

Epidémies de bronchiolite dans l'agglomération nantaise 2007 - 2012

- *N Fortin, B Hubert, InVS-Cire Pays de la Loire*
- *G Picherot, Service de pédiatrie, CHU de Nantes*
- *C Gras-Le Guen, Service d'urgences pédiatriques, CHU de Nantes*
- *JC Rozé, Service de réanimation pédiatrique, CHU de Nantes*
- *P Guérin, SOS Médecins Nantes*
- *N Surer, Département d'Information Médicale, CHU de Nantes*
- *A Moreau-Klein, M Coste-Burel, Laboratoire de virologie, CHU de Nantes*

Journée Oucour/InVS

St Maurice, 12 décembre 2012



Contexte



Edition de chantepie

Samedi 10 Décembre 2011

Toutes éditions - Société

L'épidémie de bronchiolite sature les urgences

Très virulente et arrivée plus tôt que prévue, cette maladie encombre les bronches des bébés et les services de soins. Quelques gestes simples peuvent éviter l'hospitalisation.

Date : 09/12/2011
Pays : FRANCE
Page(s) : 1
Rubrique : CDA
Diffusion : 201579
Périodicité : Quotidien

Bronchiolite. Les urgences de Brest et Nantes débordées

Les urgences pédiatriques de Nantes et de Brest n'arrivent plus à faire face au surcroît d'affluence lié à l'épidémie de bronchiolite. Un appel est lancé aux parents pour qu'ils se tournent vers leur médecin traitant.

→ « Retour d'expérience » :

- Analyse de la situation de tension au CHU de Nantes en décembre 2011
- Conduit par le CHU de Nantes et par l'ARS PdL
- Apport de la Cire Pays de la Loire sur l'analyse des caractéristiques épidémiologiques et sur la construction d'outils d'alerte



Rappel : bronchiolites et VRS

- **Etiologie des bronchiolites**
 - Virus respiratoire syncytial (VRS) dans 60 à 75%, responsable des épidémies
 - Rhinovirus 25%, automne et printemps
 - Autres virus : métapneumovirus, parainfluenza, adénovirus, influenza
- **Infections à VRS**
 - Formes cliniques variées : du simple rhume à la bronchiolite
 - Immunité acquise naturellement contre le VRS : incomplète, variable et non durable
 - Acquisition progressive avec réinfections fréquentes
 - Majorité des enfants infectée par le VRS avant l'âge de deux ans
- **Epidémies de bronchiolites à VRS**
 - Habituellement, VRS situés entre rhinovirus et virus grippaux
 - Intervalle générationnel entre les cas ≈ 9 jours



Objectifs de la présentation

A partir des épidémies de bronchiolite observées dans l'agglomération nantaise entre 2007 à 2012 :

- 1. Souligner la complémentarité des systèmes de surveillance**
- 2. Définir une caractérisation des épidémies de bronchiolite**
- 3. Proposer des outils d'alerte utiles à l'adaptation de l'offre de soins**



