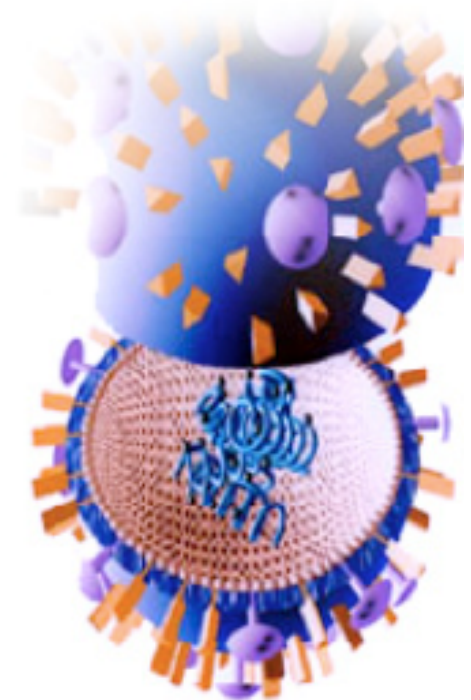
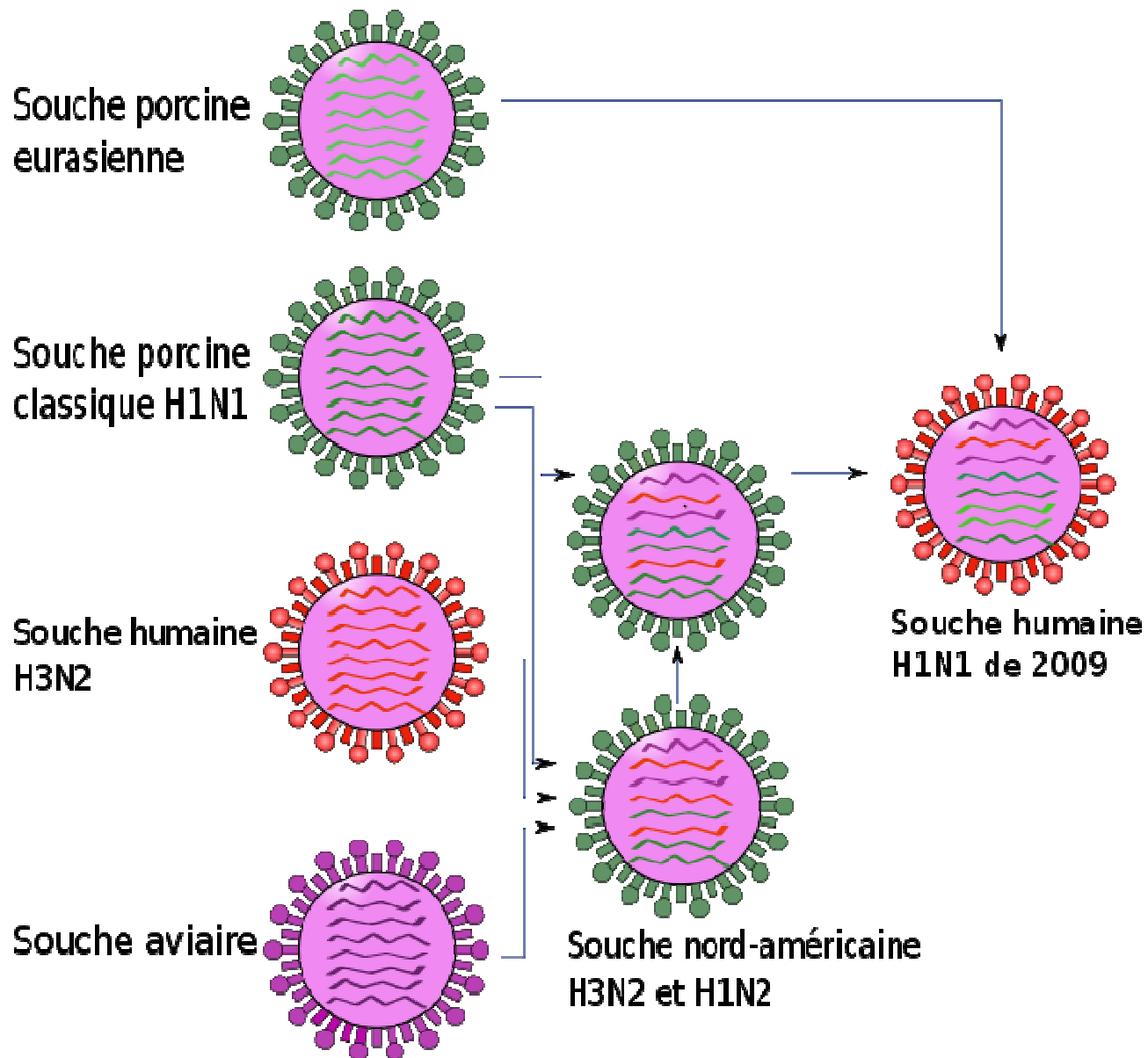


