



**HAL**  
open science

# Comparaison de la surveillance des syndromes grippaux par les réseaux sentinelles en Martinique et en Guadeloupe au cours de la pandémie grippale A(H1N1) 2009 : apports d'une enquête téléphonique en population générale et de la surveillance hospitalière

M. Ledrans, S. Cassadou, J.-L. Chappert, P. Quénel

## ► To cite this version:

M. Ledrans, S. Cassadou, J.-L. Chappert, P. Quénel. Comparaison de la surveillance des syndromes grippaux par les réseaux sentinelles en Martinique et en Guadeloupe au cours de la pandémie grippale A(H1N1) 2009 : apports d'une enquête téléphonique en population générale et de la surveillance hospitalière. *Epidemiology and Public Health = Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 2011, 59 (6), pp.401-408. 10.1016/j.respe.2011.07.003 . hal-04860765

**HAL Id: hal-04860765**

**<https://hal.science/hal-04860765v1>**


Submitted on 1 Jan 2025

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ELSEVIER  
MASSON

Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
www.em-consulte.com

---

---

Revue d'Épidémiologie  
et de Santé Publique  
Epidemiology and Public Health

---

---

Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 59 (2011) 401–408

Article original

## Comparaison de la surveillance des syndromes grippaux par les réseaux sentinelles en Martinique et en Guadeloupe au cours de la pandémie grippale A(H1N1) 2009 : apports d'une enquête téléphonique en population générale et de la surveillance hospitalière

*Comparison of sentinel surveillance of influenza like infections in Martinique and in Guadeloupe during influenza A(H1N1) 2009 pandemic: Use of a phone survey and hospital surveillance*

M. Ledrans\*, S. Cassadou, J.-L. Chappert, P. Quénel

*Cellule de l'institut de veille sanitaire en région Antilles-Guyane, ARS de Martinique, centre d'affaires AGORA, ZAC de l'Étang Z'Abriçot, pointe des Grives, BP 656, 97261 Fort-de-France cedex, France*

Reçu le 29 octobre 2010 ; accepté le 27 juillet 2011

Disponible sur Internet le 19 octobre 2011

---

### Abstract

**Background.** – Sentinel general practitioner networks monitor influenza-like infections (ILI) in Martinique and in Guadeloupe (French West Indies). During the A(H1N1)2009 pandemic, they gave an ILI incidence estimation higher in Martinique than in Guadeloupe. In October 2009, a telephonic survey was launched in both islands to assess the number of ILI diagnoses performed by general practitioners since the beginning of the pandemic. This paper compares the results of sentinel surveillance, of telephonic survey and of hospital surveillance in Guadeloupe and in Martinique.

**Methods.** – On each island, the sentinel network gathers a representative sample of voluntary general practitioners. Each week, they report the number of ILI they diagnosed the past week. Times series of these weekly numbers were modeled using the Serfling method with the upper limit of the confidence interval of the expected value representing the epidemic threshold. The telephone survey was conducted from October 2, 2009 to October 12, 2009 in Martinique and from October 13, 2009 to October 21, 2009 in Guadeloupe. The quota method was used for sampling individuals older than 14 years, leading to 507 interviews in Guadeloupe and 508 in Martinique.

**Results.** – The epidemic lasted 12 weeks in both islands, from August 3 to October 25 in Martinique and from August 17 to November 8 in Guadeloupe. During August and September, estimated attack rate in Martinique was 5.52% (CI95: 5.23–5.83) from the sentinel network versus 8.3% (CI95: 6.0–11.0) from the telephone survey. In Guadeloupe, it was 2.13% (CI95: 1.97–2.24) from the sentinel network versus 6.9% (CI95: 4.8–9.5) from the telephone survey. An equivalent number of confirmed hospitalized cases was observed in the two islands.

**Conclusion.** – These results suggest that the sentinel network underestimates ILI incidence in Guadeloupe. According to Emergency Room activity for ILI, it seems possible that ILI incidence was actually higher in Martinique. A lower proportion of swab sampling among ILI hospitalized people could partly explain the observed differences in hospitalization ratio, in severity and in lethality between the two islands.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Influenza A(H1N1)2009; Epidemiological surveillance; Sentinel network; Telephone survey

### Résumé

**Position du problème.** – Les syndromes grippaux sont surveillés en Guadeloupe et en Martinique par un réseau de médecins sentinelles. Pendant la pandémie grippale A(H1N1)2009, l'incidence des syndromes grippaux estimée à partir de ces réseaux était supérieure en Martinique qu'en Guadeloupe alors que les caractéristiques démographiques des deux îles sont équivalentes. En octobre 2009, une enquête téléphonique auprès de la population des deux îles a été menée pour estimer le nombre de personnes ayant eu un diagnostic de grippe lors d'une consultation médicale depuis mai 2009. Ce travail compare les résultats de la surveillance sentinelle, de l'enquête téléphonique et de la surveillance hospitalière menées pendant l'épidémie entre les deux îles.

---

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [martine.ledrans@ars.sante.fr](mailto:martine.ledrans@ars.sante.fr), [m.ledrans@invs.sante.fr](mailto:m.ledrans@invs.sante.fr) (M. Ledrans).