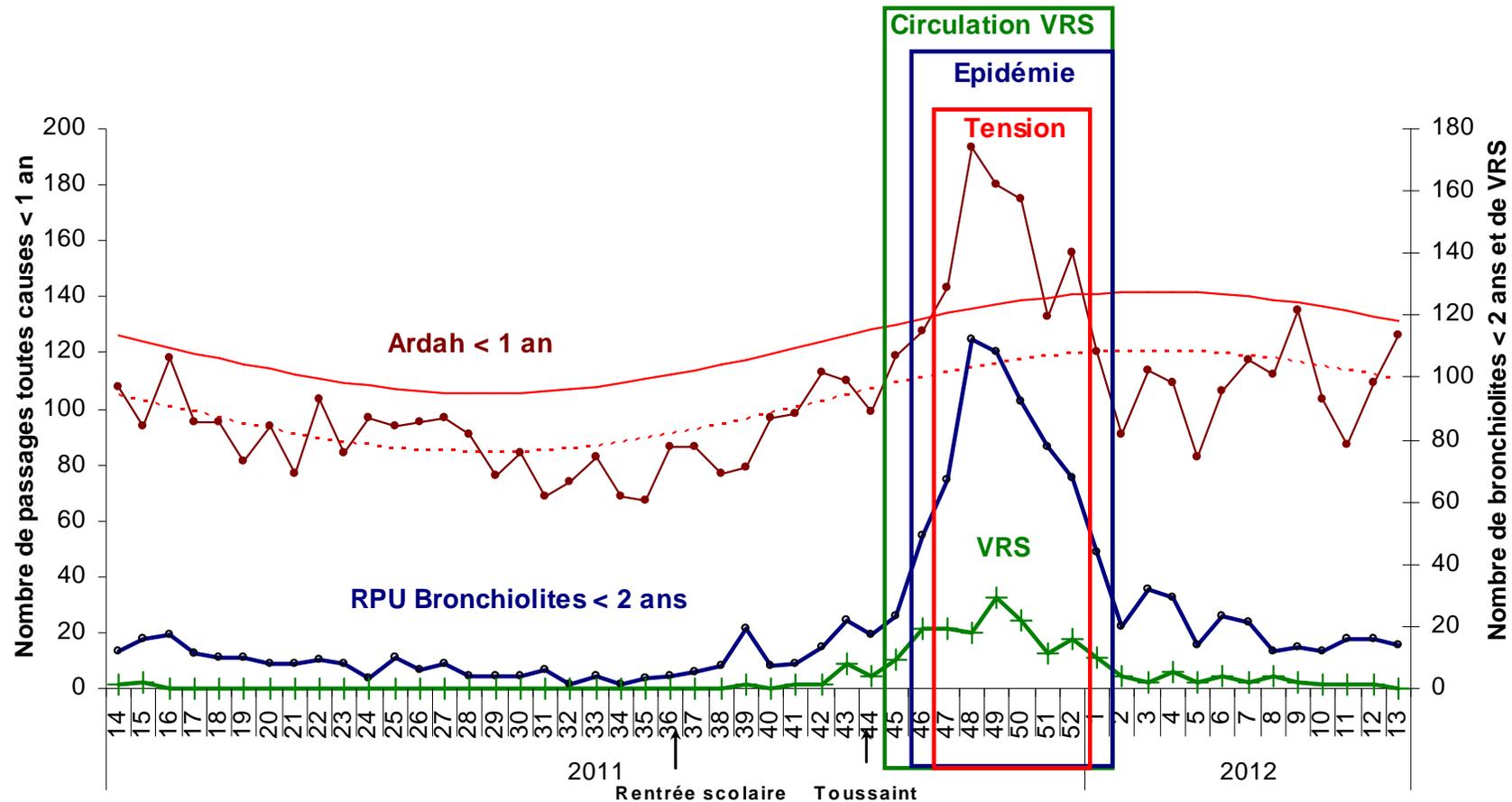
Sources de données

- RPU (passages aux urgences pédiatriques du CHU) (2011-12)
- SOS Médecins Nantes (2011-12)
- Isolements de VRS (laboratoire de virologie du CHU) (2007-12)
- Hospitalisations pour bronchiolite au CHU de Nantes (PMSI) (2007-12)
- Nombre passages aux urgences des enfants < 1 an (SRVA) (2007-12)

Aire urbaine de Nantes \approx 850 000 habitants \approx 12 000 naissances / an



Dynamique de l'épidémie de bronchiolite au CHU de Nantes en 2011-12

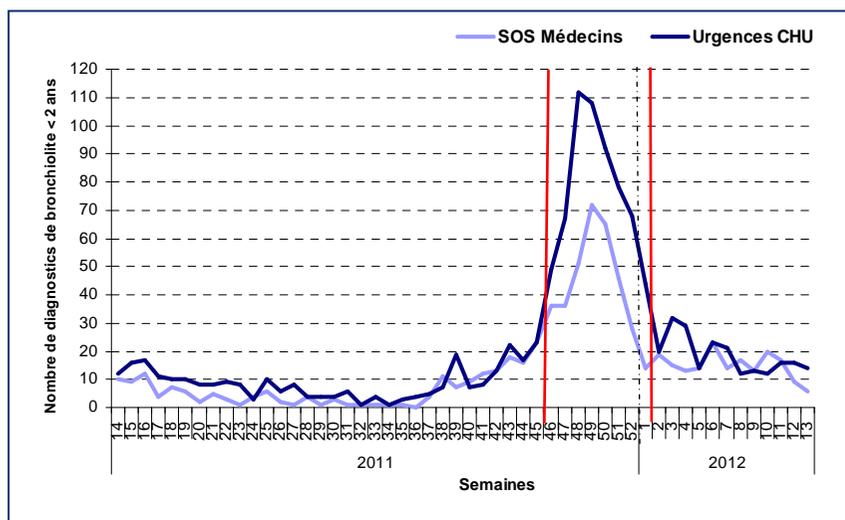


Sources: Laboratoire de virologie du CHU de Nantes, RPU CHU de Nantes – SurSaUD®, Serveur Ardah



