. Spatiotemporal circulation of influenza viruses in 5 African countries during 2008-2009: a collaborative study of the Institut Pasteur International Network. *J Infect Dis* 2012;206 Suppl 1:S5-13.
- [9] Michalove J, et al. Influenza Surveillance in 15 Countries in Africa, 2006-2010: the African Network for Influenza Surveillance and Epidemiology (ANISE). *J Infect Dis*. 2012 206 Suppl 1: S14-S21 Dec
- [10] Influenza seasonality in Madagascar: the mysterious African free-runner. Alonso W, et al. Option Meeting VIII for the Control of Influenza, Cape-Town, South Africa

| Surveillance |

La surveillance de la grippe aux Seychelles 2009 - 2013

J. Faure^{1,2}, J. Bibi¹

¹ Disease surveillance & response unit, Ministry of health, (DSRU), Seychelles

² Field epidemiology training program océan Indien (FETP-OI), Ebene, Maurice

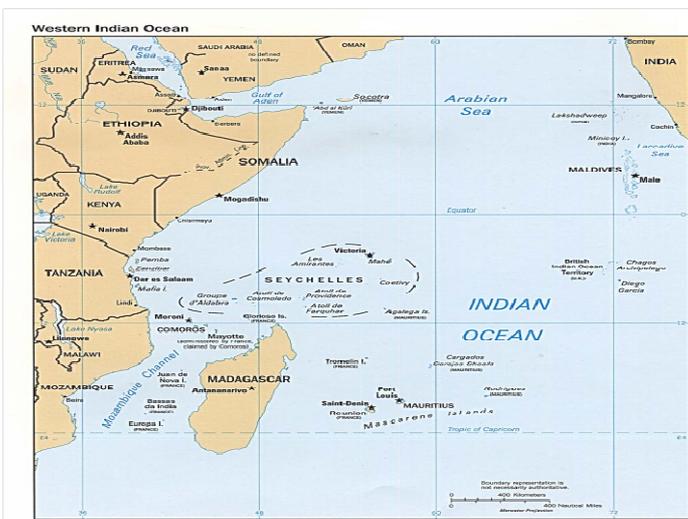
1/ INTRODUCTION

La République des Seychelles (89 949 habitants) est un petit état insulaire s'étendant sur un archipel de 115 îles tropicales composées

de granit et de corail qui s'étendent entre le 4^{ème} et 10^{ème} degrés de latitude au sud de l'équateur, à quelques 480km et 1600km de distance de la côte est de l'Afrique, dans l'océan Indien occidental, au nord-est de l'île de Madagascar et à 1 600 km à l'est du Kenya.

Cette république de l'océan Indien occupe une surface terrestre de 455 km² sur une zone totale de 1,4 million de km². La République des Seychelles est composée de 25 districts, et de trois îles principales, Mahé, Praslin et La Digue où se trouve la majorité des habitants. Les îles méridionales les plus distantes, sont situées hors de la ceinture cyclonique.

Les autres pays ou territoires insulaires voisins sont Zanzibar à l'ouest, Ile Maurice et la Réunion au sud, les Comores et Mayotte au sud-ouest. Les principaux groupes ethniques sont ceux d'origine africaine, française, indienne et chinoise. Le français et l'anglais sont les langues officielles ainsi que le créole Seychellois, qui est principalement basé sur le français.



Le climat des Seychelles est tropical, avec un climat chaud tout au long de l'année et ayant peu de variations saisonnières. Les températures varient de 24°C à 32°C et l'humidité est élevée, mais généralement améliorée par les vents dominants. La mousson du sud-est de fin mai à septembre apporte un temps plus frais et une mer plus agitée, la mousson de nord-ouest de décembre à avril, un temps plus chaud et humide qui atteint souvent 80% ou plus et la mer est généralement calme.

Le tourisme est la principale ressource des Seychelles suivi de la pêche thonière industrielle qui est très développée. Port-Victoria est le premier port de transbordement de thon de l'océan Indien où une conserverie existe sur place et où il y a aussi des Malgaches et des Philippines qui y travaillent.

2/ OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE DE LA GRIPPE AUX SEYCHELLES

Les objectifs principaux du système de surveillance de la grippe consistent à :

- caractériser, décrire et suivre les tendances de la grippe et des décès attribuables à des infections respiratoires aiguës graves afin de prioriser les ressources et planifier des interventions de santé publique,
- détecter précocement les situations épidémiques.

3/ MÉTHODES

3.1 Système de surveillance

Il existe un système de surveillance exhaustive de la grippe aux Seychelles, qui a été mis en place dans les années 2000.

Surveillance exhaustive : tous les cas suspects de grippe (syndrome grippal) sont rapportés hebdomadairement par des point focaux et des infirmières qui sont bien formées, avec des moyens logistiques sur place. Il y a deux systèmes de collecte de données en place, le support informatisé (application web, voozanoo) et papier venant de 32 sites sur Mahé, Praslin et La Digue.

3.2 Surveillance clinique

Définition de cas

La définition de cas de la grippe aux Seychelles est adaptée du guide du SMIR (Surveillance des Maladies Intégrée et Riposte) de l'OMS (WHO IDSR Guidelines 2010).

Le syndrome grippal : toute personne qui présente une apparition soudaine de fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ et de la toux ou un mal de gorge en l'absence d'autre diagnostic.