# Influenza A H1N1/09

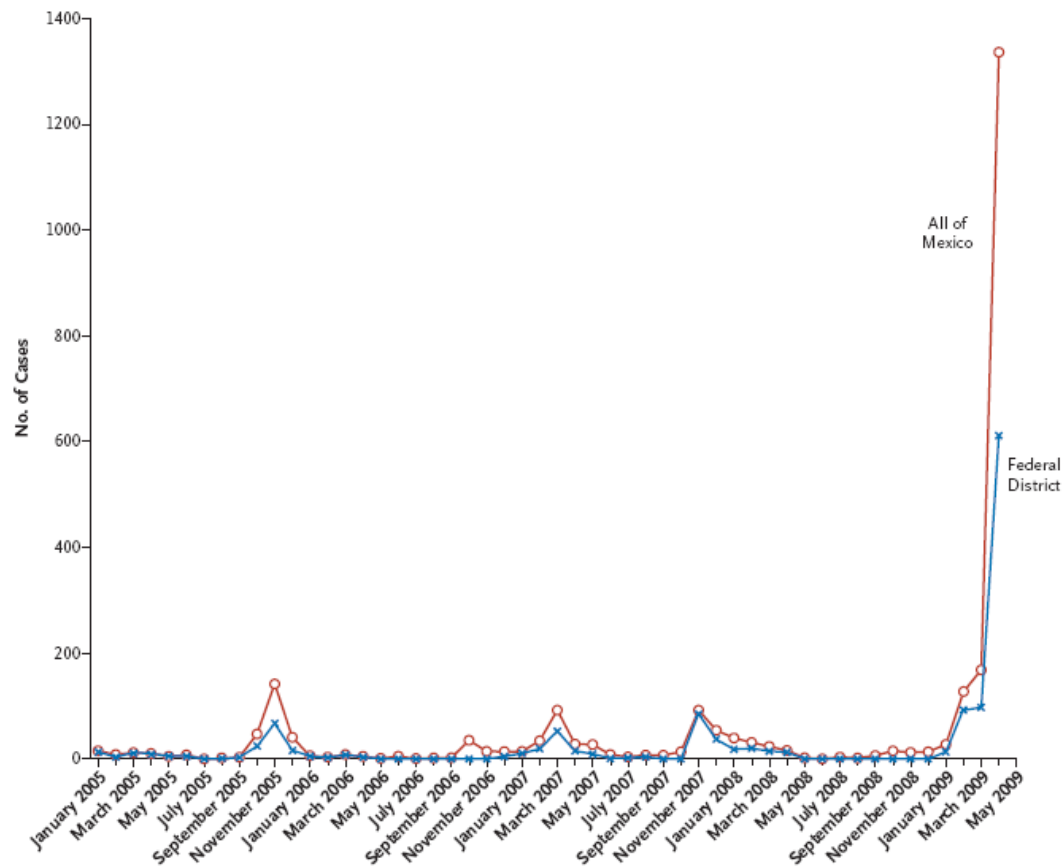
15 septembre 2009

Klara Pósfay Barbe  
Maladies infectieuses  
pédiatriques





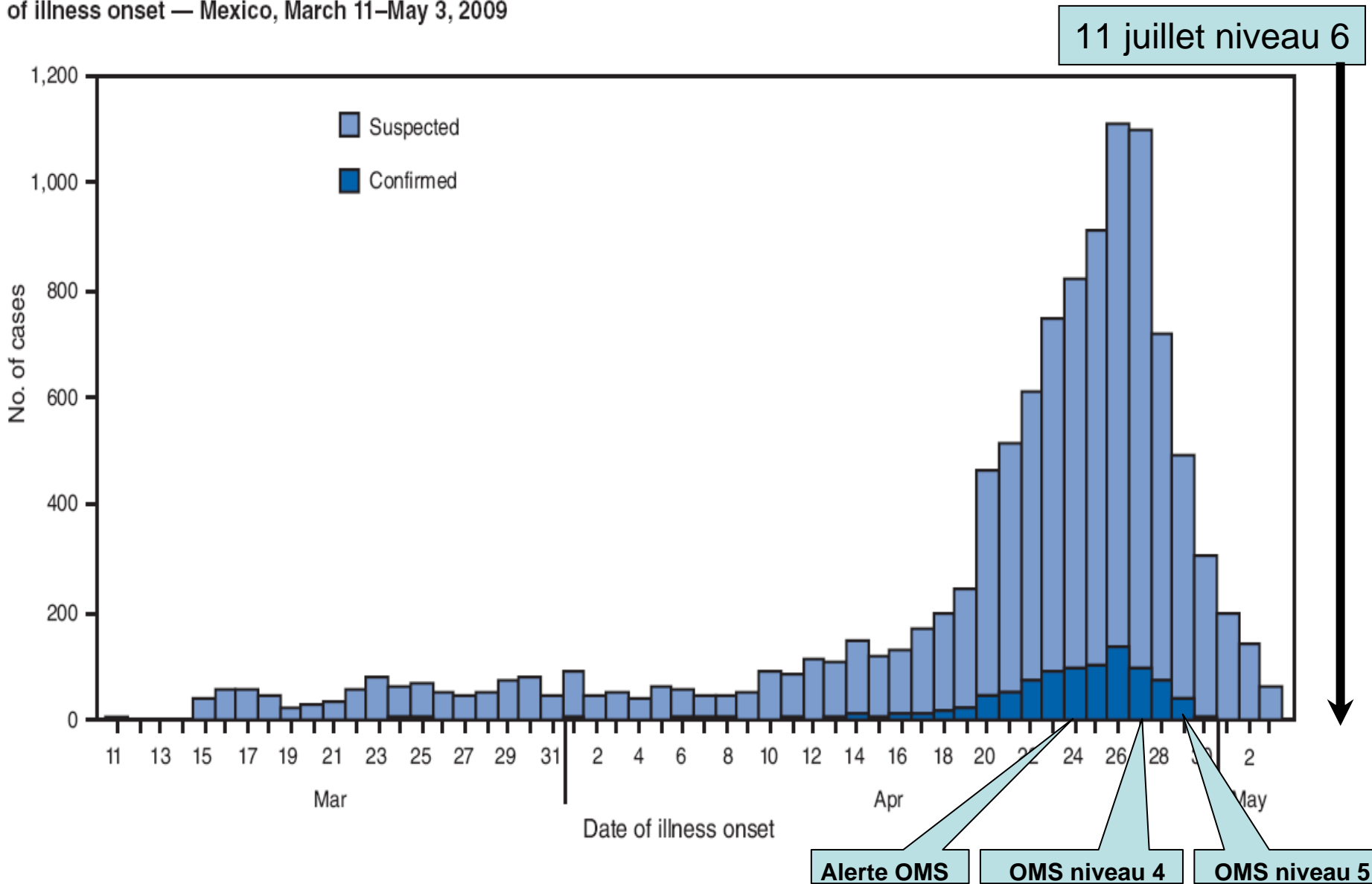
# Severe Respiratory Disease Concurrent with the Circulation of H1N1 Influenza



**Figure 1.** Time Series of Confirmed Cases of Influenza in the Federal District and in All of Mexico, According to Month (January 2005–April 2009).

Data are from the National Epidemiological Reference Laboratory.

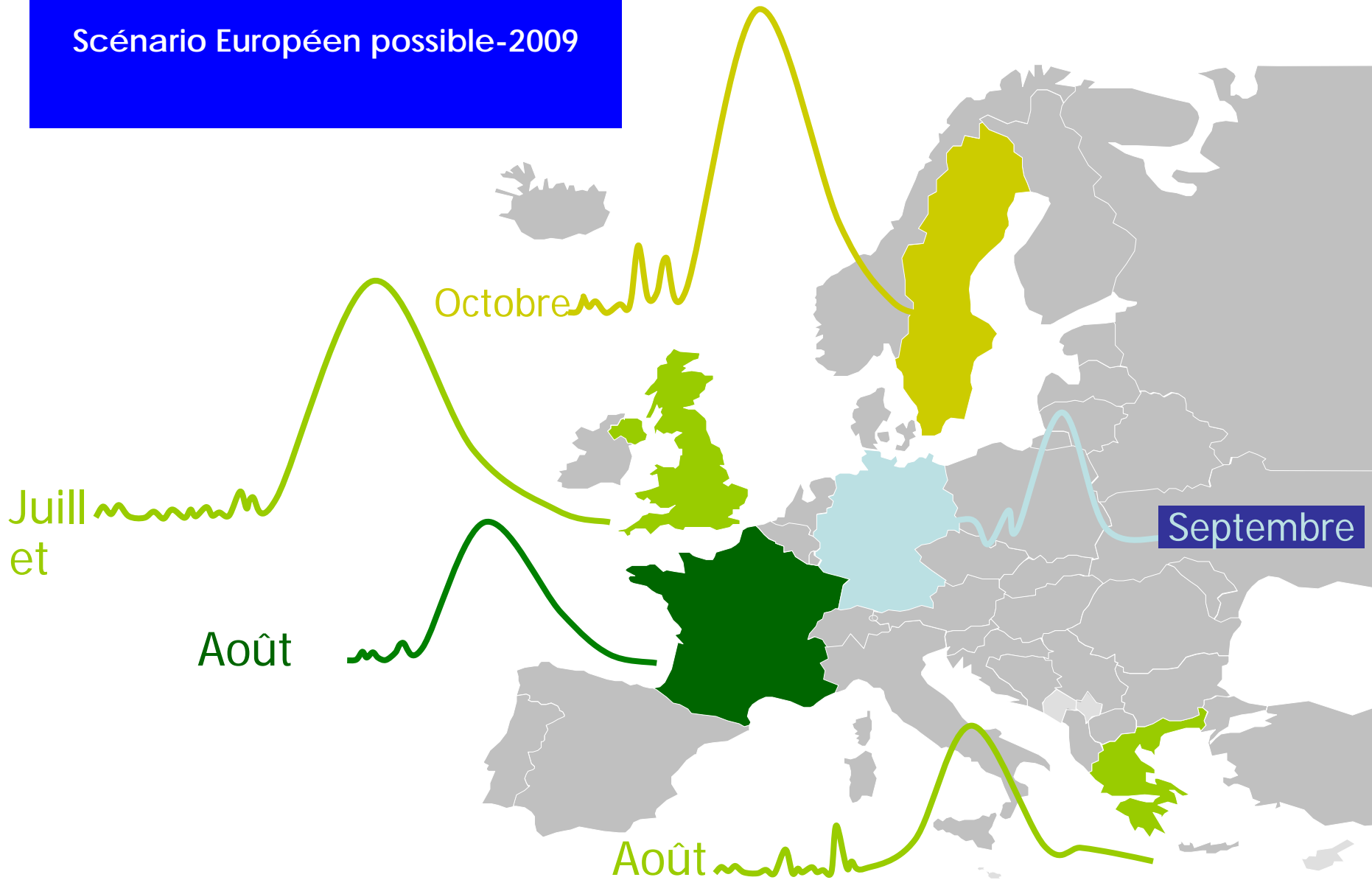
FIGURE 1. Number of confirmed (N = 822) and suspected (N = 11,356) cases of novel influenza A (H1N1) virus infection, by date of illness onset — Mexico, March 11–May 3, 2009