Cas de bronchiolite par tranche d'âge RPU vs SOS Nantes Epidémie 2011-12

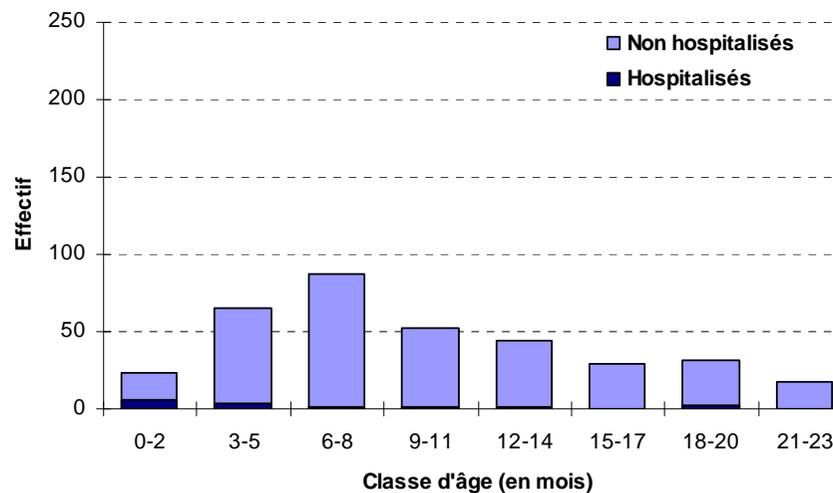
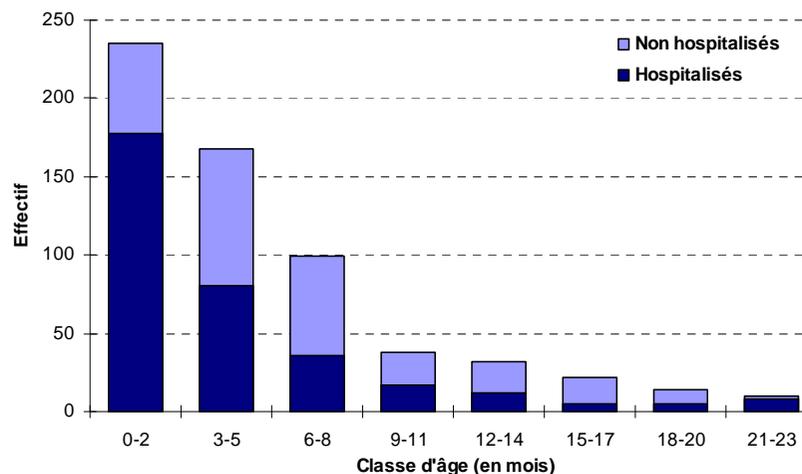
Passages aux urgences du CHU Nantes