3.3 Le recueil et l'analyse des données

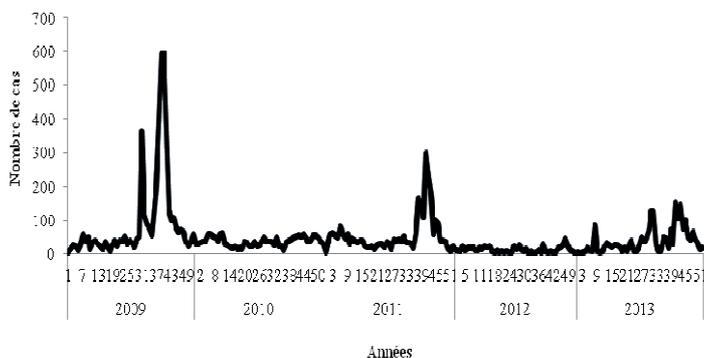
La surveillance de la grippe aux Seychelles est basée sur la transmission hebdomadaire des données par les points focaux comme pour les autres maladies à notifier. Le recueil et l'analyse sont faites par le DSRU (Disease Surveillance and Response Unit).

Les points focaux ont comme responsabilité de respecter les définitions de cas, de remplir les formulaires (papier et web) avec précision et garantir la complétude et la communication des données épidémiologiques par email ou dans la base de données sur internet (application web-voozanoo) chaque semaine au DSRU. Si les données de la semaine précédente n'ont pas été reçues le mardi de la semaine, le DSRU effectue des relances par téléphone aux points focaux.

4/ RÉSULTATS

| Figure 1 |

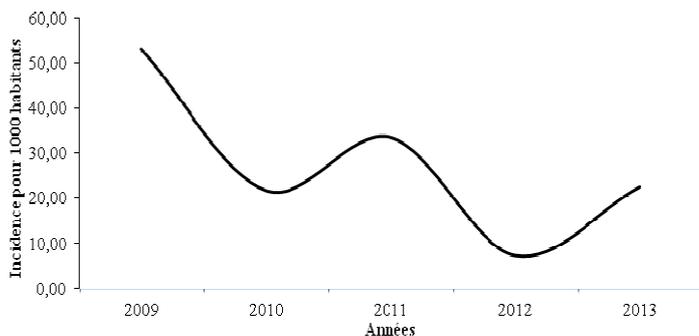
Cas de grippe notifiés par semaine de notification, Seychelles, 2009-2013



La distribution du nombre de cas notifiés hebdomadairement par année (Figure 1) et l'incidence dans le temps (Figure 2) de 2009 à 2013 suggèrent qu'il y a eu trois années avec des pics prononcés, notamment en 2009, 2011 et 2013.

| Figure 2 |

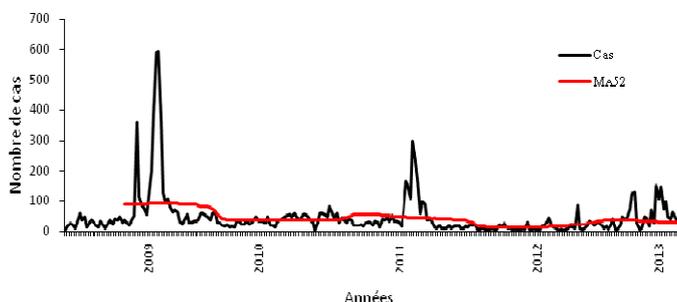
Incidence de la grippe par année, Seychelles, 2009-2013



En 2009 lors de la pandémie à virus A(H1N1) pdm09, le nombre de notifications et le taux d'attaque de la grippe ont été très élevés à 53 pour 1000 habitants. Egalement, en 2011 et 2013, lors du début de la saison des pluies au mois d'octobre, le nombre de notifications et un taux d'attaque élevé ont été aussi notés.

| Figure 3 |

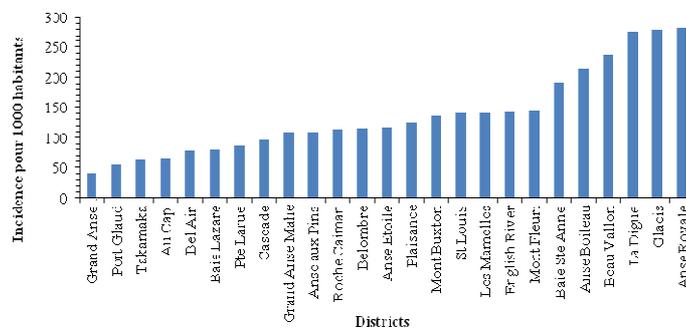
Incidence hebdomadaires des cas de grippe aux Seychelles de 2009 à 2013, avec la moyenne mobile de 52 semaines



Avec une moyenne mobile de 52 semaines, une tendance à la diminution à partir de 2010 est notée. Toutefois des légères augmentations dans la tendance saisonnières sont visibles fin 2011 et 2013. La saisonnalité de la grippe aux Seychelles est plutôt stable, exceptés les trois pics en 2009, 2011 et 2013 qui sont visibles.