**Méthodes.** – Les réseaux sentinelles guadeloupéen et martiniquais sont constitués d'un échantillon de médecins généralistes volontaires, répartis géographiquement sur l'ensemble de chaque territoire qui rapportent les nombres hebdomadaires de syndromes grippaux. Les séries temporelles du nombre hebdomadaire de cas estimé ont été modélisées par une régression à composantes saisonnières de type Serfling. La borne supérieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95 % de la valeur moyenne attendue constitue le seuil épidémique pour la semaine concernée. L'enquête téléphonique a été menée du 2 au 12 octobre 2009 en Martinique et du 13 au 21 octobre 2009 en Guadeloupe, par un système d'interview téléphonique assisté par ordinateur auprès de 507 personnes en Martinique et 508 en Guadeloupe sélectionnés par la méthode des quotas et représentatifs des individus âgés de 15 ans et plus.

**Résultats.** – L'épidémie a duré 12 semaines dans les deux îles, du 3 août au 25 octobre en Martinique et du 17 août au 8 novembre en Guadeloupe. Entre août et septembre, le taux d'attaque a été estimé en Martinique à 5,52 % (IC95 : 5,23–5,83) par le réseau sentinelle contre 8,3 % (IC95 : 6,0–11,0) par l'enquête téléphonique. En Guadeloupe, il était de 2,13 % (IC95 : 1,97–2,24) selon le réseau sentinelle et de 6,9 % (IC95 : 4,8–9,5) selon l'enquête téléphonique. Le nombre de cas confirmés hospitalisés était équivalent dans les deux îles.

**Conclusion.** – Ces résultats suggèrent une tendance à la sous-estimation du réseau sentinelle en Guadeloupe. Cependant, cela est à nuancer par l'observation des résultats de la surveillance hospitalière. Le nombre de passages aux urgences hospitalières reste en faveur d'une plus grande incidence en Martinique où le moindre recours au prélèvement des cas hospitalisés de syndromes grippaux pourrait expliquer, en partie, les différences observées concernant les taux d'hospitalisation, de gravité et de létalité pendant l'épidémie entre les deux îles.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Grippe A(H1N1)2009 ; Surveillance épidémiologique ; Réseau de médecins sentinelles ; Enquête téléphonique

## 1. Introduction

Les réseaux de médecins sentinelles constituent un dispositif de choix pour une surveillance réactive de pathologies évoluant sur un mode endémo-épidémique [1]. Ils trouvent notamment tout leur intérêt pour suivre l'évolution des épidémies de grippe à un échelon régional [2]. La surveillance des syndromes grippaux par les réseaux sentinelles est ainsi le principal outil de surveillance des épidémies de grippe saisonnières dans les départements français d'Amérique depuis de nombreuses années [3]. Ils ont pu montrer, en particulier, que l'épidémiologie de la grippe aux Antilles françaises suit de près celle observée en France métropolitaine aussi bien au niveau de la saisonnalité qu'au niveau des types de virus responsables de ces épidémies [3,4]. Les échanges importants entre la métropole et les deux îles, notamment au moment des fêtes de fin d'année, date à laquelle débutent souvent les épidémies de grippe saisonnière, expliquent sans doute en partie cette concordance.

Ces réseaux ont ainsi été particulièrement utiles au cours de la pandémie de grippe en Guadeloupe et en Martinique [5].

Néanmoins, d'une façon générale, l'estimation du nombre hebdomadaire de cas cliniques ayant consulté un médecin généraliste dans chacune des deux îles (réalisée à partir des déclarations des médecins sentinelles) est, en période inter-épidémique comme en période épidémique, significativement plus importante en Martinique qu'en Guadeloupe alors que les caractéristiques démographiques et climatiques des deux îles sont sensiblement équivalentes. Une première hypothèse avait déjà été évoquée pour expliquer ces différences : une partie des syndromes grippaux rapportés par les médecins sentinelles en Martinique n'est pas due au virus *Influenza* mais serait en rapport avec d'autres agents infectieux responsables d'infections respiratoires hautes [5].

Afin de progresser dans l'explication de cette apparente discordance, une enquête téléphonique a été menée en octobre 2009 auprès de la population des deux îles pour estimer le nombre de personnes déclarant avoir fait l'objet d'un diagnostic de grippe A(H1N1)2009 au cours d'une consultation médicale

depuis le début du mois de mai 2009. Cet article présente les résultats de la surveillance des syndromes grippaux effectuée dans les deux îles grâce aux réseaux sentinelles, les compare à ceux de l'enquête téléphonique menée durant l'épidémie et les met en perspective avec ceux de la surveillance hospitalière.

## 2. Méthodes

### 2.1. La surveillance des syndromes grippaux par les réseaux de médecins sentinelles

Les deux réseaux de médecins sentinelles guadeloupéen et martiniquais sont constitués par un échantillon de médecins généralistes volontaires, répartis géographiquement sur l'ensemble de chaque territoire.

Les objectifs généraux assignés à ces dispositifs sont de :

- détecter un début d'épidémie ;
- évaluer l'importance du phénomène épidémique ;
- suivre les tendances des syndromes et pathologies surveillés.

Chaque semaine, la cellule de veille, d'alerte et de gestion sanitaire (CVAGS) de l'agence régionale de santé (ARS)

Tableau 1  
Caractéristiques des réseaux sentinelles de Guadeloupe et de Martinique pour la période 2008.