SOS Médecins Nantes

Semaines 46/2011 à 01/2012

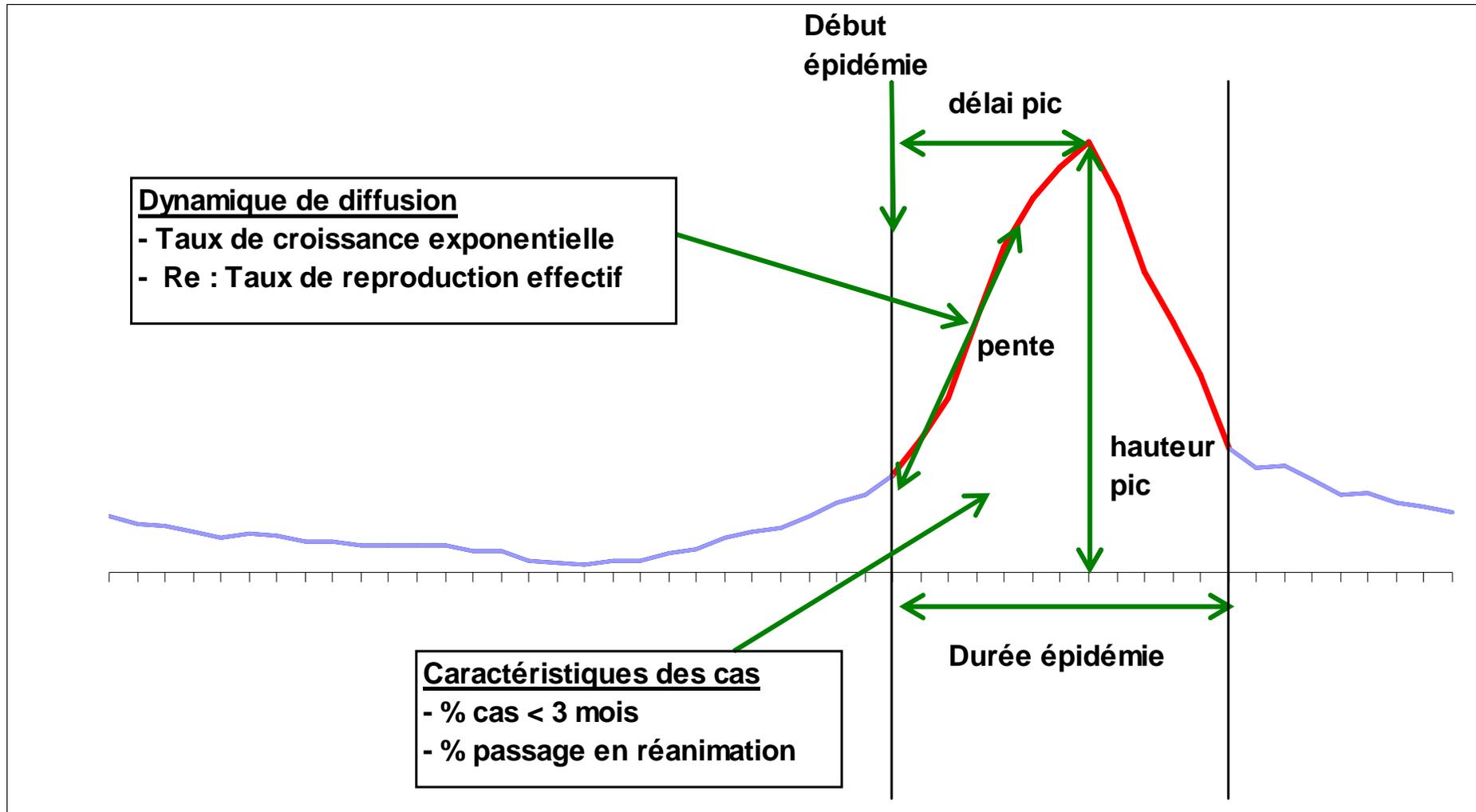
Cire des Pays de la Loire



Source : SurSaUD®/InVS

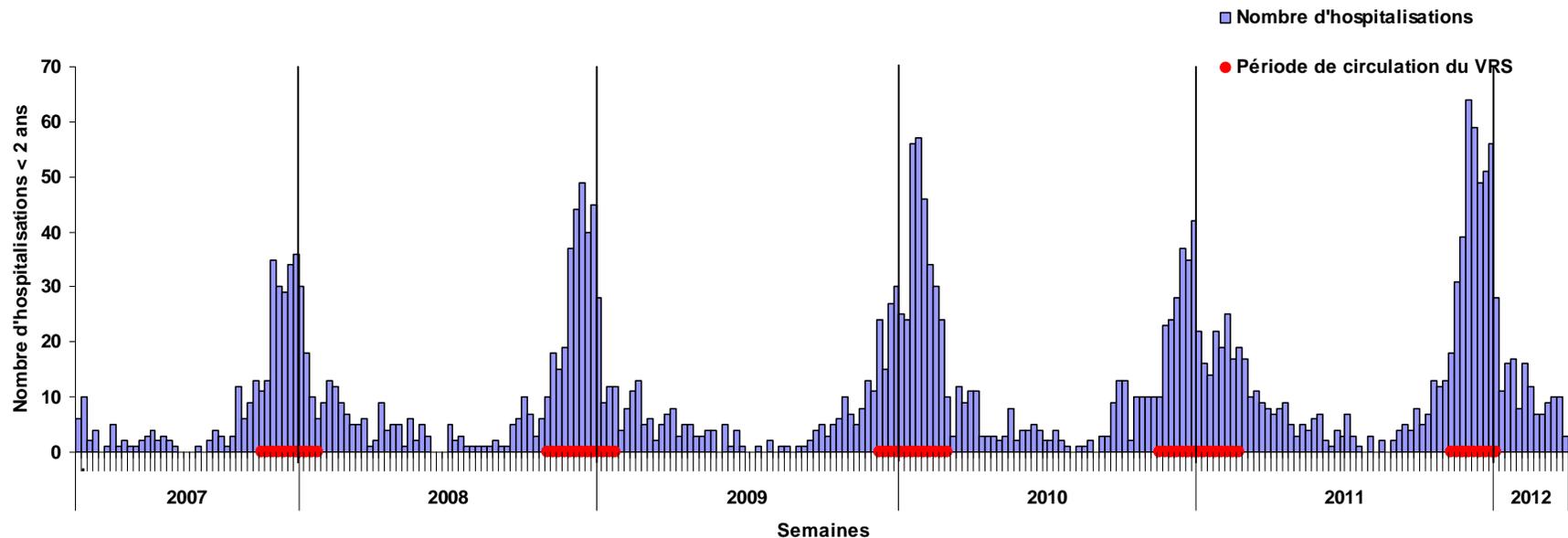


Paramètres d'une épidémie





Epidémies de bronchiolites – Nantes 2007 - 2012

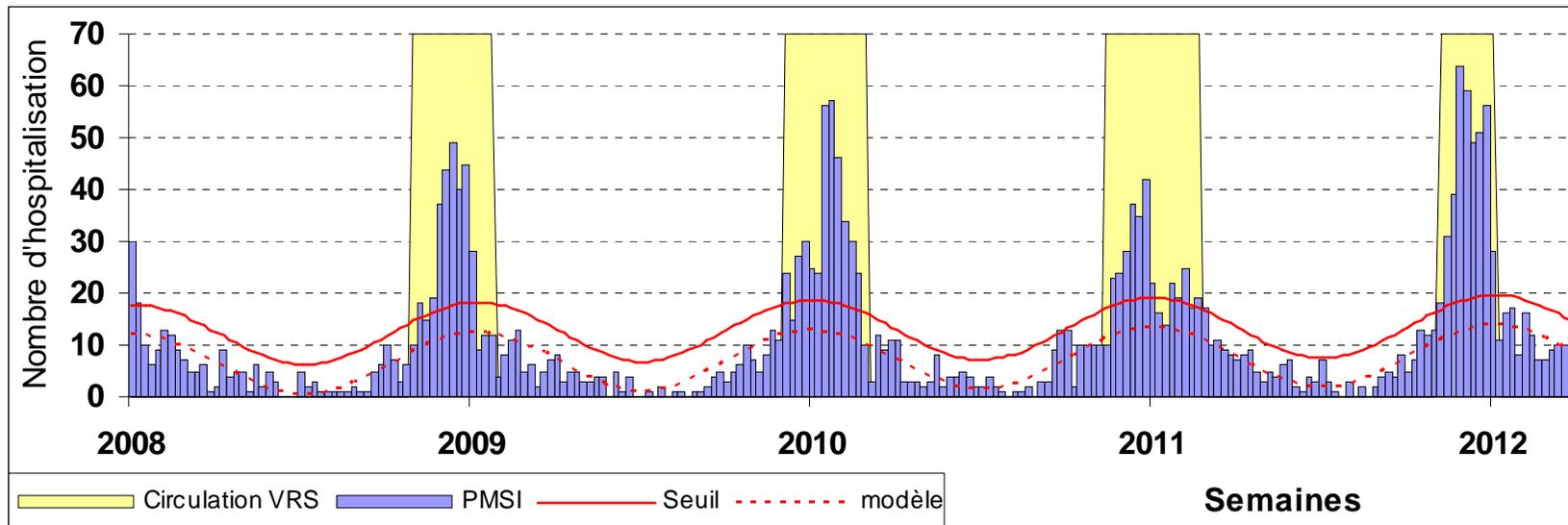


Années	2007-8	2008-9	2009-10	2010-11	2011-12
Semaine de début de circulation du VRS	46/07	44/08	50/09	46/10	45/11
Durée de circulation du VRS (en semaines)	11	13	13	15	9
Semaine de pic de cas hospitalisés	52/07	50/08	04/10	52/10	48/11
Délai entre le début de circulation du VRS et le pic épidémique (en semaines)	7	7	7	7	4
