

## **BILAN GRIPPE 2005 NOUVELLE-CALÉDONIE**

### ***Abstract in English***

In 2005, ongoing influenza surveillance in New Caledonia revealed a moderate virus transmission season spread out over the greater part of the year. Most of the viruses isolated in 2005 were Type B, which was also prominent in New Zealand this year.

As in previous years, it was noted that patients examined by the sentinel network are more frequently confirmed cases as compared to patients treated outside the network, thereby demonstrating the network's usefulness and efficiency.

From a qualitative point of view, transmission involved three (3) different strains. The multiple nature of introduction highlights our vulnerability with regards to a new pandemic virus and justifies all the work health authorities carried out in 2005 in order to establish a local prevention and control plan for a possible pandemic. In fact, every day this threat becomes a bit clearer: avian flu A/H5N1, the most serious contender, has been "in training" since 1997 in Southeast Asia and in 2005 spread more widely over the Eurasian continent carried by migratory birds, which form a largely unavoidable reservoir for this disease. It is now possible to talk about an avian pandemic caused by this virus and it is probable that in the months or years to come inter-human transmission, which has not yet been formally proven, will be established. This will, then, become the starting point for a human pandemic.

Since November, the IPNC has had the capacities needed to identify this virus through real-time PCR techniques.

*Abstract of the full report on laboratory surveillance of influenza in New Caledonia (2005) written by Dr Alain Berlioz-Arthaud, New Caledonia Pasteur Institute, Centre de Biologie Médicale, Laboratoire de diagnostic spécialisé (French full report hereunder).*

## **INTRODUCTION**

Bien qu'habituellement considérée comme banale et bénigne, la grippe peut se révéler redoutable, à titre individuel chez les sujets affaiblis et à l'échelon communautaire, voire planétaire, à l'occasion de l'émergence de nouveaux virus ou comme actuellement lors d'épidémies aviaires massives qui s'accompagnent de cas humains, rares, mais souvent mortels.

Ces caractéristiques épidémiologiques sont une originalité de la grippe, due au pouvoir de variation de ces virus, et justifie l'existence d'une surveillance mondiale, à laquelle participe la Nouvelle Calédonie à travers son Réseau Sentinelle. Cette activité a été officiellement reconnue par l'OMS en 2004, qui a inclus l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie dans le réseau mondial de centre nationaux pour la grippe.

La surveillance de la grippe en Nouvelle-Calédonie associe l'activité d'un réseau sentinelle et les demandes spontanées, transmises essentiellement par les services de pédiatrie de l'hôpital.

## 1 - Le Réseau Sentinelles pour l'année 2005

La composition du réseau reste identique à celle de l'année précédente :

Site	Type de structure
Urgences Adultes (Gaston Bourret)	Hôpital Nouméa Centre
Urgences Pédiatriques (Magenta)	Hôpital Nouméa Magenta
Centre Médical Polyvalent	Dispensaire Nouméa Centre
Centre Médical Rivière Salée	Dispensaire Nouméa Nord
Centre Médical Boulari	Dispensaire Mont Dore
Centre Médical Païta	Dispensaire Païta
Cabinet Dr V.	Cabinet libéral 1 Ducos
Cabinet Dr L.	Cabinet libéral 2 Ducos
Cabinet Dr D.	Cabinet libéral Nouméa Sud
Cabinet Dr J.	Cabinet libéral Katiramona
Institut Pasteur	Laboratoire ouvert au public