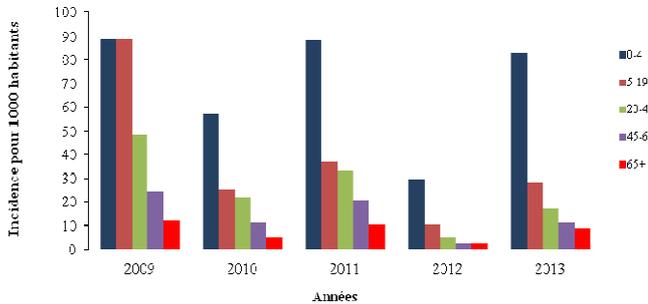
| Figure 4 |

Incidence cumulée de la grippe pour 1000 habitants et par district (25) aux Seychelles de 2009 à 2013



Pendant les années 2009 à 2013, le district d'Anse Royale a eu l'incidence cumulée la plus élevée (283/1000 habitants) suivi par Glacis (280/1000 habitants) et La Digue (277/1000 habitants). A noter qu'Anse Royale et Glacis sont parmi les districts avec une densité de population la plus grande d'après le dernier recensement de 2009. En revanche pour La Digue, l'incidence la plus élevée a été observée en 2009 lors de la pandémie H1N1.

Incidence de grippe par tranches d'âge aux Seychelles de 2009 à 2013



La tranche d'âge la plus atteinte par la grippe sur toute la période 2009 à 2013 est celle de 0 à 4 ans suivie par les 5 à 19 ans. A noter que pendant la pandémie A(H1N1) en 2009, la tranche d'âge de 5 à 19 ans avait une incidence aussi élevée que les 0 à 4 ans.

Les Seychelles, avec un climat tropical et chaud tout au long de l'année a la probabilité d'avoir des tendances grippales saisonnières qui sont plutôt stables à l'exception des épidémies comme celles à virus A(H1N1) en 2009. L'ensemble des 25 districts sont touchés par la grippe et l'incidence est plus forte dans les districts qui sont les plus peuplés. Les jeunes de 0 à 4 ans sont les plus atteints, cela peut signifier que les jeunes ont une immunité plus faible. Il est observé que les plus âgés sont les moins touchés, cela peut être lié à la campagne de vaccination contre le A(H1N1) qui a ciblé les personnes âgées et immunodéprimées en 2009 et 2010 ou peut être à l'exposition aux diverses souches de virus pendant leur vie.

Enfin, depuis octobre 2013, le système de surveillance de la grippe est complété par une surveillance virologique et une surveillance des formes sévères. Ce projet est actuellement en phase de pilotage. La surveillance sentinelle virologique des types et sous-types des virus en circulation permettra de déterminer le choix du vaccin et la nécessité de vacciner. De plus, la surveillance exhaustive des syndromes de détresse respiratoire aiguë (SRDA) est mise en place afin de surveiller et de mieux connaître les facteurs de risque des formes sévères de grippe.

Surveillance du syndrome grippal aux Comores 2012 - 2013

F. B. Aboubacar^{1,3}, S. B. A. Mbaé²

¹ Direction régionale de la santé, Ndzouani, Union des Comores

² Service de surveillance épidémiologique, Union des Comores

³ Field epidemiology training program océan Indien (FETP-OI), Ebene, Maurice

1/ INTRODUCTION ET CONTEXTE

L'archipel des Comores se situe au nord du canal du Mozambique, entre Madagascar et la côte est de l'Afrique. Son climat en général, est tropical humide avec de fortes influences des vents marins qui provoquent d'importantes disparités entre les différentes régions des îles. Durant ces sept dernières années, les effets du changement climatique commencent à se faire ressentir.

Au dernier recensement de 2013, sa population était de 743 797. En termes de PIB, 46% de cette population ne dépasse pas le seuil de \$1,25 par jour.

Suite à l'épidémie de dengue qui a touché l'ensemble des Comores en 2010, un système de surveillance sentinelle des fièvres a été progressivement mis en place entre 2010 et 2011 et est devenu pleinement opérationnel à partir de 2012.

2/ OBJECTIFS

- Suivre hebdomadairement l'évolution des consultations pour syndrome grippal.
- Détecter rapidement tout événement anormal des consultations pour syndrome grippal.

3/ MÉTHODE

Il s'agit d'une surveillance syndromique qui cible les diarrhées aiguës, les syndromes dengue-like et les syndromes grippaux au sein des consultations des sites sentinelles. Le réseau s'est élargi à partir de 2012, avec sept sites sentinelles fonctionnels :

- Quatre sur Ngazidja,
- Deux sur Ndzouani,
- Et un site sur Mwali.

La collecte des données est réalisée sur examen quotidien des registres de consultations médicales dans chaque site sentinelle. Les données sont transmises au service de surveillance épidémiologique, à J+1, par les points focaux de chaque site, au moyen d'un sms. Elles sont saisies et analysées sur une base quotidienne et hebdomadaire.