Taux de croissance exponentielle (4 premières semaines de circulation du VRS)	6,7 %	7,3 %	8,9 %	8,4 %	9,4 %
Nombre de cas hospitalisés pendant la période d'activité du VRS	252	338	402	353	395
Nombre de cas hospitalisés lors de la semaine du pic	36	49	57	42	64
Proportion de nourrissons < 3 mois parmi les cas de bronchiolite	57 %	58 %	60 %	48 %	58 %
Proportion de cas avec passage en réanimation	13 %	12 %	14 %	8 %	12 %

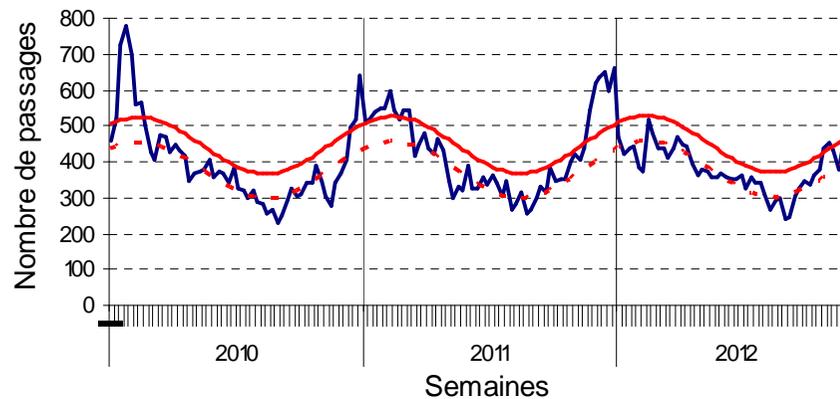


Indicateurs de surveillance privilégiés

- Période de circulation du VRS (si stabilité des pratiques de prélèvement)
- RPU, dont passages suivis d'hospitalisation
- SOS médecins