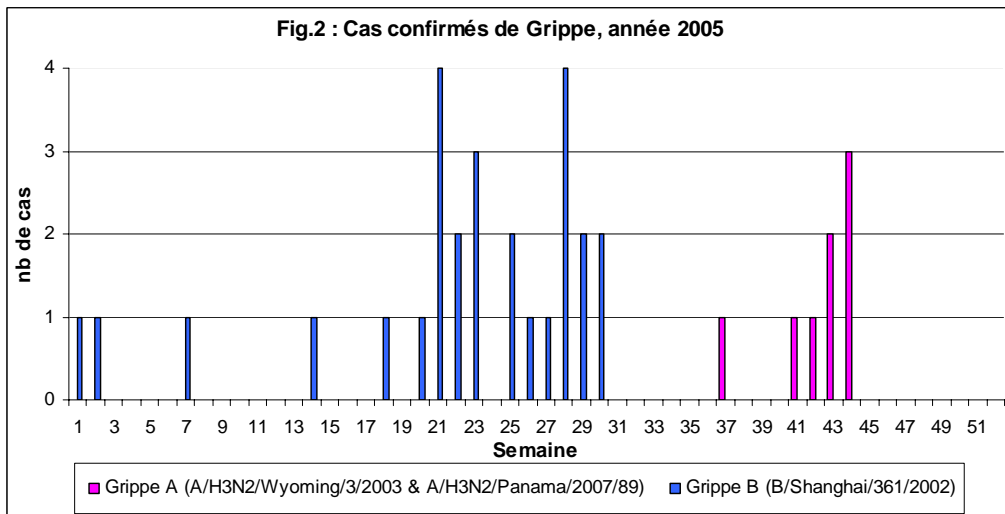
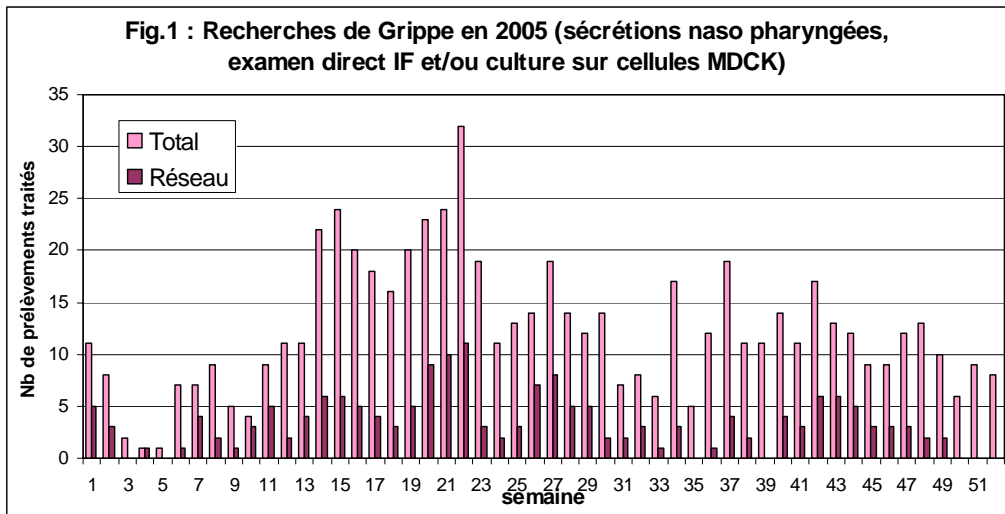
A chaque site a été remis un dossier reprenant les définitions cliniques et biologiques d'un cas de grippe et les fiches de déclaration pour l'année en cours. Les diagnostics de laboratoire reposent essentiellement sur la mise en évidence du virus grippal par immunofluorescence directe (avec spécificité de type A ou B) sur des sécrétions nasales ou pharyngées. Des mises en cultures sur cellules MDCK sont pratiquées en parallèle, pour le typage ultérieur des souches réalisé par la technique d'inhibition de l'hémagglutination avec le kit annuel fourni par l'OMS. Enfin, ces virus sont envoyés au centre collaborateur OMS de Melbourne (Australie), pour analyse génétique et évaluation de leur intérêt en terme de souche vaccinale.

## 2 - Résultats obtenus

### Résultats globaux (voir figures 1 et 2)

Nombre de Recherches effectuées		Recherches positives		Cumul des positifs Virus A ou B	
Total	Réseau sentinelle	Grippe A	Grippe B	Total	Réseau sentinelle
640	178 (28%)	8	27	35	21 (60%)

Comme chaque année, ces chiffres montrent clairement l'efficacité du réseau sentinelle : il recrute moins d'un tiers des patients testés mais près des 2/3 des cas de grippe.