Un syndrome grippal est défini par l'association des trois éléments suivants :

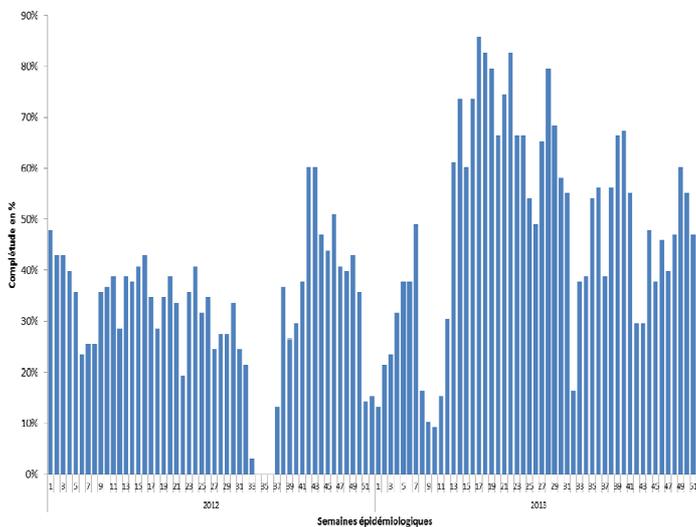
- Fièvre (température $\geq 38^\circ$) et toux ou maux de gorge ou écoulement nasal,
- Et absence de paludisme confirmé (Test de Diagnostic Rapide ou Goutte épaisse négatifs),
- Et absence de tout autre diagnostic infectieux évident.

4/ RESULTATS

En deux ans, la complétude, c'est-à-dire le pourcentage du nombre de rapports parvenus sur le nombre de rapports attendus, varie entre deux extrêmes de 0% pour les semaines 34 à 36 de 2012 à 86% en semaine 17 de 2013 (cf. Figure 1). En moyenne la complétude est de 41%.

| Figure 1 |

Complétude hebdomadaire des rapports pour l'ensemble des sites sentinelles, surveillance des fièvres aux Comores, 2012-2013

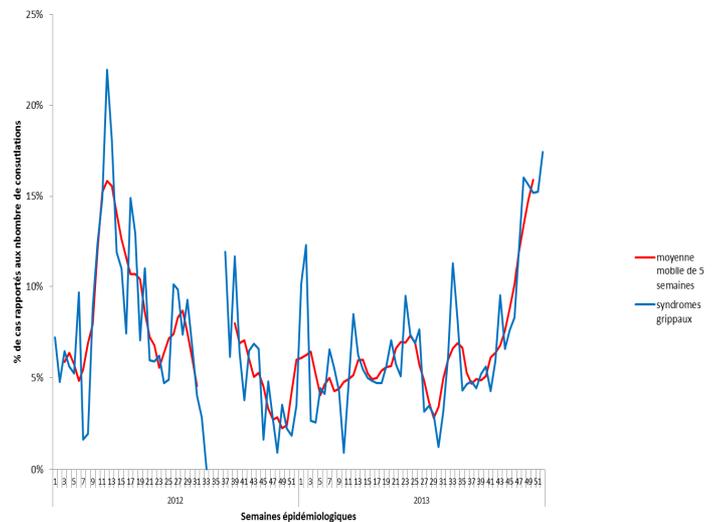


L'activité de consultations au sein des sites sentinelles pour syndrome grippal oscille autour d'une médiane de 6%.

Le lissage par la moyenne mobile de cinq semaines (cf. Figure 2), met en évidence deux pics élevés en semaine 12-2012 et en semaine 52-2013, respectivement avec 22% et 17%.

| Figure 2 |

Pourcentage hebdomadaire des consultations pour syndrome grippal rapporté par les 7 sites sentinelles de surveillance de fièvres, Comores en 2012-2013



5/ DISCUSSION

Le système de surveillance sentinelle aux Comores, est caractérisé par sa simplicité avec des données syndromiques collectées, puis transmises à j+1 par SMS (avec un coût inférieur à 2€ par mois).

Une complétude moyenne de 41% montre que les données ne sont pas transmises convenablement. Par conséquent, l'analyse et l'interprétation des données de surveillance s'avèrent difficiles.

Ainsi, il est possible d'identifier trois situations : i) une augmentation importante de l'activité pour syndrome grippal à la fin de l'année 2013 qui coïncide avec une diminution de la complétude ; ii) une activité de consultations pour syndrome grippal faible pendant les semaines 30 à 37 de l'année 2012 qui coïncide avec une complétude de basse ; iii) enfin sur la période du 2^{ème} au 3^{ème} trimestre 2013, caractérisée par une bonne complétude, on note une activité de consultations pour syndrome grippal qui oscille d'une semaine à l'autre mais qui reste stable autour de 5%.

Malgré tout, après maintenant un peu plus de deux ans d'existence, le système permet d'identifier des événements inhabituels qui ont été confirmés a posteriori par d'autres sources d'informations informelles.

Ainsi, les deux pics élevés de 22% et 17%, respectivement en semaine 12-2012 et en semaine 52-2013 correspondent bien à une augmentation de l'activité de consultations pour syndrome grippal confirmée par d'autres structures de santé pendant ces périodes. Il n'est cependant pas possible aujourd'hui d'interpréter l'ampleur de ces pics épidémiques.

6/ CONCLUSION

Pour que la surveillance soit efficace et pérenne, les ressources humaines au niveau du système de santé doivent avoir une meilleure compréhension de l'utilité de ce système de surveillance et s'y impliquer d'avantage.