- A défaut, passages aux urgences < 1 an

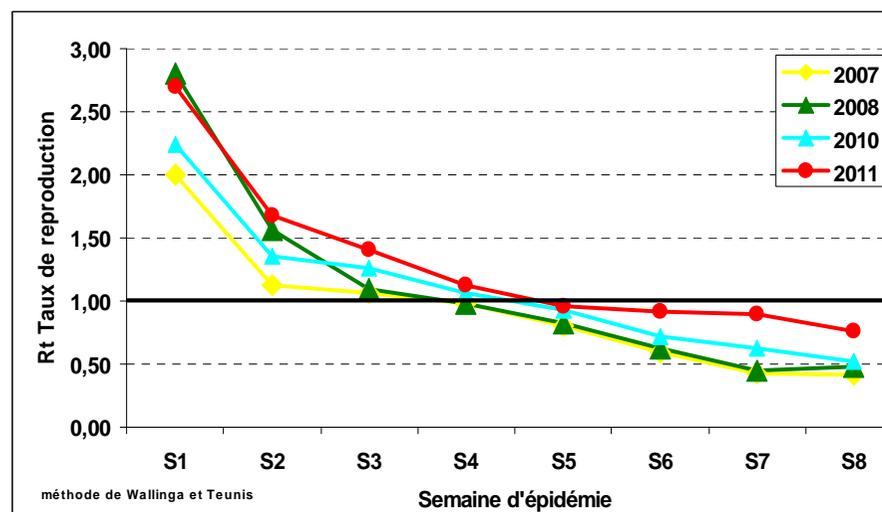
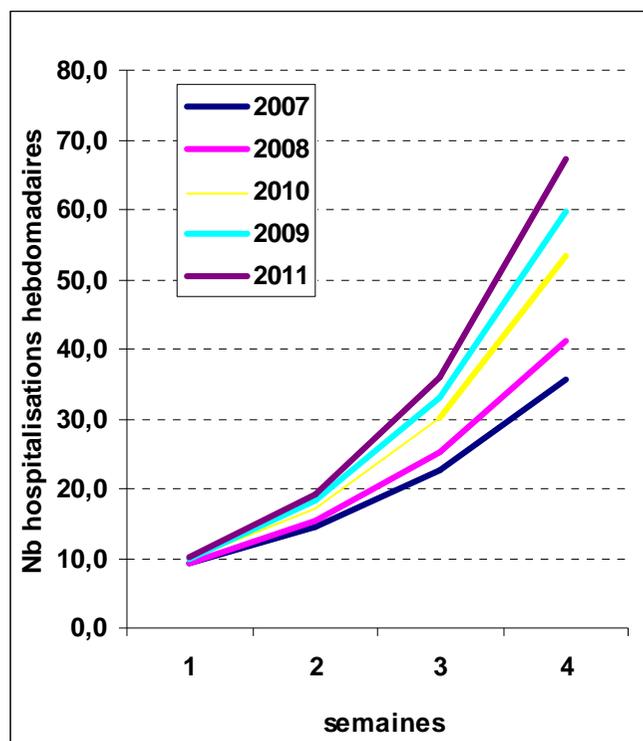




Outils d'anticipation du délai et de l'amplitude du pic épidémique

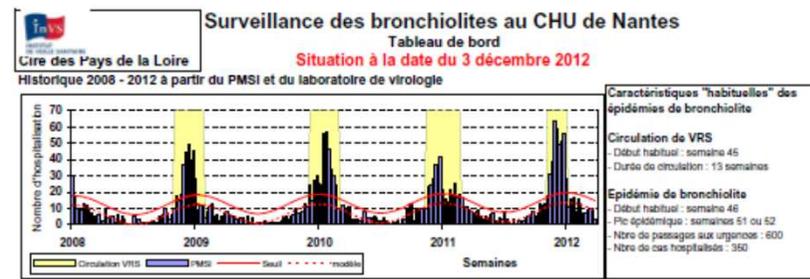
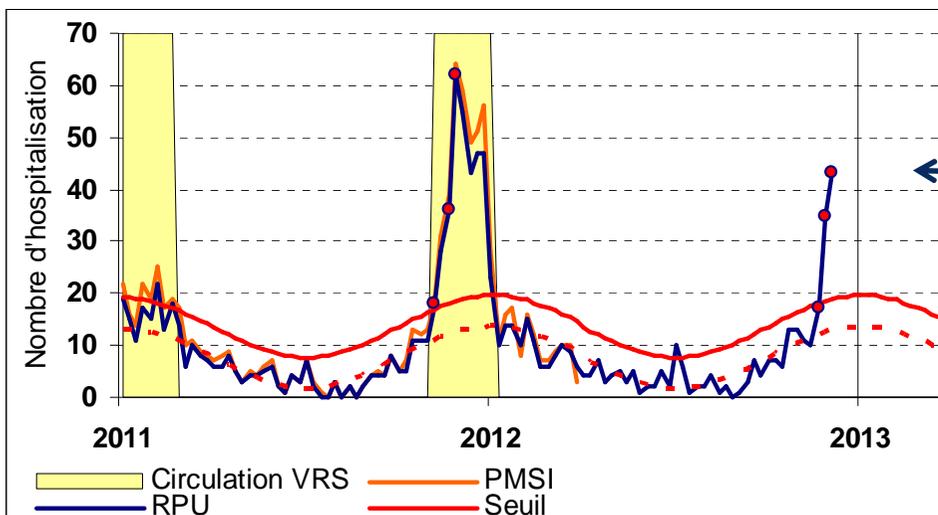
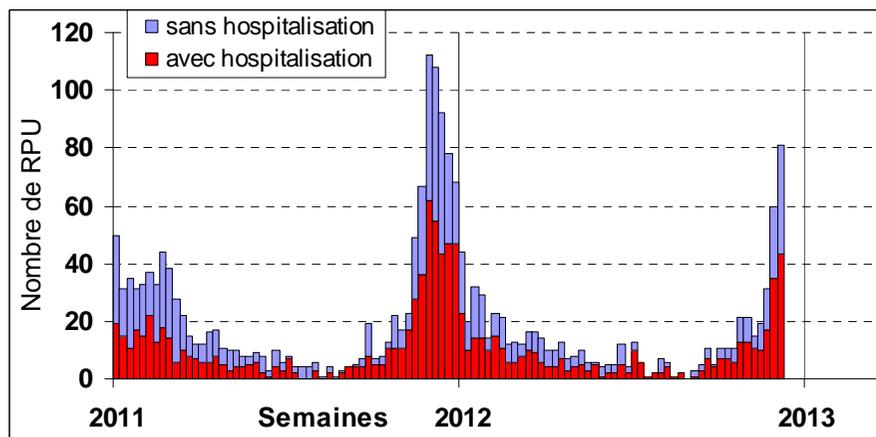
Piste de travail actuelle : corrélation entre :