## Résultats par sites sentinelles

Site Sentinelle	Total prélèvements transmis	Prélèvements positifs	Prélèvements négatifs	Taux de positivité des échantillons reçus
CMP Nouméa	13	0	13	0%
Cab.Nouméa sud	32	8	24	25%
Institut Pasteur	4	0	4	0%
URG Adultes	2	0	2	0%
URG Péd.	102	11	91	11%
Cab. 1 Ducos	19	2	17	11%
Cab. Dumbéa	1	0	1	0%
Autre sites ponctuels	5	0	5	0%
<b>Total Réseau</b>	<b>178</b>	<b>21</b>	<b>157</b>	<b>12%</b>

On note cette année un recrutement relativement équilibré entre le secteur hospitalier et les patients ambulatoires.

### Données démographiques (total des 35 cas biologiquement confirmés)

- Répartition par sexe :
  - féminin 51%,
  - masculin 49%,
- Age des malades (figure 3) :
  - médiane 15.7 ans (extrêmes : 10 jours – 69 ans),

Cette répartition peut suggérer que la couverture vaccinale des personnes âgées est satisfaisante en Nouvelle-Calédonie. Comme constaté chaque année, les très jeunes enfants payent le plus lourd tribut à la grippe : sur les 35 cas confirmés, 7 soit 20%, concernent des nourrissons de moins d'un an.

### Données épidémiologiques

(traitement des 21 fiches de renseignements accompagnant les cas biologiquement confirmés, issus du réseau sentinelle) :

- Contexte :
  - cas isolé : 38%,
  - épidémie familiale : 48%,
- Vaccination antérieure de moins d'un an : - 0% (0 cas)

- Répartition géographique :

Lieu de résidence	Nombre de cas confirmés	
Nouméa	24	69%
Dumbéa	3	9%
Mont Dore	4	11%
Païta	3	9%
Ponérihouen	1	3%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

La quasi totalité de la surveillance s'est effectuée en 2005 dans la région du grand Nouméa.

### Données cliniques

(traitement des 178 fiches de renseignements concernant les patients recrutés par le réseau sentinelle)

Symptômes présents :	Total patients Réseau		Négatifs en Grippe		Positifs en Grippe		p
	Effectif = 178		Effectif = 157		Effectif = 21		
Fièvre	146	82,02%	126	80,25%	20	95,24%	0,07
Rhinite	115	64,61%	102	64,97%	13	61,90%	0,78
Début brutal	106	59,55%	89	56,69%	17	80,95%	0,03
Asthénie	81	45,51%	71	45,22%	10	47,62%	0,8
Courbatures / myalgies	66	37,08%	55	35,03%	11	52,38%	0,12
Toux	131	73,60%	114	72,61%	17	80,95%	0,41
Céphalées	72	40,45%	60	38,22%	12	57,14%	0,1
Pharyngite	64	35,96%	58	36,94%	6	28,57%	0,45

Les symptômes les plus réguliers pour le recrutement des patients sont la fièvre, le début brutal et la toux. La série de 2005 n'objective pas de symptôme très significativement spécifique de l'infection grippale, justifiant ainsi, si besoin est, la surveillance de laboratoire pour cette virose. Parmi les cas confirmés chez les jeunes enfants hospitalisés, des signes de gravité sont aussi mentionnés : convulsions fébriles (2), broncho-pneumopathie (1), syndrome méningé (1).

### Analyse virologique (figure 2)

En 2005, la circulation des virus grippaux est restée modérément active. On peut identifier deux pics d'intensité limitée, l'un entre mi-mai et fin juillet (virus B), l'autre plus tardif mais constaté régulièrement depuis 3 ans, de fin septembre à début novembre (virus A). Des virus ont toutefois été isolés 9 mois sur 12, traduisant soit l'existence d'un fond endémique soit des introductions multiples tout au long de l'année.