	Guadeloupe continentale	Martinique
Effectif	44	51
Représentativité en termes de nombre de médecins	15 %	16 %
Représentativité en termes d'activité médicale (rapport du nombre de consultations des médecins sentinelles sur le nombre de consultations de la totalité des médecins généralistes libéraux, en 2007)	21 %	21 %

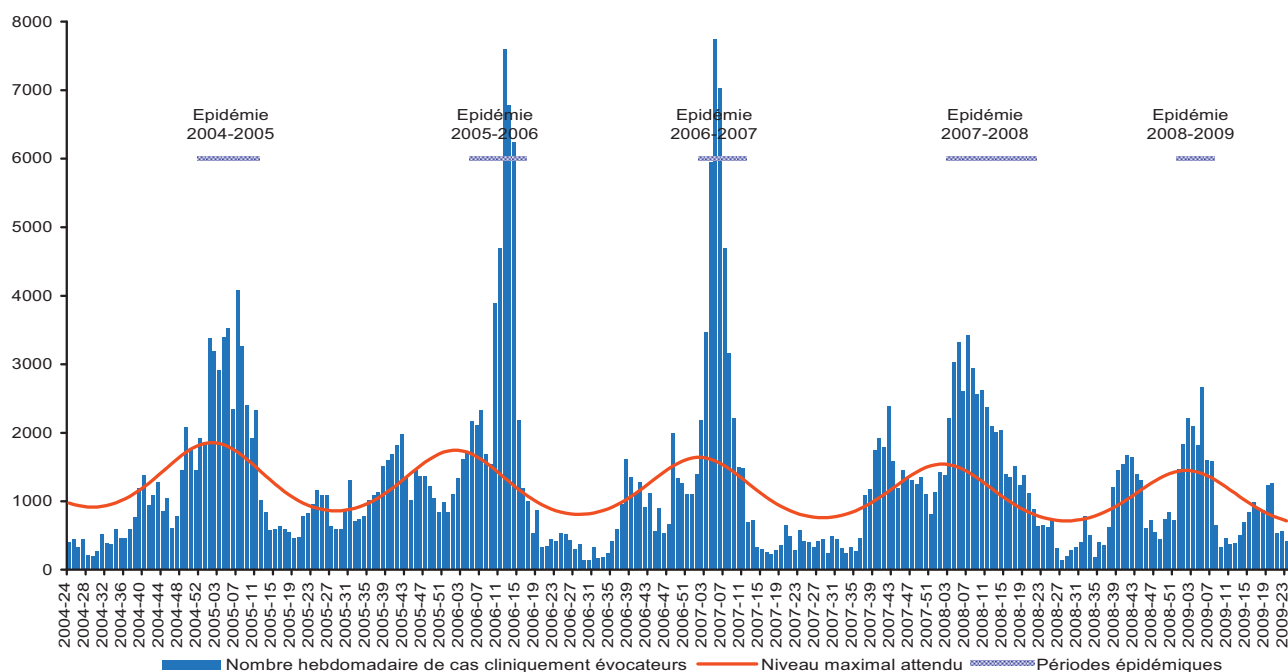


Fig. 1. Nombre estimé de cas de syndromes grippaux, seuil épidémique calculé et périodes épidémiques observées en Martinique entre juin 2004 et juin 2009.

téléphone à chaque médecin sentinelle afin de recueillir le nombre de cas cliniquement évocateurs de syndromes grippaux vus en consultation au cours de la semaine écoulée.

Le **Tableau 1** présente les principales caractéristiques des réseaux sentinelles de Guadeloupe et de Martinique en 2009.

Avant 2006, les médecins rapportaient le nombre de « grippe » vues chaque semaine dans leur clientèle. Depuis cette date, les syndromes qu'il est demandé aux généralistes de déclarer sont définis comme des personnes présentant une fièvre de 39 °C ou plus, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires. Cette définition, utilisée par le réseau sentinelles en métropole, doit permettre de mieux cibler la surveillance sur les syndromes grippaux. Toutefois, en raison de sa spécificité au regard de la description clinique des premiers syndromes grippaux par le virus A(H1N1)2009, une information particulière a été faite aux médecins sentinelles au début de la pandémie sur le fait que les syndromes grippaux à rapporter étaient ceux occasionnant une fièvre supérieure ou égale à 38 °C.

La cellule de l'InVS en région (Cire) Antilles-Guyane procède ensuite à l'extrapolation<sup>1</sup> des données ainsi recueillies afin d'estimer le nombre hebdomadaire de syndromes grippaux vus en consultation de ville sur l'ensemble du département concerné (hors Iles-du-Nord pour la Guadeloupe).

Les données étant disponibles depuis 2001, les séries temporelles de nombres de cas hebdomadaires ont été modélisées par une régression à composantes saisonnières (méthode de Serfling [6]). Cette méthode permet d'obtenir,

pour chaque semaine de l'année, une valeur moyenne attendue du nombre de cas et son intervalle de confiance. La borne supérieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95 % est considérée comme étant la valeur maximale attendue (ou seuil épidémique) pour la semaine concernée et son dépassement constitue l'un des critères de déclaration d'une épidémie. La **Fig. 1** présente, à titre d'exemple, le seuil ainsi modélisé entre juin 2004 et juin 2009 pour la Martinique.

Depuis fin 2007, en Guadeloupe, une sensibilisation progressive à une application plus stricte de la définition de cas des syndromes grippaux par les sentinelles avait été initiée, puis renforcée dès le début de l'alerte pandémique, c'est-à-dire début mai 2009.