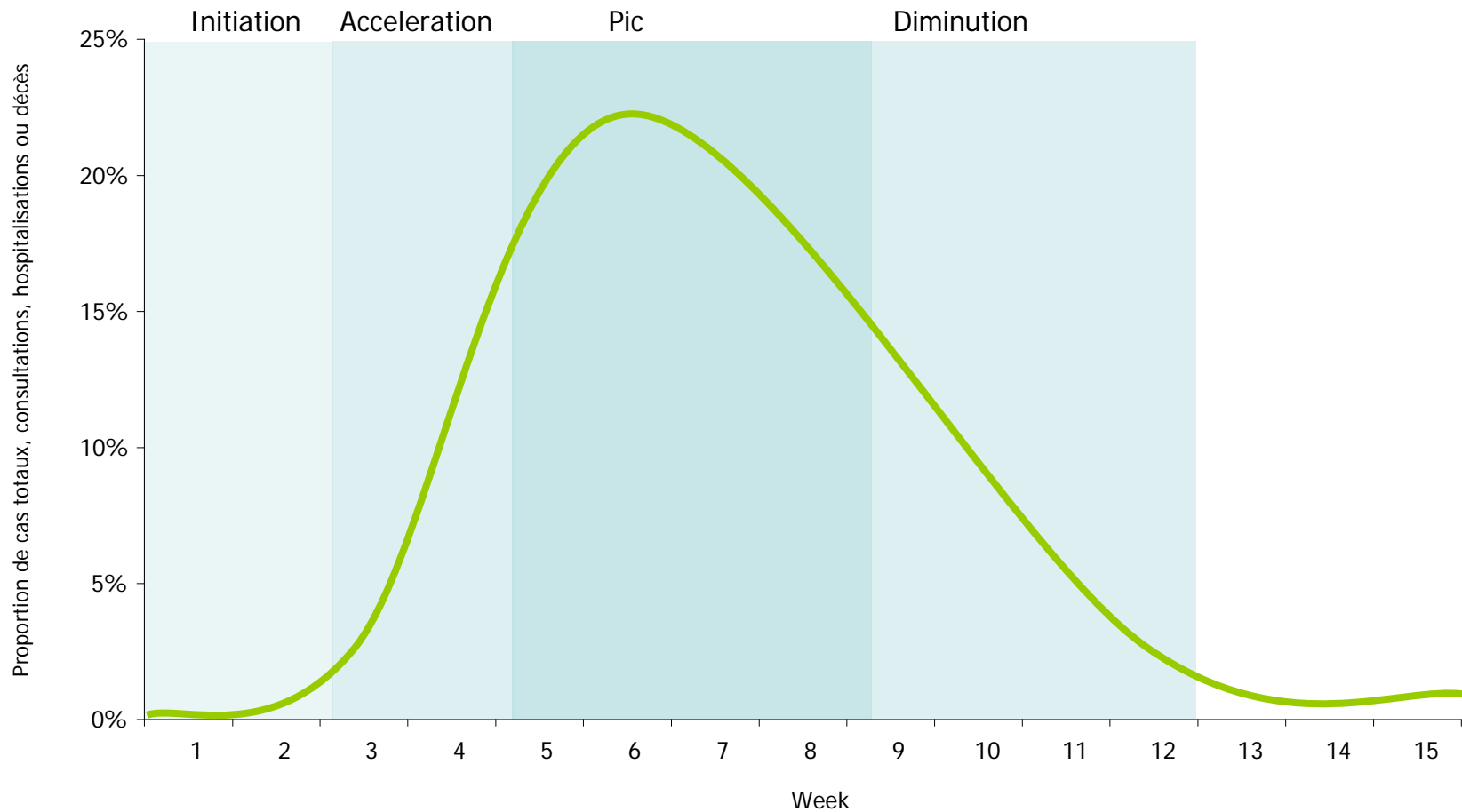
# Stratégie de l'OFSP

1. Empêcher l'introduction du virus Influenza A H1N1/09 et toute contamination individuelle
2. Ralentir, voir limiter la propagation de la grippe

# Scénario Européen possible-2009

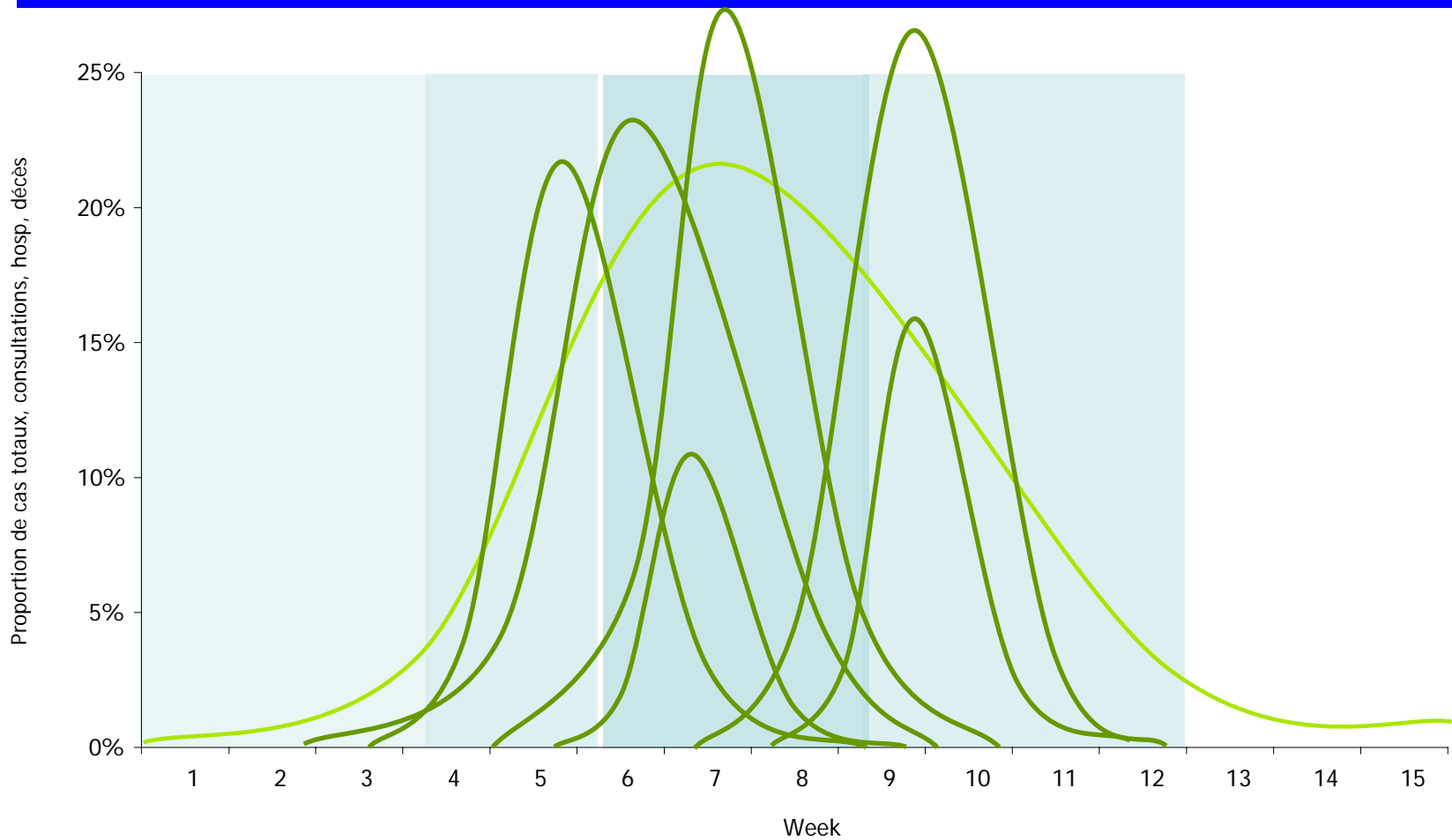


# Courbe idéalisée : peu réaliste



Vague unique: proportion de nouveaux cas, consultations, hospitalisations ou décès par semaine (basée sur Londres, 1918, 2<sup>ème</sup> vague)