Le système de surveillance des syndromes grippaux aux Comores est en cours d'appropriation par les agents de santé. Il s'agit aujourd'hui de consolider les acquis obtenus en termes de surveillance, en renforçant le réseau et en imaginant sa prochaine extension.

| Surveillance |

La surveillance de la grippe à l'île Maurice

S. Casse¹, F. Khodabocus¹, S. Monohur², S. Rughooputh³, T. Ram Nundlall¹

¹ Communicable disease control unit, Ministry of health and quality of life, Port Louis, Mauritius

² Department of health records, Ministry of health and quality of life, Port Louis, Mauritius

³ National Influenza centre, Department of molecular biology and virology, Victoria hospital, Candos, Mauritius

1/ INTRODUCTION

La grippe est une maladie infectieuse qui apparaît plutôt pendant les saisons à basse température. Elle peut provoquer des complications sévères voire le décès, présente un impact de santé publique et socio-économique important tant au niveau mondial qu'à Maurice.

Maurice est un pays de l'océan Indien d'environ 2 040 km², situé à 2 000 km au sud-est des côtes de l'Afrique continentale.

La population était estimée en 2013 à 1 295 789 habitants. Le climat mauricien est divisé en deux saisons : i) un été chaud et humide de novembre à avril, avec une température moyenne de 24,7°C ; ii) un hiver relativement frais et sec de juin à septembre avec une température moyenne d'environ 20,4°C. Les mois les plus froids sont juillet et août avec une température minimale moyenne qui descend la nuit à 16,4°C.

Le Ministère de la Santé et de la Qualité de la Vie (MOHQL) suit l'évolution de cette maladie sur Maurice au travers d'une surveillance sentinelle syndromique et virologique mise en place par le "Communicable Disease Control Unit" (CDCU) et le centre national de la grippe basé au "Laboratoire de Biologie Moléculaire et Virologique" de l'hôpital Victoria, afin de pouvoir apporter les mesures de santé publique nécessaires au contrôle de la maladie.

2/ OBJECTIFS

Suivre les variations saisonnières, la distribution géographique et la sévérité de la maladie, suivre l'évolution des souches virales détectées.

3/ MÉTHODES

Les données de surveillance syndromique sont collectées sur un rythme hebdomadaire, par le service du "Département de Health

Records" du MOHQL, au niveau des consultations des cinq hôpitaux de région - Sir Seeewoosagur Ramgoolam National Hôpital (SSRNH), Abdool Gaffoor Jeetoo Hôpital (AGJH), Victoria Hôpital (VH), Flacq Hôpital (FH), Jawaharlal Nehru Hôpital (JNH), de l'hôpital oto-rhino-laryngologique (ORL), et de quatre centres de santé. Pour chaque consultation sont enregistrés : l'âge, le sexe, la date de consultation, l'adresse, la nationalité (s'il s'agit d'un étranger) et le diagnostic mentionné par le médecin dans le registre.

D'autres informations sont également collectées en cas d'hospitalisation. Les données sont saisies sur Excel et envoyées au CDCU pour être analysées et publiées sous forme de rapport hebdomadaire.

La surveillance syndromique de la grippe repose sur l'identification des cas d'infection respiratoire aiguë haute, à savoir tout cas pour lequel le diagnostic mentionné par le médecin dans le registre contient la mention : "URTI" ou "influenza" ou "flu" ou "rhume" ou "mal de gorge" ou "amygdalite" ou "pharyngite" ou "laryngite". Sont également comptés comme des cas tout patient pour lequel le registre mentionne (en l'absence d'un diagnostic précis) la notion de la présence de deux signes associés parmi les suivants : "toux", "rhinite", "congestion nasale", "céphalée", "fièvre", "courbatures".

4/ SURVEILLANCE VIROLOGIQUE

La surveillance virologique est réalisée au sein des consultations ou des hospitalisations de patients dans les 5 hôpitaux régionaux et dans l'hôpital ORL. Les prélèvements nasopharyngés sur écouvillons ou les aspirations nasopharyngées sont réalisés chez les patients présentant les critères OMS de syndrome grippal (ILI) défini par Infection respiratoire aiguë avec fièvre (≥ 38 °C) ET toux avec début des signes avant les dix derniers jours ou d'infection respiratoire aiguë sévère (SARI), définie par une Infection respiratoire aiguë avec fièvre (≥ 38 °C) ET toux avec début des signes avant les dix derniers jours nécessitant une hospitalisation.

Chaque semaine, un minimum de 25 échantillons sont collectés sur chaque site et envoyés au centre national de la grippe, pour recherche et identification par PCR des virus Influenza A et B. En cas de détection du virus Influenza A, un sous-typage est effectué afin d'identifier les souches A(H1N1) saisonnière et pandémique, A(H3) et A(H5) aviaire.

La courbe de tendance annuelle met en évidence une légère tendance à l'augmentation de l'activité de consultations pour IRA à travers le temps, et l'on distingue nettement une suractivité pour les années 2009 et 2010.

La courbe de tendance semestrielle visualise une saisonnalité très marquée avec un pic d'activité de consultations pour IRA pendant l'hiver austral.

5/ RÉSULTATS

Surveillance syndromique

Les Figures 1 et 2 présentent l'évolution hebdomadaire de la proportion d'infections respiratoires aiguës (IRA) parmi les consultations des sites sentinelles depuis 2007 à 2013.