- l'amplitude lors du pic
- et le taux de croissance exponentiel (ou tx de reproduction R_e)

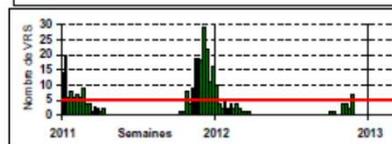




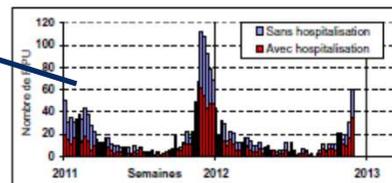
En pratique : Tableau de bord hebdomadaire pour le CHU de Nantes



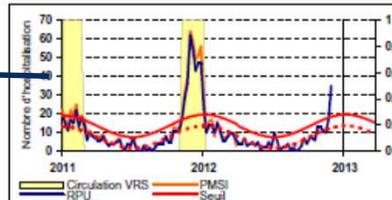
Semaine 48
le seuil épidémique des hospitalisations pour bronchiolite a été dépassé avec 2 semaines de retard par rapport aux années "habituelles". Il est encore un peu tôt pour prédire la semaine du pic, mais la progression (x2) très rapide des passages aux urgences (60) et des hospitalisations (35) en une semaine est similaire à ce qui a été observé en 2011. L'an dernier, lors de la semaine du pic, avaient été observé 112 passages et 62 hospitalisations.



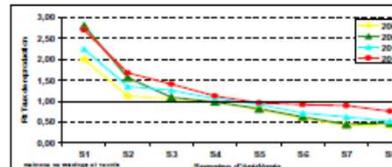
Circulation de virus respiratoire syncytial (VRS)
Source : labo de virologie - CHU de Nantes
Seuil : 5 isolements de VRS pendant 2 semaines consécutives
Cette semaine :
- (Non disponible) isolements de VRS (analyses non complètes)
Actuellement : seuil dépassé depuis la semaine 47



Passages aux urgences pour bronchiolite chez les enfants < 2 ans - CHU de Nantes
Source : RPU - CHU de Nantes, InVS-Sursaud@
Cette semaine :
- 60 passages aux urgences
- et 35 hospitalisations avec un diagnostic de bronchiolite



Seuil épidémique des hospitalisations pour bronchiolite
Source et méthode : Seuil calculé par une régression périodique estimée sur les données du PMSI de 2008 à 2011. Seuil appliqué aux hospitalisations pour bronchiolite après passage aux urgences.
Seuil épidémique franchi pour la 1ère semaine (s48)