Un échantillonnage représentatif des isolats a été transmis au centre Collaborateur OMS de Melbourne pour l'identification des variants. Les souches ayant circulé cette année sont apparentées à :

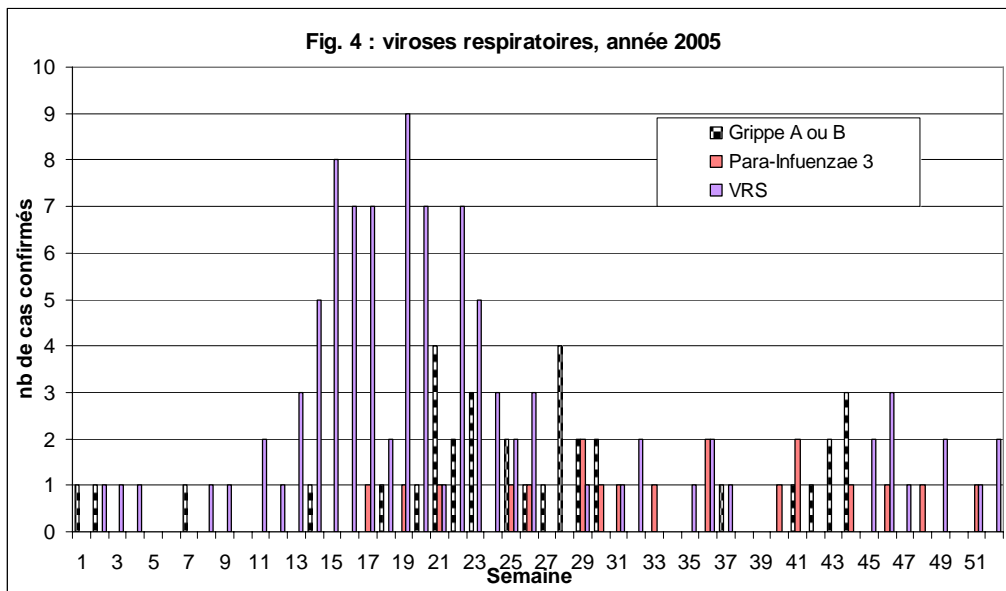
- B/Shanghai/361/2002 isolées en milieu d'année,
- A/H3N2/Wyoming/3/2003 & A/H3N2/Panama/2007/89 en fin d'année.

### Surveillance sérologique de la grippe

D'un intérêt limité, la sérologie de la grippe (technique de Fixation du Complément), permet dans certaines situations de porter des diagnostics *a posteriori*. Sur 37 prélèvements sanguins traités en 2005, un titre positif ( $\geq 1/10^{\text{ème}}$ ) a été retrouvé pour 17 patients en grippe A et 12 en grippe B. 2 patients ont présenté des titres au  $1/40^{\text{ème}}$  pour le type B, témoins probables d'infections récentes. Près de la moitié de ces demandes (16) proviennent de Wallis où en l'absence de capacité actuelle pour un diagnostic virologique, la sérologie reste un moyen intéressant pour confirmer la circulation locale de la grippe (10 patients positifs en grippe A, 7 en grippe B).

### Autres virus à tropisme respiratoire (figure 4)

Sur tous les prélèvements reçus au laboratoire, il est systématiquement pratiqué, en plus des virus grippaux, la recherche de deux autres agents classiquement responsables de viroses respiratoires : le virus *Para Influenzae* de type 3 et le Virus Respiratoire Syncytial (VRS).



On constate en 2005 une circulation assez importante du VRS (96 cas confirmés), avec un pic saisonnier entre avril et mi-juin, précédant la première période de circulation de la grippe B. L'essentiel des patients sont des enfants de moins d'un an (83%) hospitalisés pour bronchiolite.

### **3 - Mise à jour de la formulation vaccinale**

La variabilité des virus grippaux impose une surveillance continue et mondiale des virus responsables d'épidémies de grippe. Compte tenu du décalage de 6 mois des saisons grippales entre les deux hémisphères, l'OMS publie deux fois par an une formulation optimale du vaccin, en septembre, en tenant compte des données récentes de l'hiver austral et en février pour l'hémisphère Nord. Il faut bien préciser que ces deux formulations ne correspondent pas à deux recommandations différentes et spécifiques pour le Nord et le Sud, mais sont, en fait, une actualisation semestrielle plutôt qu'annuelle d'un même vaccin, le plus récent étant par évidence le plus efficace.