Les deux pics les plus élevés à 36,7% en 2009 et 30,4% en 2010 correspondent peut-être à la pandémie grippale due à la souche A (H1N1) pdm09. La proportion médiane de consultations hebdomadaires pour IRA est de 11,7% sans jamais descendre en dessous de 5,5%.

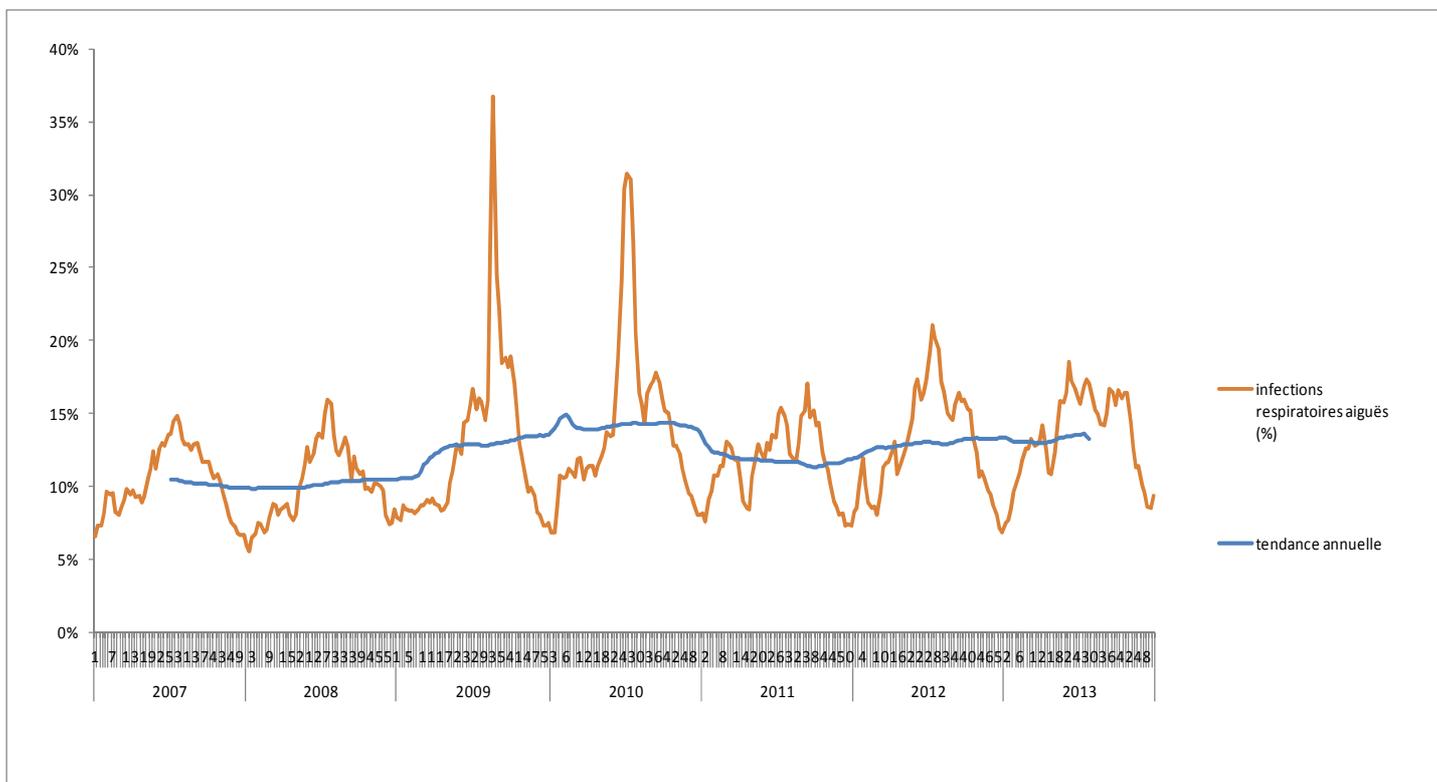
Surveillance virologique

En 2012, 938 échantillons ont été analysés. La proportion globale de positivité était de 5% (54/938). La souche principalement retrouvée était A(H3N2) suivie de la souche B, avec respectivement 55% (30/54) et 31% (17/54) des échantillons positifs.

En 2013, 1 886 échantillons ont été analysés. La proportion globale de positivité était de 8% (159/1886). La souche A(H3N2) représentait 55% des souches identifiées (87/159). La souche B a été identifiée dans une proportion moindre comparée à l'année précédente avec 7% (11/159). Pour 30% (47/159) des échantillons positifs, la souche A(H1N1) pdm09 a été identifiée et 0% pour la souche A (H1N1) saisonnière.