En Martinique, une sensibilisation a été menée dès le début de l'alerte pandémique.

Au cours de la pandémie grippale liée au virus A(H1N1)2009, les surveillances sentinelles ont été complétées par une surveillance hospitalière afin de suivre le nombre de cas de syndromes grippaux se présentant aux urgences, et parmi eux, ceux ayant pu être confirmés en grippe A(H1N1)2009. Le nombre et les caractéristiques des cas hospitalisés confirmés ont également été suivis. Les résultats de ces suivis ont été comparés pour apporter des éléments complémentaires de comparaison entre les deux îles sur la dynamique de l'épidémie et sur d'éventuelles différences dans la prise en charge.

## 2.2. L'enquête téléphonique en population générale

Il s'agissait d'une enquête téléphonique de type Omnibus Express<sup>©</sup> menée par l'institut de sondage Ipsos. Deux échantillons, un de 507 individus en Martinique et un de 508 en Guadeloupe, représentatifs des individus âgés de 15 ans et plus, résidents permanents dans la région concernée, ont été

<sup>1</sup> Cette extrapolation est basée sur la part de l'activité médicale que représentait, l'année précédente, le réseau de médecins sentinelles par rapport à l'activité de l'ensemble des médecins généralistes du département concerné.

sélectionnés par la méthode des quotas. Les quotas portaient sur le sexe, l'âge et la catégorie socioprofessionnelle, après stratification sur la zone géographique de résidence. Un questionnaire d'enquête a été élaboré par la Cire.

L'enquête téléphonique a été menée du 2 au 12 octobre 2009 en Martinique et du 13 au 21 octobre 2009 en Guadeloupe, basée sur le système Computer Assisted Telephonic Interviews (CATI).

La saisie et le contrôle des informations collectées ont été effectués en temps réel par 12 téléactrices placées sous la responsabilité d'un chef de terrain, sur matériel IBM/PC et logiciel CATI exclusif IPSOS DOM/POLLUX.

### 2.3. Comparaison des données issues de la surveillance par les médecins sentinelles et des résultats de l'enquête Ipsos

Dans l'enquête Ipsos, les dates de consultation ayant donné lieu à un diagnostic de grippe ont été regroupées selon quatre périodes :

- avant le mois d'août ;
- au cours du mois d'août ;
- au cours de la première quinzaine de septembre ;
- au cours de la deuxième quinzaine de septembre.

Les estimations du nombre de consultations pour syndrome grippal issues des réseaux sentinelles ont été agrégées sur les mêmes périodes afin de pouvoir les comparer à celles de l'enquête IPSOS.

Les comparaisons des résultats des deux sources de données portant sur les pourcentages, il n'était pas utile d'extrapoler à l'ensemble de la population les données de l'enquête IPSOS.

## 3. Résultats

### 3.1. La surveillance des syndromes grippaux par les réseaux de médecins sentinelles

Pour l'année 2009, les données de surveillance obtenues à partir des réseaux de médecins sentinelles sont reportées sur les Fig. 2 et 3, respectivement pour la Guadeloupe et la Martinique.

L'épidémie a évolué différemment dans les deux îles. Au cours des premières semaines suivant la confirmation des premiers cas autochtones de grippe A(H1N1)2009, la progression des consultations pour syndromes grippaux s'est faite sur un mode épidémique en Guadeloupe alors qu'en Martinique, elle a été plus lente et précédée d'une vague inaugurale.

Les principaux paramètres descriptifs de la vague épidémique de syndromes grippaux calculés à partir des résultats de cette surveillance et de la surveillance hospitalière sont présentés au Tableau 2. En Martinique, le taux d'attaque a ainsi été estimé à un peu plus de 8 %. En Guadeloupe, il a été estimé à un peu moins de 5 %.

Le nombre de cas confirmés hospitalisés était équivalent dans les deux îles alors que le nombre de passages aux urgences pour syndromes grippaux était plus élevé en Martinique.

### 3.2. L'enquête téléphonique en population générale

L'enquête montre qu'entre le début mai et la mi octobre de 2009, environ deux tiers des personnes interrogées ont consulté un médecin généraliste tant en Martinique qu'en Guadeloupe. Parmi eux, 19 % ont fait l'objet d'un diagnostic de grippe en Martinique contre 11 % en Guadeloupe. Certaines catégories de population étaient en plus grande proportion parmi les