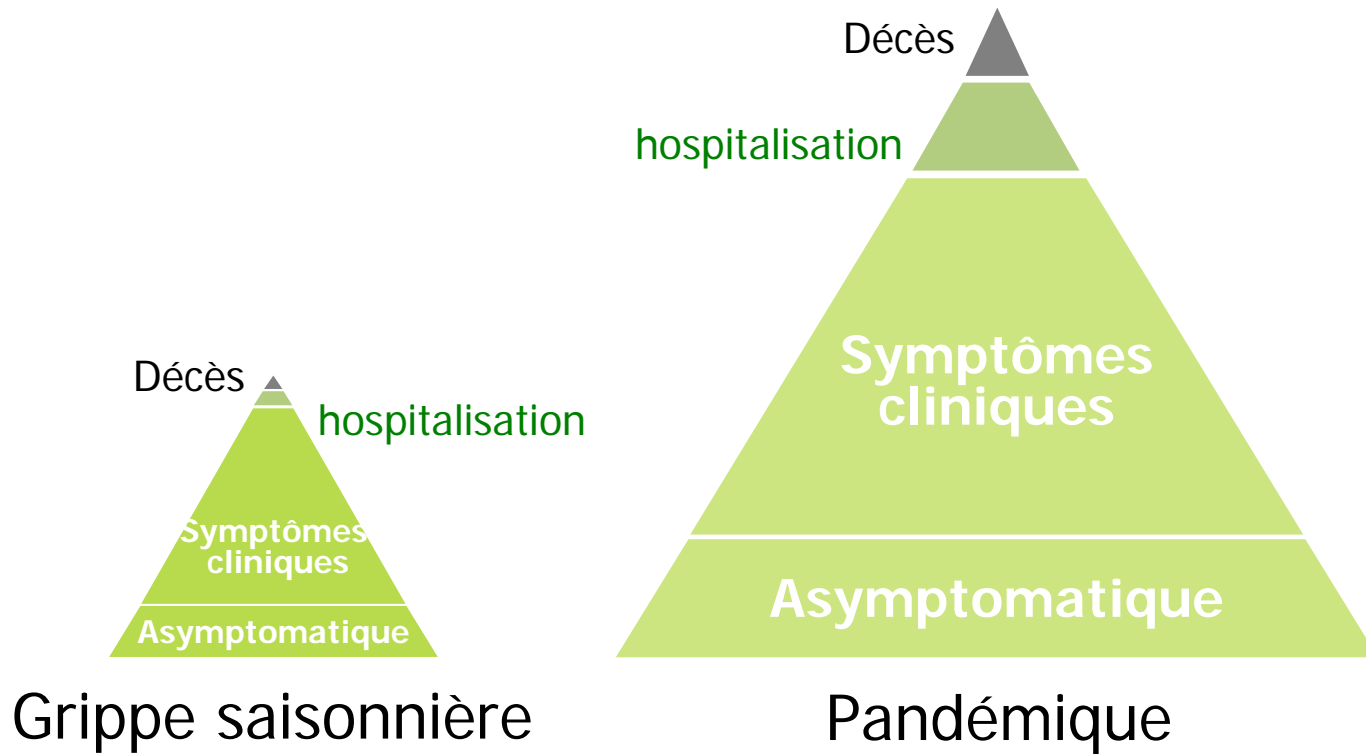
# Différences locales – pic peut être plus intense qu'au niveau national



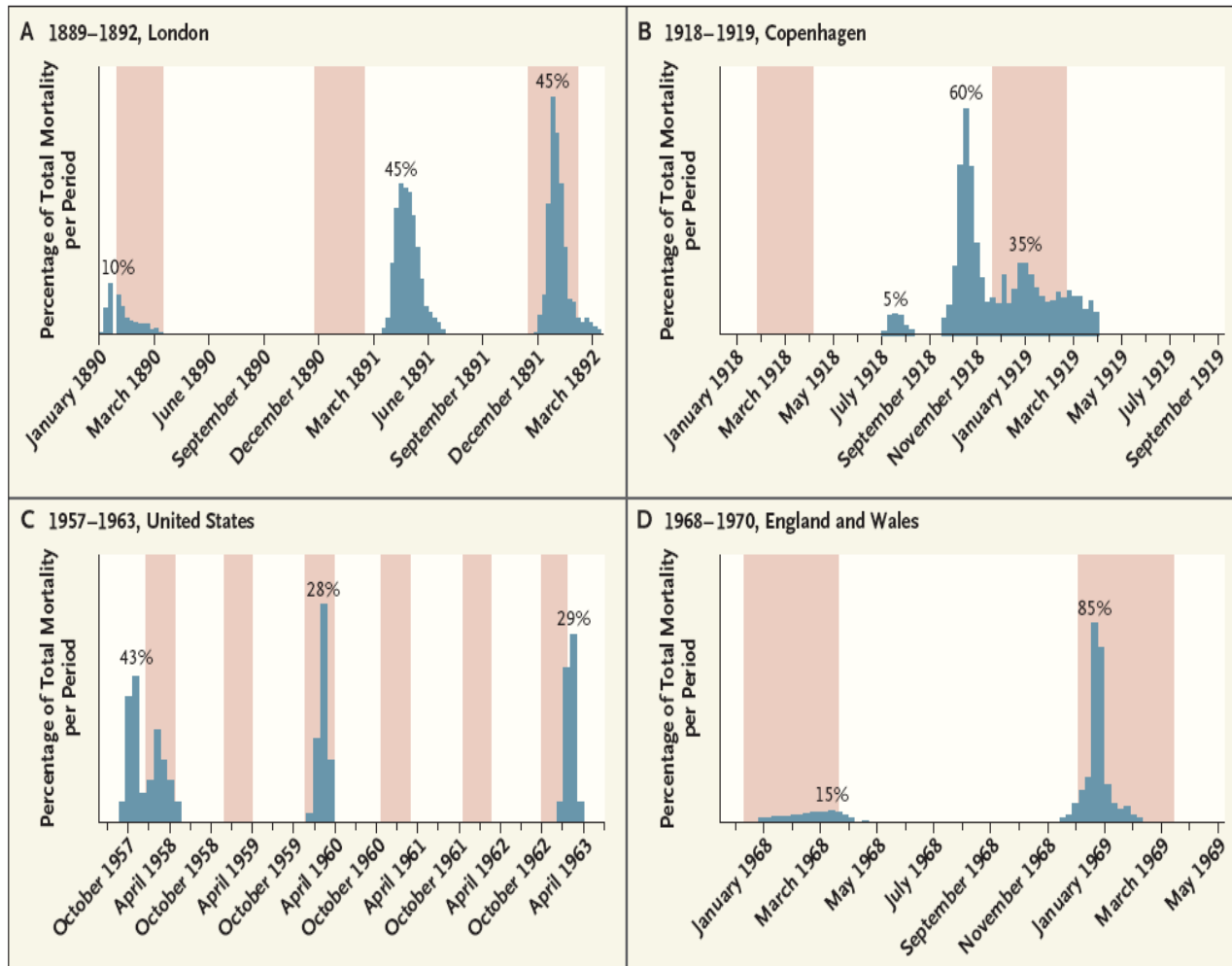
Dans la réalité, les grands pays ont (en général) des pics épidémiques plus serrés et plus "raides"