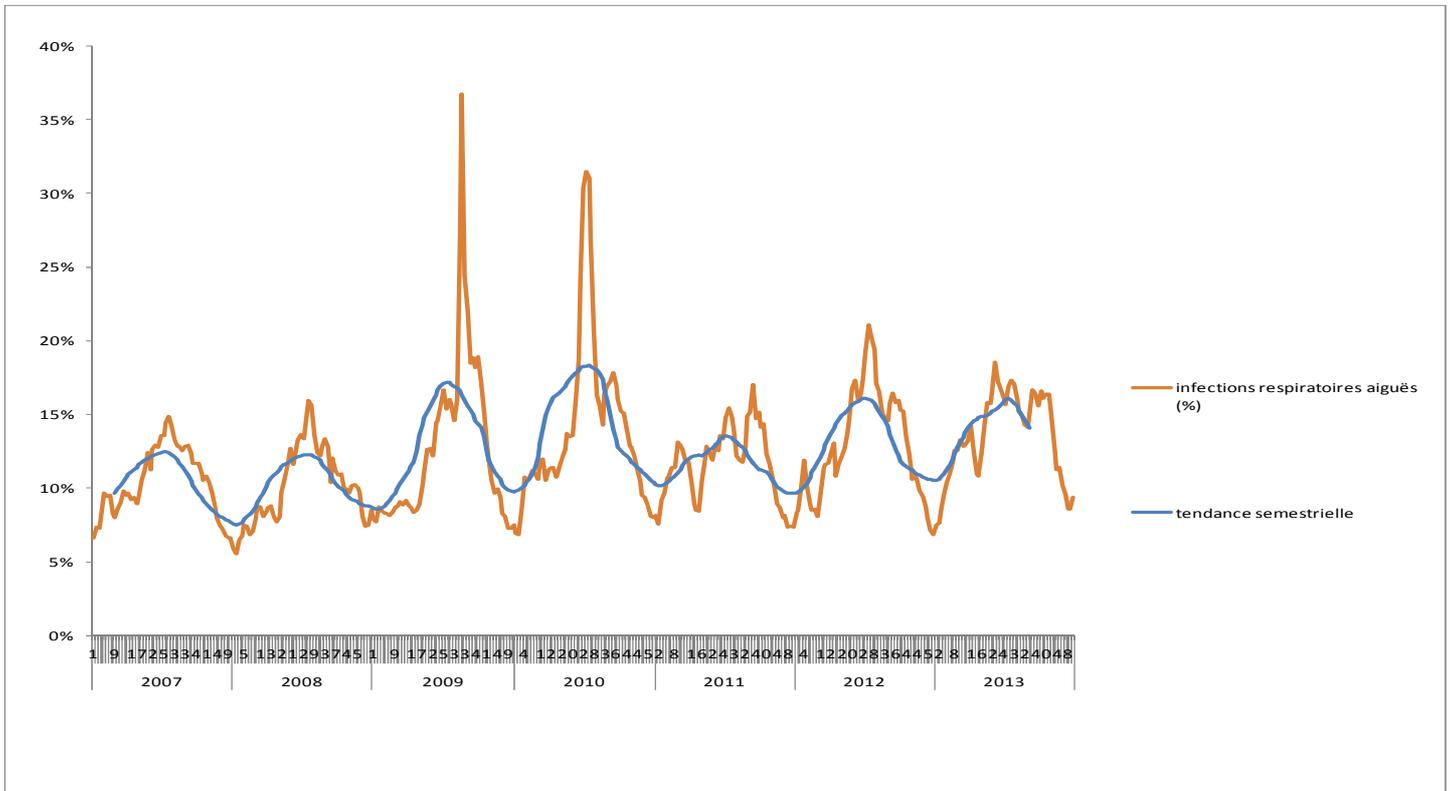
| Figure 1 |

Proportion des infections respiratoires aiguës parmi les consultations et tendance annuelle surveillance sentinelle 2007-2013, Ile Maurice