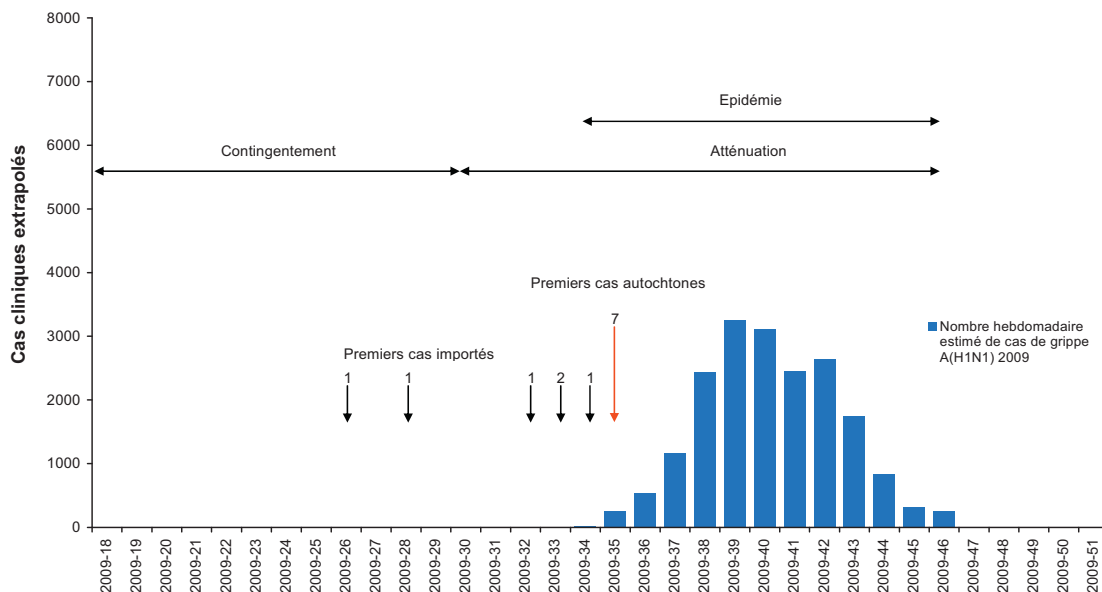


Fig. 2. Nombre hebdomadaire estimé des consultations pour syndromes grippaux en Guadeloupe, avril–décembre 2009.

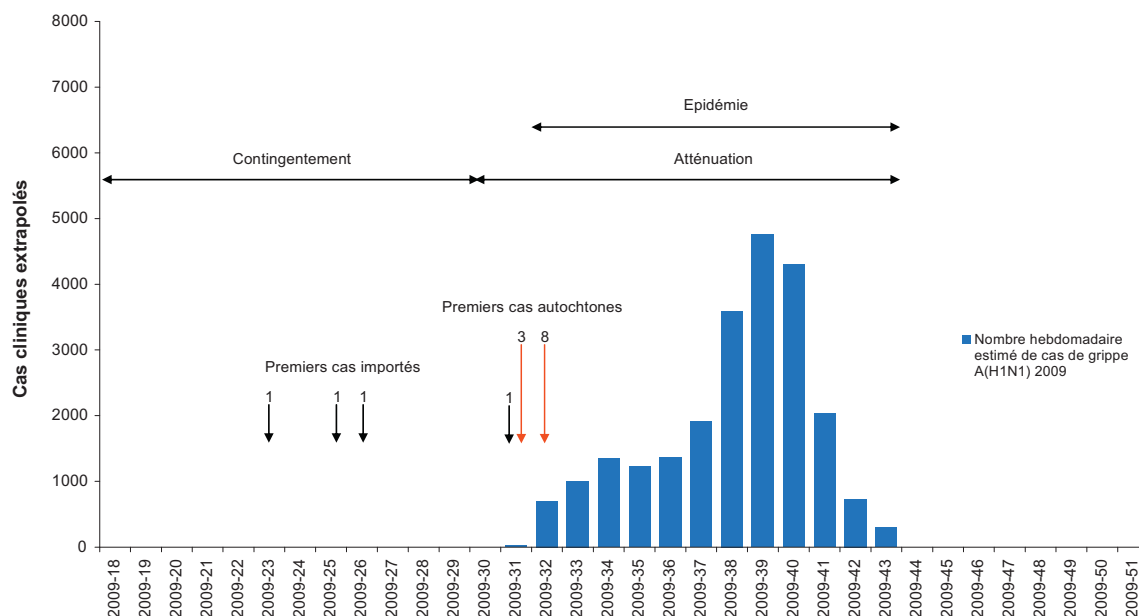


Fig. 3. Nombre hebdomadaire estimé des consultations pour syndromes grippaux en Martinique, avril–octobre 2009.

personnes ayant reçu le diagnostic de la grippe que dans l'ensemble de la population enquêtée : en Martinique, il s'agissait des femmes et des habitants de l'agglomération de Fort-de-France, en Guadeloupe, il s'agissait des moins de 25 ans, des scolaires âgés de plus de 15 ans et des étudiants (Tableau 3).

Le Tableau 4 présente la répartition des cas de grippe selon la date du diagnostic : 30 % des personnes déclarent avoir eu ce diagnostic avant le 1<sup>er</sup> août en Martinique contre 10 % en Guadeloupe. La répartition en août et septembre des diagnostics de grippe déclarés reste comparable entre les deux îles malgré une part plus importante de personnes ne se souvenant plus de la période.

### 3.3. Comparaison des données issues de la surveillance par les médecins sentinelles et des résultats de l'enquête Ipsos

Le Tableau 5 présente les incidences cumulées des syndromes grippaux vus en consultation : en Martinique et en Guadeloupe, en août et septembre 2009, estimées à partir des réseaux sentinelles et de l'enquête Ipsos.

L'évolution temporelle de ces incidences est différente entre les deux îles mais il faut garder à l'esprit que l'épidémie ne s'y est pas déroulée suivant le même profil épidémique, même si elle a présenté la même durée (12 semaines) dans les deux cas. Elle a débuté en Guadeloupe deux semaines après la Martinique

Tableau 2

Principaux paramètres épidémiologiques concernant l'incidence des syndromes grippaux en Martinique et en Guadeloupe durant l'épidémie de grippe A(H1N1)2009.