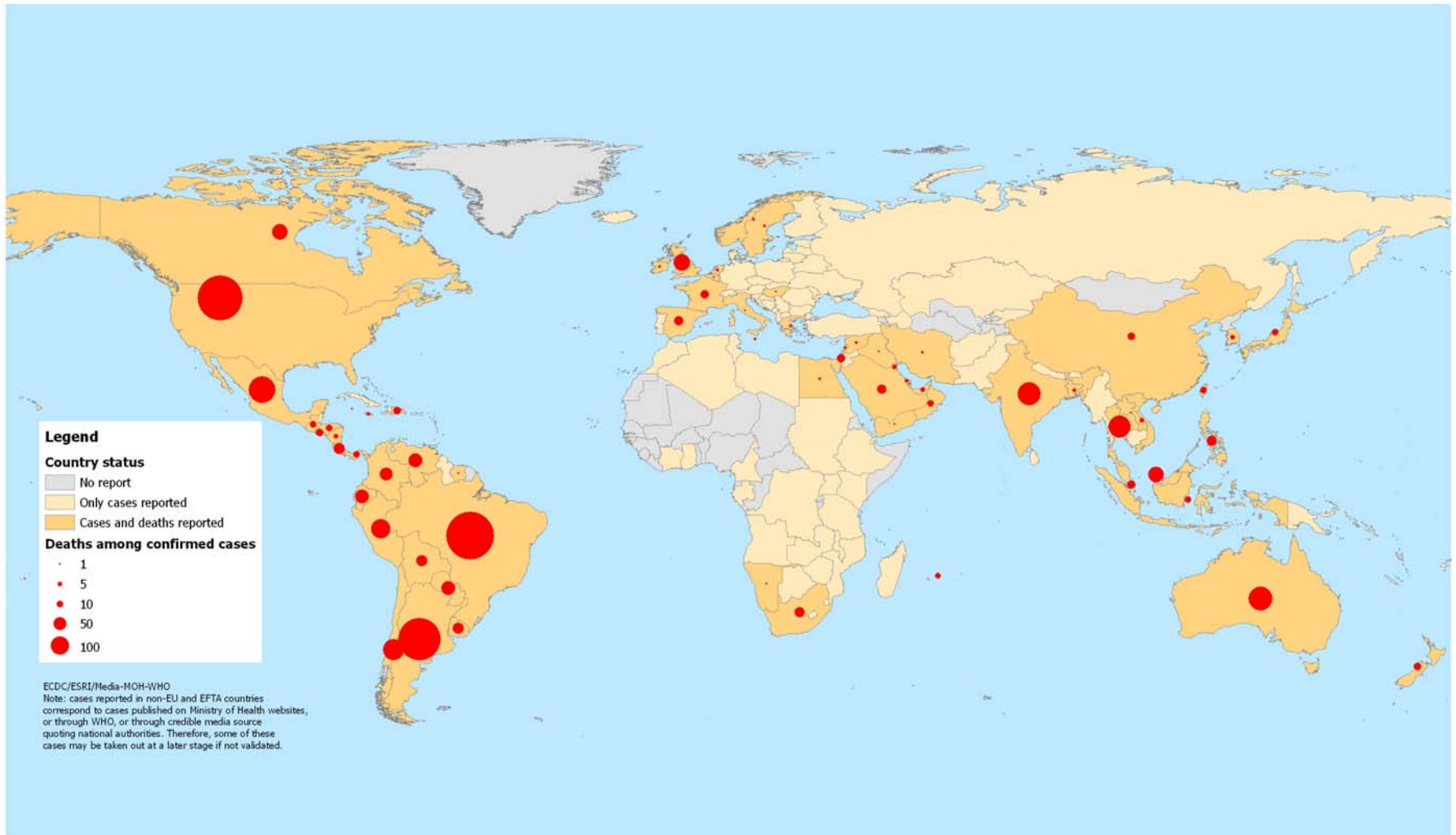
# Grippe saisonnière versus grippe pandémique: pourquoi s'exciter?



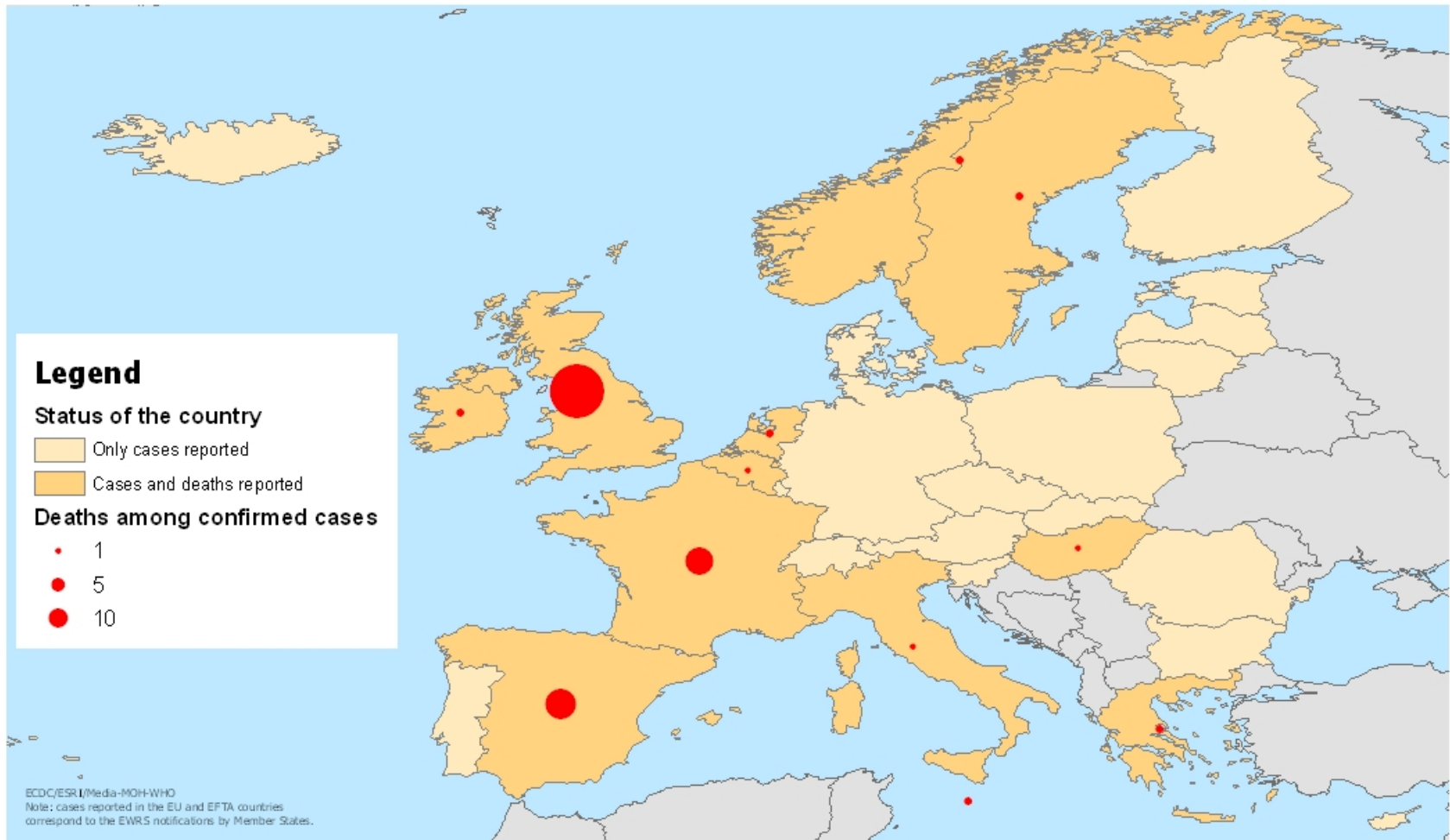
# Pandémies grippales historiques: mortalité



# Reported cumulative number of confirmed fatal cases of influenza A(H1N1)v and country reporting status by country, as of 13 September 2009, 16:00 hours CEST



## Reported cumulative number of confirmed fatal cases of influenza A(H1N1)v in EU and EFTA countries, as of 13 September 2009, 16:00 hours CEST