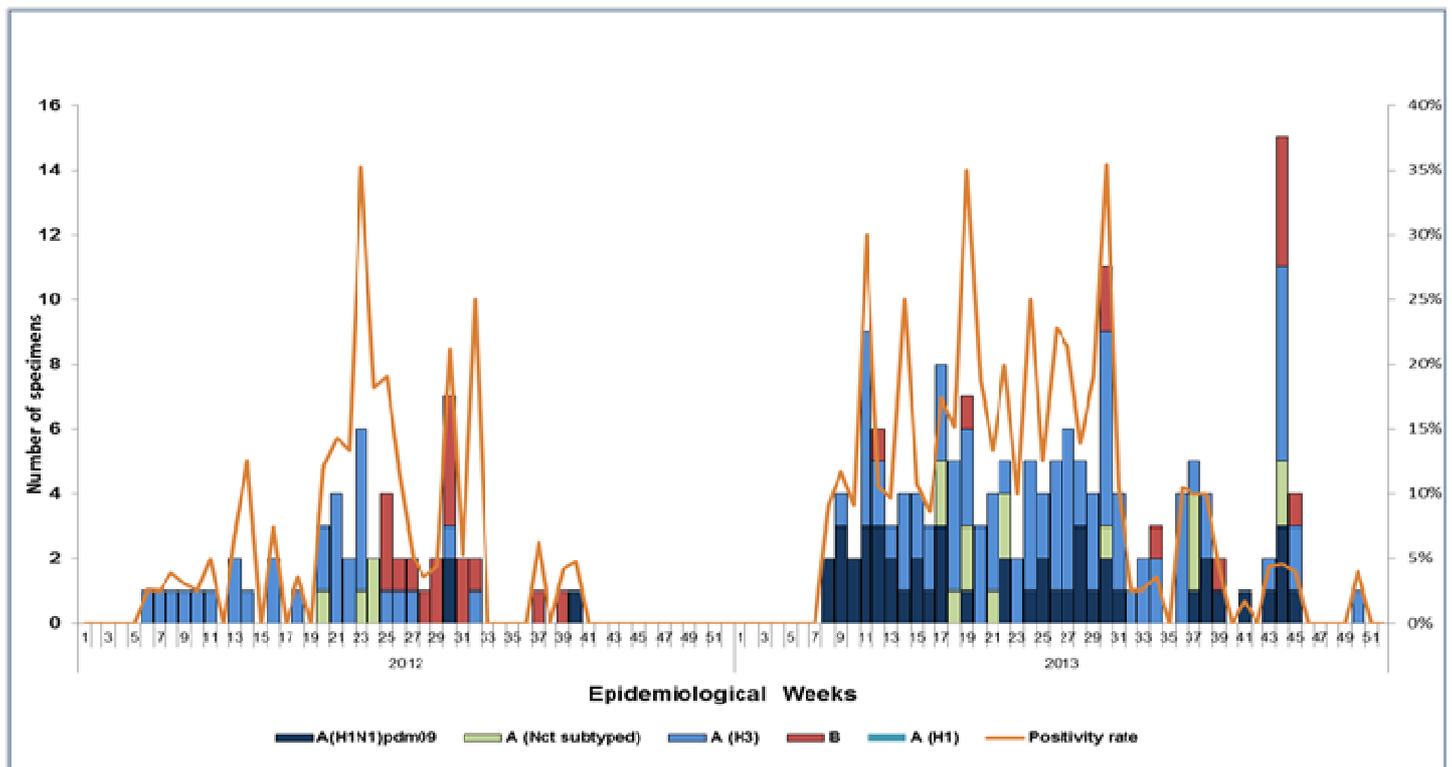
| Figure 2 |

Proportion des infections respiratoires aiguës parmi les consultations et tendance semestrielle ; surveillance sentinelle 2007-2013, Ile Maurice



| Figure 3 |

Souches grippales identifiées ; surveillance sentinelle, 2012-2013, Ile Maurice



6/ DISCUSSION – CONCLUSION

Si l'historique de sept années de surveillance syndromique permet de visualiser les grandes tendances de la maladie dans le temps, le CDCU suit également de façon hebdomadaire l'évolution des IRA en comparant la proportion d'IRA notifiée à une moyenne et un maxima des cinq dernières années afin de détecter le démarrage de la saison grippale et/ou tout évènement indésirable.

Il sera peut-être intéressant de travailler sur différents seuils épidémiologiques afin de déterminer le plus adapté.

Tout au long de l'année, on note une activité de consultations pour IRA qui ne descend pas en dessous de 5,5%. Comme dans tous les pays tropicaux, les virus respiratoires circulent tout le long de l'année et suivent les variations de température et d'humidité. Par ailleurs, il est possible que ce niveau minimal d'activité s'explique par une définition de cas très sensible.

La proportion de positivité des échantillons semble hétérogène d'une semaine à l'autre. On note cependant une nette augmentation de la

proportion de positivité sur la période de la saison hivernale, ce qui est habituellement retrouvé dans d'autres systèmes de surveillance de la grippe. Il sera peut-être intéressant de décrire les éventuels autres virus identifiés au sein de ces prélèvements et responsables des IRA sur Maurice.

Enfin, il sera intéressant de décrire en détail la distribution en termes de population touchée et de sévérité de la maladie dans une perspective d'amélioration de la stratégie vaccinale.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les collègues du National Influenza Centre, Département de Virologie et Biologie Moléculaire et du Département de Health Records du Ministère de la Santé et qualité de la Vie, pour leur travail au quotidien sur le terrain, ainsi que l'Unité de Veille Sanitaire du réseau SEGA de la Commission Océan Indien pour son appui technique et méthodologique.

Si vous souhaitez faire partie de la liste de diffusion du BVS, inscrivez-vous :
http://www.invs.sante.fr/display/?doc=applications/cire_ocean_indien/inscription.asp

CIRE océan Indien

Tél : 02 62 93 94 24 Fax : 02 62 93 94 57 Mail : ars-oi-cire@ars.sante.fr

CVAGS Réunion

Tél : 02 62 93 94 15

Fax : 02 62 93 94 56

Mail : ars-oi-signal-reunion@ars.sante.fr

CVAGS Mayotte

Tél : 02 69 61 83 20

Fax : 02 69 61 83 21

Mail : ars-oi-cvags-mayotte@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives sur : <http://www.ars.ocean-indien.sante.fr/Bulletins-de-Veille-Sanitaire.90177.0.html>
et sur <http://www.invs.sante.fr/publications/>

Directeur de la publication : Anne Bruant-Bisson, Directrice générale par intérim de l'InVS

Rédacteur en chef : Laurent Filleul, Responsable de la Cire océan Indien

Maquettiste : Isabelle Mathieu

Comité de rédaction : Cire océan Indien, Elsa Balleydier, Elise Brottet, Nadège Caillère,

Sophie Larrieu, Dr Frédéric Pagès, Jean-Louis Solet, Pascal Vilain

Diffusion : Cire océan Indien - 2 bis avenue Georges Brassens CS 61002- 97743 Saint-Denis Cedex 9

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

<http://www.invs.sante.fr> — <http://ars.ocean-indien.sante.fr/La-Cellule-de-l-InVS-en-Region.88881.0.html>

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.