Paramètres	Martinique	Guadeloupe
Population de référence	397 732	400 736
Densité en habitant/km <sup>2</sup>	350	260
Dates de l'épidémie	Du 3 août au 25 octobre	Du 17 août au 8 novembre
Durée de l'épidémie en semaines	12	12
Nombre total de syndromes grippaux	33 492	19 528
Taux d'attaque évalué de syndromes grippaux (pour cent hab)	8,41	4,87
Nombre de passages aux urgences pour syndrome grippal	4260 <sup>a</sup>	3093
Taux de passages aux urgences pour syndromes grippaux pour 100 habitants	1,7	0,77
Nombre de cas confirmés A(H1N1) hospitalisés	111	116
Taux de cas hospitalisés confirmés pour 100 habitants	0,28	0,29
Nombre de cas graves	3	19
Nombre de décès	1	6
Nombre de cas prélevés en milieu hospitalier	394	378
Taux de positivité des prélèvements pour le virus A(H1N1)2009 en milieu hospitalier	37 %	39 %
Délai moyen en jour entre le début des signes et l'hospitalisation des cas confirmés	1,97	1,39
Durée moyenne d'hospitalisation en jour des cas confirmés	3,97	4,15

<sup>a</sup> Estimé à partir des données des urgences du CHU, de la FMFE et du CH du Lamentin. Les données des urgences du CH de Trinité sont manquantes.

Tableau 3

Caractéristiques socio démographiques des personnes déclarant avoir eu un diagnostic médical de grippe entre avril et octobre 2009, en Martinique et Guadeloupe-Enquête Ipsos 2009.

	Martinique		Guadeloupe		
	Échantillon (N = 507) (%)	Personne avec un diagnostic de grippe. N = 61 (%)	Échantillon (N = 508) (%)	Personne avec un diagnostic de grippe (N = 40) (%)	
Femme	53	65 ( $p < 0,05$ )	53	54	
Homme	47	35	47	46	
15-24 ans	17	22	19	39 ( $p < 0,05$ )	
25-34 ans	20	15	21	24	
35-44 ans	21	21	21	11	
45-59 ans	20	23	21	11	
60 ans et plus	21	18	18	16	
Agriculteurs exploitants, artisans, commerçants, chefs d'entreprise, cadres, professions libérales	9	5	9	7	
Prof. Intermédiaires	9	13	9	9	
Employés	20	25	20	18	
Ouvriers (y compris agricoles)	14	5	12	7	
Scolaires et étudiants	13	16	14	28 ( $p < 0,05$ )	
Retraités et pré retraités	17	14	13	15	
Autres sans emploi	17	21	25	16	
1 personne dans le foyer	16	17	17	24	
2 personnes	20	21	22	24	
3 personnes	25	28	23	22	
4 personnes	23	21	25	23	
5 ou +	16	13	13	7	
Martinique			Guadeloupe		
Agglomération de Fort de France	45 %	61 % ( $p < 0,05$ )	Basse Terre	31 %	41 %
Sud	28 %	24 %	Centre	45 %	39 %
Nord	27 %	15 %	Grande Terre	24 %	20 %

pour atteindre son acmé à peu près à la même période pour les deux îles. Les tendances de l'évolution temporelle de l'incidence des syndromes grippaux vus en consultation sont cohérentes entre les deux séries d'estimations (médecins sentinelles et Ipsos) pour les deux îles.

Les estimations de l'enquête Ipsos sont systématiquement supérieures à celles issues des réseaux de médecins sentinelles, que ce soit en Martinique ou en Guadeloupe. Cependant, la différence entre les estimations obtenues par l'enquête Ipsos et celles obtenues à partir des médecins sentinelles est systématiquement plus importante en Guadeloupe (3,2 fois plus élevée sur l'ensemble de la période août et septembre) qu'en Martinique (1,5 fois plus élevée sur l'ensemble de la période août et septembre).

Tableau 4

Distribution temporelle des cas de grippe clinique selon la date de déclaration du diagnostic médical. Enquête Ipsos 2009.

	Martinique (%)	Guadeloupe (%)
Avant le mois d'Août	30	10
Au cours du mois d'août	18	17
Au cours de la première quinzaine de septembre	18	23
Au cours de la deuxième quinzaine de septembre	28	32
Ne sait pas	6	18

## 4. Discussion

### 4.1. Limites

#### 4.1.1. Limites de représentativité des deux recueils

Les données rapportées par les réseaux de médecins sentinelles et par l'enquête Ipsos ne concernent que les syndromes grippaux donnant lieu à une consultation chez un médecin généraliste. Or, tous les cas symptomatiques ne donnent pas lieu à une consultation, la proportion des cas non consultant pouvant augmenter en période épidémique du fait des difficultés d'accès au médecin généraliste et de l'auto-médication favorisée par la présence d'autres cas dans l'entourage.

L'absence de pédiatre dans le réseau de médecins sentinelles minore sans doute la part des syndromes affectant plus particulièrement les enfants en période épidémique, ce qui est le cas des syndromes grippaux. Les résultats de l'enquête « Ipsos » souffrent d'un biais allant dans le même sens car les personnes interrogées étaient âgées de 15 ans et plus.