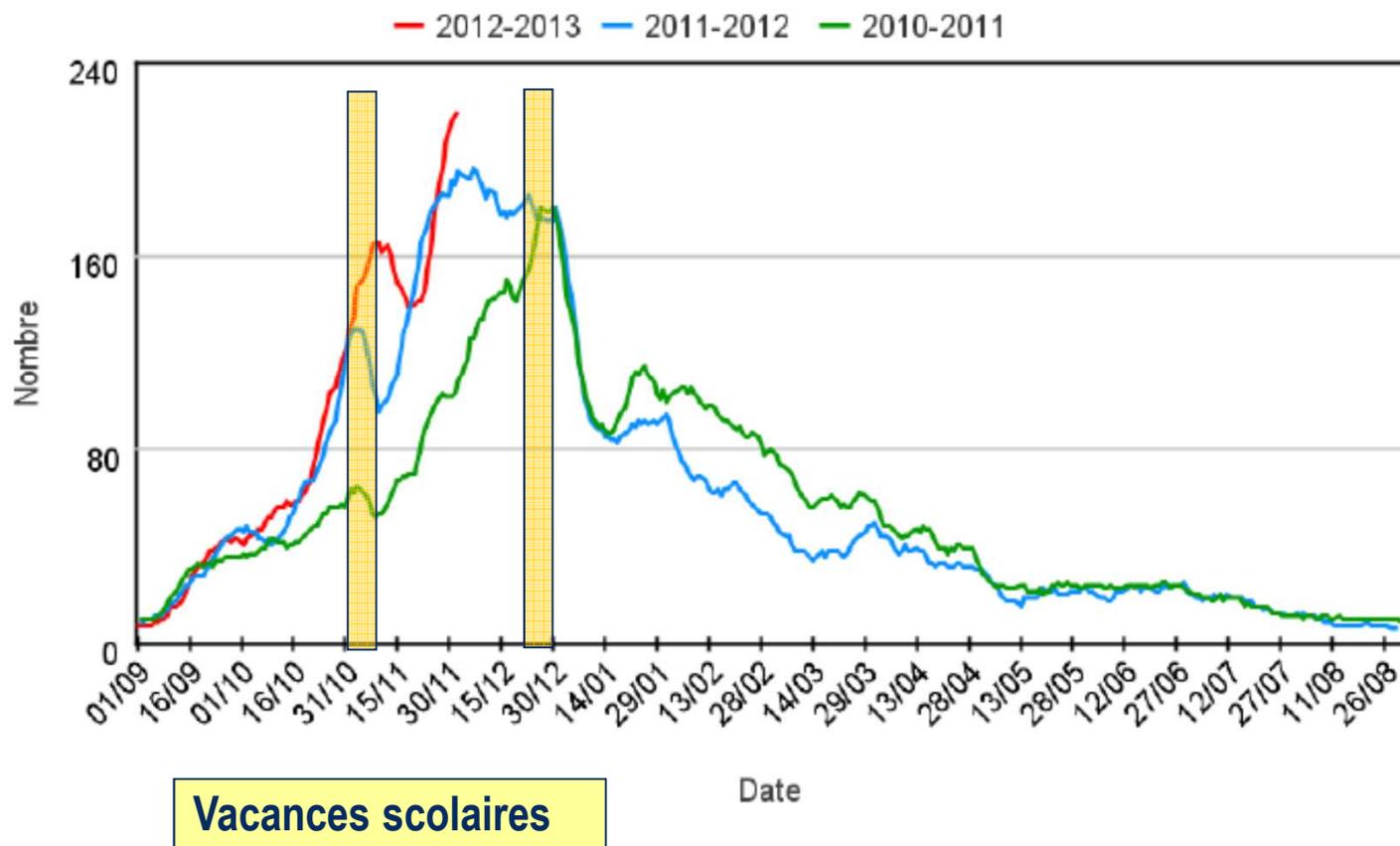


Taux de reproduction (Rt) hebdomadaire des cas de bronchiolite
Taux de reproduction = nombre de cas secondaires générés par chaque cas de bronchiolite en fonction de la semaine d'épidémie (S1 à S8). Ce taux évolue au cours de l'épidémie.
Méthode : Rt "temps-réel" (méthode de Wallinga & Teunis Package "RO" (PY Boelle, T Obadia)
Sera calculé à partir de la 2ème semaine d'épidémie



Impact des vacances scolaires sur la dynamique des épidémies de bronchiolite

Evolution quotidienne des passages aux urgences pour bronchiolite (moy mob 7 j) sur trois saisons (Source : InVS - OSCOUR®)





Conclusions

- **Sources complémentaires objectivant :**
 - l'enchaînement successif des évènements :
 - circulation de VRS
 - épidémie de bronchiolite
 - tension aux urgences puis saturation en hospitalisation
 - La complémentarité de la prise en charge des cas entre le secteur hospitalier et le secteur ambulatoire (SOS Médecins)
- **Épidémie 2011-12 atypique**
 - forte croissance exponentielle du nombre de cas en début de l'épidémie
 - conduisant à un pic précoce et un nombre d'hospitalisations élevé lors du pic
 - Entraînant un phénomène de saturation du système de soins, mais sans excès de sévérité
- **Epidémie de 2010-11 également atypique : tardive, étalée et peu sévère**
- **En cours :**
 - Validation de l'intérêt du Re « temps réel » sur la dynamique de l'épidémie.
 - Réflexion sur les facteurs des variations entre les épidémies