Les conférences de consensus sur l'actualisation des vaccins grippaux, tenues en février et septembre 2005 ont proposé les formulations suivantes pour les vaccins :

- Pour l'hémisphère Nord (WHO-Weekly Epidemiological Record, Vol. 80, 8, 2005, 71-75) :
  - un virus analogue à A/California/7/2004 (H3N2),
  - un virus analogue à A/New Caledonia/20/99 (H1N1),
  - un virus analogue à B/Shanghai/361/2002.
  
- Pour l'hémisphère Sud (WHO-Weekly Epidemiological Record, Vol. 80, 40, 2005, 342-347) :
  - un virus analogue à A/California/7/2004 (H3N2),
  - un virus analogue à A/New Caledonia/20/99 (H1N1),
  - un virus analogue à B/Malaysia/2506/2004.

#### **4 - Recommandations locales**

Il semble désormais acquis que les périodes de circulation des virus grippaux en Nouvelle-Calédonie peuvent être multiples et peu prévisibles dans une même année et se rencontrent entre début février et fin août, voire plus tard comme constaté depuis 2003.

En l'état actuel, la vaccination est recommandée, pour des raisons stratégiques (approvisionnement en vaccins, disponibilité des patients...) en fin d'année, avant les grandes vacances scolaires. Si l'immunisation ainsi conférée semble adéquate pour les Calédoniens voyageant en France en janvier - février ou pour les flambées locales, souvent rencontrées de mars à juillet, la couverture du pic d'origine régionale, à partir de juin ou plus tardif est moins évidente.

Toutefois, l'exploitation des fiches sentinelles n'a pas permis d'identifier des échecs vaccinaux. De plus, la pyramide des ages des cas confirmés montre clairement que la population âgée, traditionnellement bien vaccinée est effectivement protégée. Ces éléments confortent le maintien du calendrier vaccinal actuel.



## **CONCLUSION**

La surveillance continue de la grippe en Nouvelle-Calédonie en 2005 a montré une saison de circulation des virus modérée mais étalée sur la plus grande partie de l'année. L'essentiel des virus isolés étaient en 2005 de type B, égalent prépondérant cette année en Nouvelle-Zélande.

Comme les années précédentes, on constate que les patients recrutés par le Réseau Sentinelle sont plus fréquemment des cas confirmés que ceux adressés hors réseau, ce qui témoigne de son utilité et de son efficacité.

D'un point de vue qualitatif, 3 souches différentes ont circulé. Cette multiplicité d'introduction souligne notre vulnérabilité vis-à-vis d'un nouveau virus pandémique et justifie l'ensemble du travail effectué en 2005 par les autorités sanitaires pour établir un plan local de prévention et lutte contre une éventuelle pandémie. En effet, cette menace se précise chaque jour un peu plus : le virus aviaire A/H5N1, candidat le plus sérieux, « s'entraîne » depuis 1997 en Asie du Sud-est et a diffusé très largement en 2005 sur le continent eurasiatique, véhiculé par les oiseaux migrateurs constituant un réservoir largement incontrôlable. On peut désormais parler de pandémie aviaire causée par ce virus et il est probable que dans les mois ou années à venir, sa transmission inter humaine, non encore formellement prouvée, puisse s'établir ; ce sera alors le point de départ de la pandémie humaine.

Depuis novembre 2005, l'IPNC est en mesure d'identifier ce virus par des techniques de PCR en temps réel.

**Alain BERLIOZ-ARTHAUD**  
*IPNC, Centre de Biologie Médicale*  
*9-11, avenue Paul Doumer*  
*BP 61 - 98845 Nouméa Cedex*  
*Nouvelle-Calédonie*  
*Téléphone : 687 27 02 85*  
*Télécopie : 687 27 33 90*  
*E-mail : aberlioz@pasteur.nc*