# Mortalité

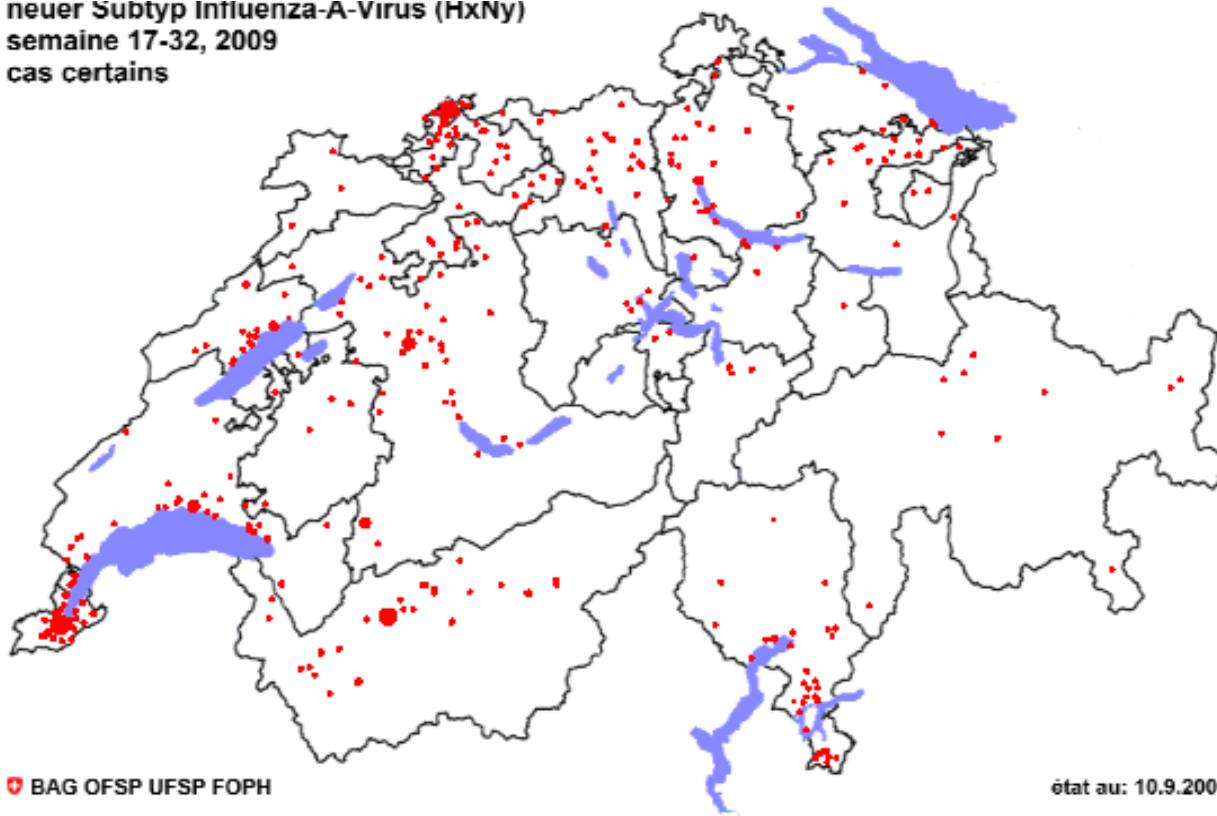
- Mortalité était estimé à 0.5% selon données Mexique+USA+Canada
- En Europe, plutôt 0.2% (?)
- Complications pulmonaires essentiellement (SDR, surinfection)

# Causes de mortalité

- Analyse de 477 décès aux USA:
  - 36 enfants
  - 7 (19%) < 5 ans,
  - 24 (67%) avec 1 ou plusieurs facteurs de risque
  - 22 / 24 (92%) enfants avec FR avaient un problème neuro-développemental
  - 43% avaient une co-infection bactérienne, y compris
    - 1) ceux  $\geq$  5 ans
    - 2) sans facteur de risque