#### 4.1.2. Limites de la comparaison entre les deux recueils

Le biais qui risque d'obérer le plus la comparaison entre les deux systèmes de recueil est sans doute le biais de déclaration et de mémoire dans l'enquête Ipsos. Il était demandé aux personnes de déclarer si elles avaient consulté un médecin

Tableau 5

Incidences cumulées en pourcentage et intervalle de confiance à 95 % des syndromes grippaux vus en consultation en Martinique et en Guadeloupe en août et septembre 2009 estimés à partir des réseaux sentinelles et de l'enquête Ipsos.

Période	Martinique		Guadeloupe	
	Réseau sentinelle	Enquête Ipsos	Réseau sentinelle	Enquête Ipsos
Mois d'août	1,77 % [1,68–1,87]	2,4 % [1,2–4,1]	0,12 % [0,08–0,11]	1,6 % [0,7–2,9]
Première quinzaine de septembre	1,20 % [1,14–1,27]	2,4 % [1,2–4,1]	0,47 % [0,44–0,51]	2,2 % [5,23–5,83]
Deuxième quinzaine de septembre	2,54 % [2,41–2,69]	3,6 % [2,1–5,6]	1,54 % [1,45–1,63]	3,1 % [1,9–5,0]
Total des trois périodes	5,52 % [5,23–5,83]	8,3 % [6,0–11,0]	2,13 % [1,97–2,24]	6,9 % [4,8–9,5]

généraliste et si elles avaient eu un diagnostic de grippe dans les cinq mois et demi précédents alors que les réseaux sentinelles rapportent leurs données de manière hebdomadaire. Au biais de mémoire, s'ajoute un biais de déclaration qui peut être dû, notamment, à la perception et/ou à la mauvaise compréhension du diagnostic posé par le médecin. En effet, lorsque les médias et l'entourage rapportent que la grippe circule parmi la communauté, ce qui a été particulièrement le cas pendant la pandémie de grippe A(H1N1)2009, la tendance est sans doute d'étiqueter plus fréquemment en tant que grippe ou syndrome grippal, des syndromes respiratoires et/ou de fatigue qui ne répondent pas à la définition de cas. Ce biais peut expliquer en partie que les incidences téléphoniques sont systématiquement supérieures aux incidences sentinelles.

Un autre biais pourrait survenir du fait que la comparaison entre les données sentinelles et les données Ipsos a été effectuée sur une période ne couvrant pas la totalité de l'épidémie dans les deux îles. Or, nous avons vu que la dynamique temporelle était différente entre Martinique et Guadeloupe et la période de comparaison n'est pas située au même moment par rapport au début de l'épidémie de chacune des deux îles. Cependant, il n'y a pas de raison évidente pour que la différence entre les données recueillies par téléphone et auprès des médecins sentinelles ait varié suivant le stade de l'épidémie.

Enfin, ainsi que souligné précédemment, le pas de temps du recueil et la précision des données sont différents entre les deux dispositifs, mais un regroupement des données des deux dispositifs sur des périodes identiques a permis la comparaison.

#### 4.2. Mise en perspective des résultats obtenus

Les incidences de syndromes grippaux ayant donné lieu à consultation, rapportée directement par les personnes et déclarée par des médecins sentinelles, ont été comparées entre les deux îles. Les estimations différaient significativement s'agissant des incidences déclarées par les médecins sentinelles. Il est à noter que l'incidence calculée pour la métropole à partir des données fournies par le réseau de médecins sentinelles se situe entre les deux incidences guadeloupéenne et martiniquaise (respectivement 6 %, 4,9 % et 8,4 %) [7]. En revanche, les estimations sont plus proches entre les deux îles s'agissant des incidences issues de l'enquête Ipsos. La

différence entre les estimations obtenues auprès des personnes et celles obtenues à partir des médecins sentinelles est systématiquement plus importante en Guadeloupe (3,2 fois plus élevée sur l'ensemble de la période août et septembre) qu'en Martinique (1,5 fois plus élevée sur l'ensemble de la période août et septembre). Cela va bien dans le sens d'une différence dans la représentativité des données rapportées par les deux réseaux sentinelles.

Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées pour expliquer cette différence dans les estimations produites par les surveillances sentinelles :

- une différence liée à une incidence plus forte des syndromes grippaux en Martinique où la transmission peut être favorisée par une plus forte densité de population ;
- un accès aux soins différent entre les deux îles avec des habitudes de recours aux soins différentes entre Martiniquais et Guadeloupéens. La population médicale des deux îles est équivalente (296 médecins en Guadeloupe contre 309 en Martinique) ainsi que l'activité médicale (Données Caisse générale de la Sécurité sociale 2008 : 1 806 271 consultations chez un médecin généraliste en Guadeloupe contre 1 870 502 en Martinique), ce qui donne un ratio de consultation par an et par habitant très légèrement supérieur en Martinique (4,70 contre 4,54 en Guadeloupe). L'enquête Ipsos confirme une similitude dans l'accès aux soins puisque, dans les deux îles, la même proportion de personnes déclare avoir eu recours au médecin généraliste entre le début mai et la mi-octobre de 2009. Des différences dans l'accès aux soins de façon générale ne sauraient donc expliquer les différences observées entre les deux îles. Seule une différence relative du recours au généraliste pour syndrome grippal pourrait être un élément d'explication mais aucune information ne vient étayer aujourd'hui cette différence hypothétique ;
- une différence dans le respect ou non de la définition de cas du syndrome grippal par les médecins généralistes se traduisant par :
  - une surestimation des cas de grippe en Martinique,
  - une sous-estimation des cas de grippe en Guadeloupe,
  - la combinaison d'une surestimation en Martinique et d'une sous-estimation en Guadeloupe.