# Distribution des cas en CH

neuer Subtyp Influenza-A-Virus (HxNy)  
semaine 17-32, 2009  
cas certains

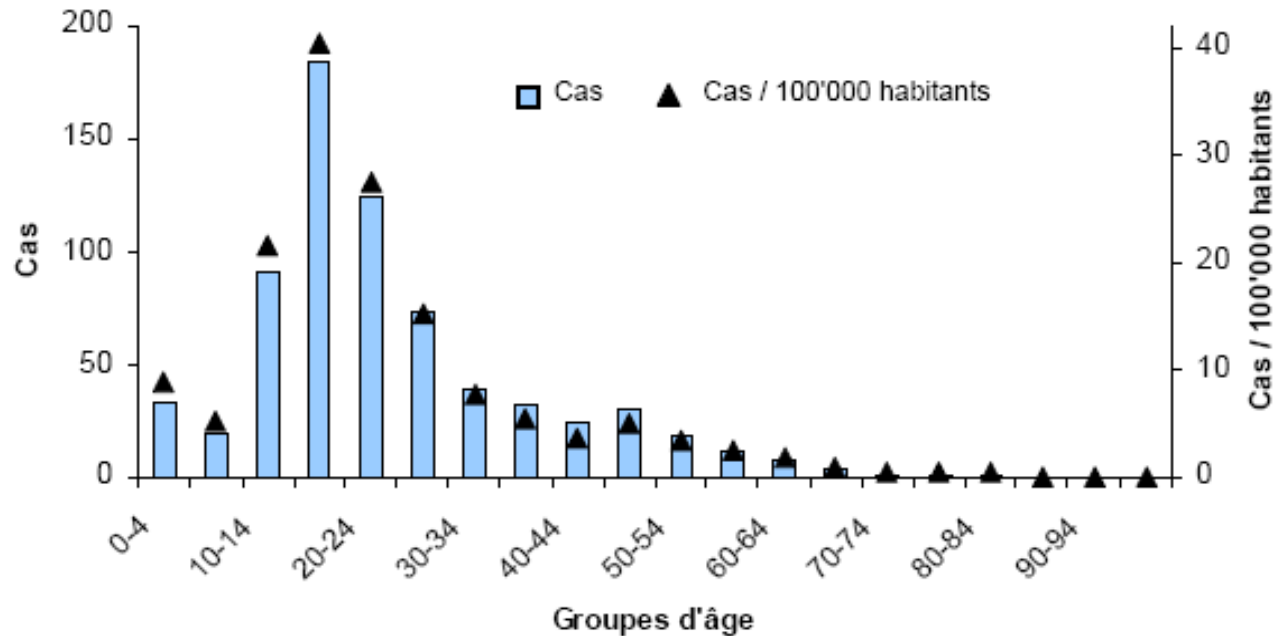


BAG OFSP UFSP FOPH

état au: 10.9.2009

# Distribution par âge en CH

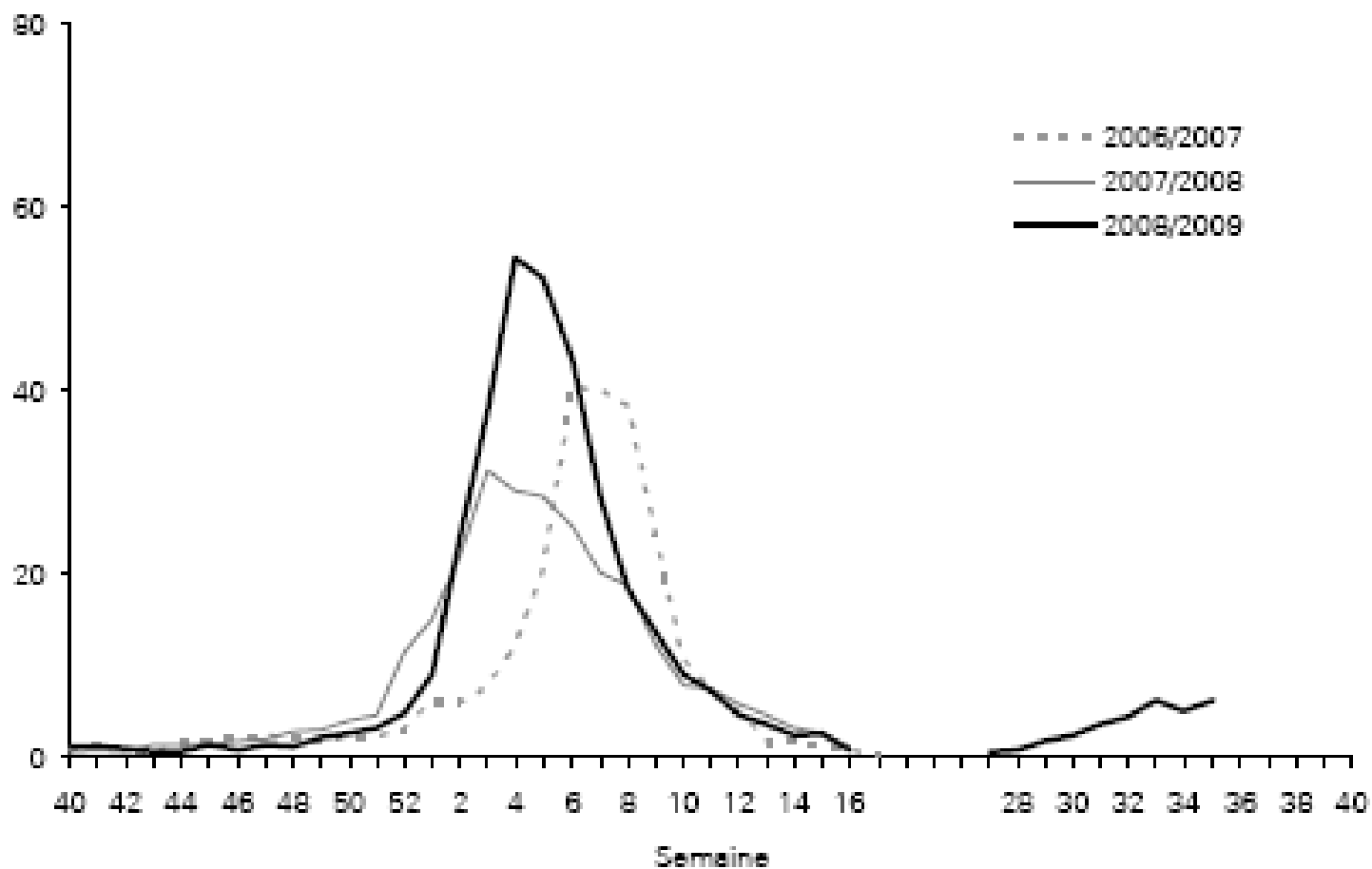
Figure 4: Distribution des cas confirmés par groupes d'âge (N = 696)





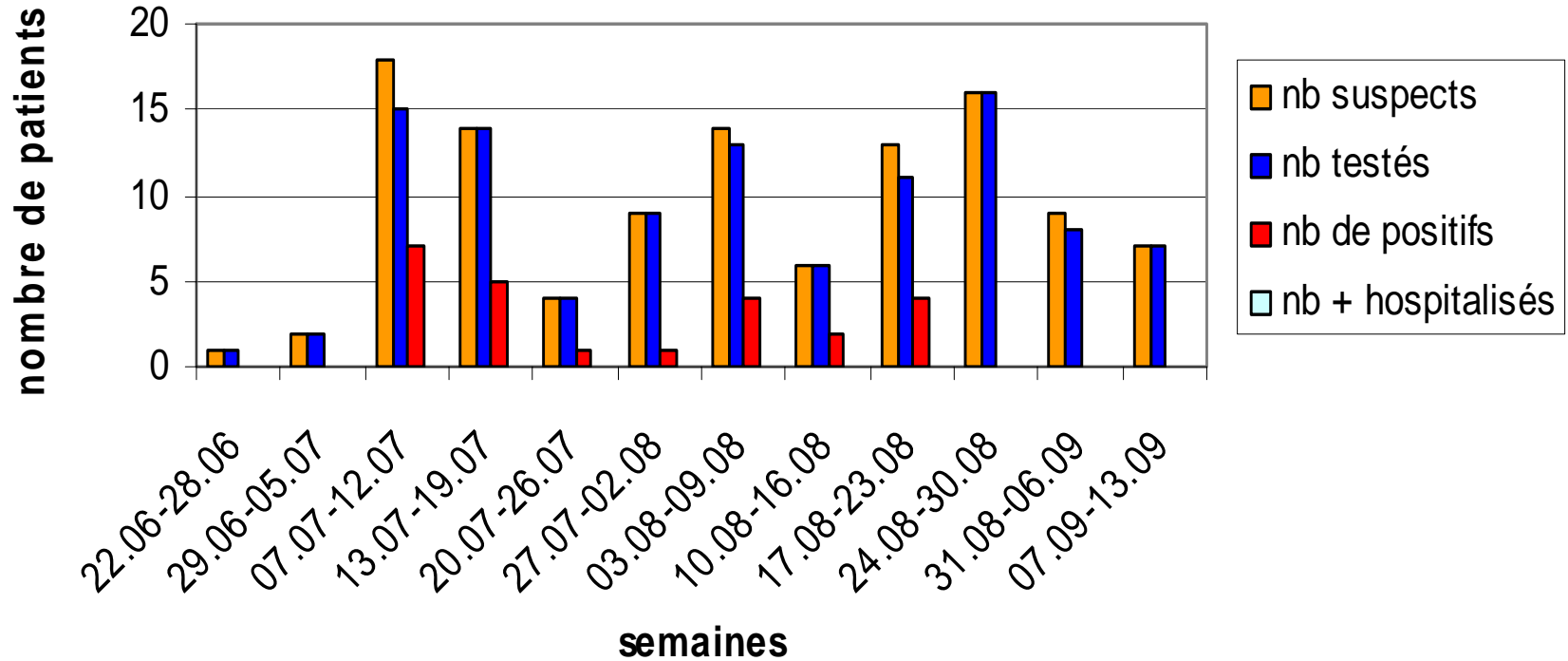
## Réseau sentinelle enclenché plus tôt que prévu

Graphique 1: Nombre de cas d'affections grippales (ILI's) pour 1'000 consultations



# Aux HUG

Patients suspects H1N1, pédiatrie (jusqu'au 13.09.09)