L'examen des données issues de la surveillance hospitalière apportent un certain nombre d'éclairages sur ce point (Tableau 3).

L'équivalence du nombre de cas confirmés hospitalisés dans les deux îles plaiderait en faveur d'une sous-estimation des cas de grippe par la surveillance sentinelle en Guadeloupe. Cela n'est cependant pas confirmé par le nombre de passages aux urgences pour syndrome grippal qui reste plus important en Martinique. Néanmoins, le nombre de passages aux urgences pour syndromes grippaux est estimé en Martinique sur la base de données fragmentaires (recueil incomplet au début et à la fin de l'épidémie et données des urgences du CH de Trinité manquantes) et il est, sans doute, moins précis que celui de Guadeloupe. Il est par ailleurs possible que le nombre de cas confirmés hospitalisés pour grippe soit sous-estimé en Martinique en raison d'une pratique moins systématique de confirmation des cas (le nombre de prélèvements à l'hôpital aurait dû être plus élevé compte tenu du nombre de passages aux urgences).

Les nombres de cas graves et de décès rapportés en Guadeloupe ont été supérieurs au cours de la vague pandémique. Ici encore, la plus grande systématisation des prélèvements en Guadeloupe peut expliquer ces différences. De plus, la similitude des délais d'hospitalisation et des durées d'hospitalisation ne sont pas en faveur d'une prise en charge différente en Guadeloupe que ce soit en amont de l'hospitalisation ou lors de celle-ci. Ces données semblent indiquer plutôt une sous-estimation des cas graves, voire des décès en Martinique.

## 5. Conclusion

Globalement, l'ensemble des résultats de cette étude plaide pour une tendance à la sous-estimation du réseau sentinelle en Guadeloupe. Cependant, cette sous-estimation est à nuancer par l'observation des résultats de la surveillance hospitalière. Le nombre de passages aux urgences hospitalière reste en faveur d'une plus grande incidence en Martinique où le moindre recours au prélèvement des cas hospitalisés de syndromes grippaux pourrait expliquer, en partie, les différences observées concernant les taux d'hospitalisation, de gravité et de létalité pendant l'épidémie entre les deux îles.

Cette analyse et les explications avancées pour expliquer les différences entre les deux îles méritent d'être consolidées. Une enquête téléphonique plus précise et plus comparable au recueil sentinelle pourrait être menée sur deux périodes : hors épidémie

et pendant une épidémie. Une telle enquête menée à New York au cours de la pandémie a montré l'aptitude de tels outils à suivre rapidement l'incidence des infections et même leur gravité [8]. Elle nécessiterait un recueil hebdomadaire sur plusieurs semaines auprès d'un échantillon plus important de la population que dans l'enquête Ipsos.

Un nouveau rappel de la définition de cas auprès des deux réseaux de médecins est également recommandé ainsi qu'une comparaison entre les îles des pratiques hospitalières en termes de prélèvement biologique lors des épidémies.

Nous remercions l'ensemble des médecins sentinelles des réseaux et les cellules de veille d'alerte et de gestion sanitaire des ARS qui animent au quotidien les réseaux de médecins sentinelles. Nous remercions aussi Alain Blateau pour son aide dans la relecture de cet article.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- [1] Deckers JGM, Paget WJ, Schellevis FG, Fleming DM. European primary care surveillance networks: their structure and operation. *Family Pract* 2006;23:151–8.
- [2] Desenclos JC. Le renforcement et l'évolution de la surveillance de la grippe en France : une nécessaire coordination avec un meilleur relais régional. *Bull Epidemiol Hebd* 2007;39–40:333–4.
- [3] Rosine J, Dussart P, Davidas M, Durquéty E, Desaint-Alary F, Matheus S, et al. Bilan de la surveillance de la grippe dans les Antilles-Guyane : saison 2006–2007. *Bull Epidemiol Hebd* 2007;39–40:338–9.
- [4] Rosine J, Dussart P, Enouf V. Surveillance de la grippe dans les Antilles-Guyane françaises : saison 2007–2008. *Bull Epidemiol Hebd* 2008;34:305.
- [5] Blateau A, Ardillon V, Barrau M, Carvalho L, Cassadou S, Chappert JL, et al. Description des épidémies de grippe A(H1N1)2009 dans les territoires français ultramarins des Amériques : Martinique, Guadeloupe, Guyane et îles du Nord (Saint-Barthélemy et Saint-Martin), avril 2009 à janvier 2010. *Bull Epidemiol Hebd* 2010;24–6:278–82.
- [6] Cire Antilles Guyane. Élaboration d'un critère d'alerte pour la détection précoce des épidémies de dengue dans les Antilles françaises. *Basag* 2008;4:5–9.
- [7] Vaux S, Brouard C, Fuhrman C, Turbelin C, Cohen JM, Valette M, et al. Dynamique et impact de l'épidémie A(H1N1)2009 en France métropolitaine, 2009–2010. *Bull Epidemiol Hebd* 2010;24–6:259–64.
- [8] Hadler JL, Konty K, McVeigh KH, Fine A, Eisenhower D, et al. Case fatality rates based on population estimates of influenza-like illness due to novel H1N1 influenza: New York City, May–June 2009. *PLoS ONE* 2010;5(7):e11677. doi: 10.1371/journal.pone.0011677.