# Symptômes de la grippe H1N1

## Naso pharyngé

- Rhinite
- Maux de gorge

## Systémique

- Fièvre
- Léthargie
- Diminution de l'appétit

## Respiratoire

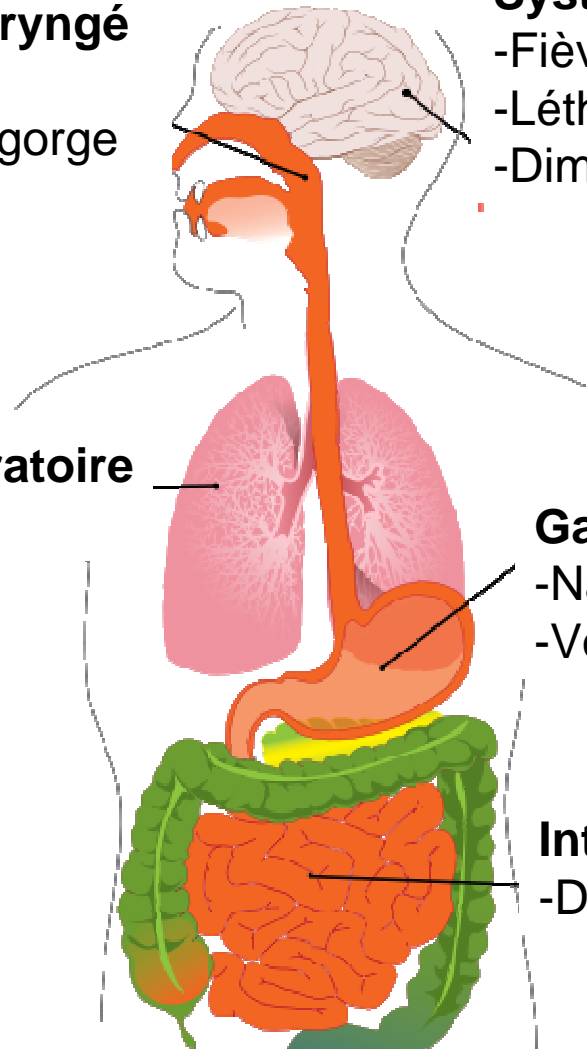
- Toux

## Gastro

- Nausées
- Vomissements

## Intestinal

- Diarrhées



# Pneumonia and Respiratory Failure from Swine-Origin Influenza A (H1N1) in Mexico

Variable	Value
All patients — no./total no. (%)	
≤5 yr	3/18 (17)
>5 to ≤10 yr	1/18 (6)
>10 to ≤15 yr	1/18 (6)
>15 to ≤50 yr	11/18 (61)
>50 yr	2/18 (11)
Symptom or outcome — no./total no. (%)	
Cough	18/18 (100)
Blood in sputum	6/18 (33)
Rhinorrhea	5/18 (28)
Wheezing	2/18 (11)
Headache	4/18 (22)
Myalgia or arthralgia	8/18 (44)
Fever (temperature >38°C)	18/18 (100)
Dyspnea or respiratory distress	18/18 (100)
Diarrhea	4/18 (22)
Sudden onset of symptoms	13/18 (72)
Hypotension that did not resolve after fluid administration	9/18 (50)
Mechanical ventilation on admission	10/18 (56)
Death	7/18 (39)

# Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans

Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Investigation Team\*

**Table 1. Characteristics and Symptoms of the 642 Patients with Confirmed Swine-Origin Influenza A (H1N1).**

Characteristic	Value
Male sex — no./total no. (%)	302/592 (51)
Age	
Median — yr	20
Range — yr	3 mo to 81 yr
Age group — no./total no. (%)	
0–23 mo	14/532 (3)
2–4 yr	27/532 (5)
5–9 yr	65/532 (12)
10–18 yr	212/532 (40)
19–50 yr	187/532 (35)
≥51 yr	27/532 (5)
Student in school outbreak — no./total no. (%)	104/642 (16)
Recent history of travel to Mexico — no./total no. (%)*	68/381 (18)

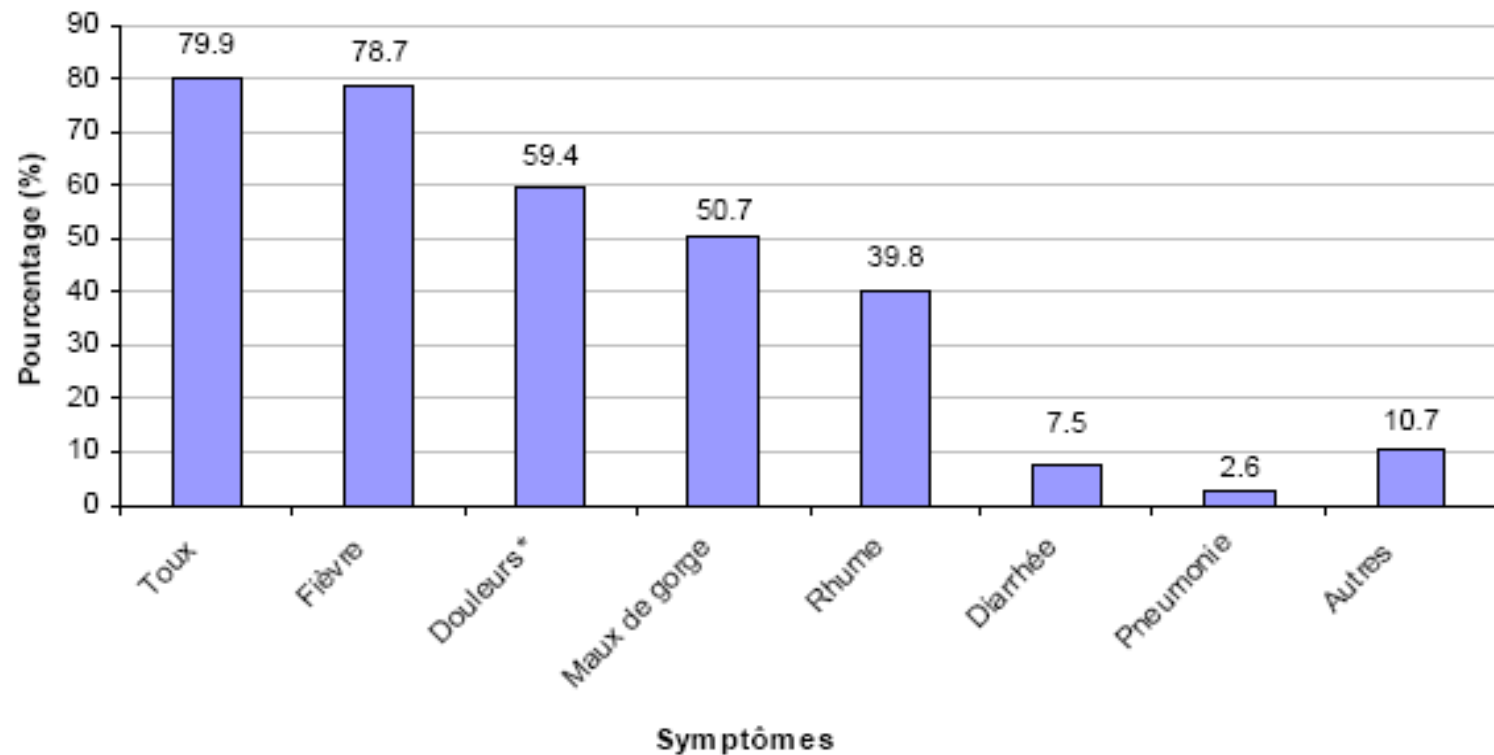
## Clinical symptoms — no./total no. (%)

Fever	371/394 (94)
Cough	365/397 (92)
Sore throat	242/367 (66)
Diarrhea	82/323 (25)
Vomiting	74/295 (25)
Hospitalization — no./total no. (%)	
Total	36/399 (9)
Had infiltrate on chest radiograph	11/22 (50)
Admitted to intensive care unit	8/22 (36)
Had respiratory failure requiring mechanical ventilation	4/22 (18)
Treated with oseltamivir	14/19 (74)
Had full recovery	18/22 (82)
Vaccinated with influenza vaccine during 2008–2009 season	3/19 (16)
Died	2/36 (6)

60%

# En Suisse, présentation

Figure 5: Distribution des symptômes parmi les cas confirmés (N = 507)



\* douleurs musculaire, articulaires ou maux de têtes

# A Genève: proposition de prise en charge

**Vous voyez un enfant avec des symptômes grippaux**

# Chez qui faire un prélèvement pour diagnostic par PCR?

- Enfants avec symptômes sévères ou s'aggravant rapidement
- Enfant **symptomatique** avec un risque élevé de complications
  - Cardiopathie
  - Pneumopathie (asthme **sévère**, muco, BPD)
  - Maladie neuromusculaire
  - Immunodéficience acquise ou congénitale
  - Maladie métabolique affectant le coeur, poumon, reins ou défenses immunes
  - Maladies chroniques
  - < 12 mois



# Chez qui faire un prélèvement pour diagnostic par PCR?-suite

- Nouvelle flambée épidémique (>3 cas)
- Enfant **symptomatique** en contact étroit avec des personnes à risque élevé de complications (immunosuppression, femme enceinte, etc...)

# Est-ce que le test rapide influenza A est sensible?

- Données controversées
- Chez adultes:
  - BD Directigen EZ Flu A+B test :46.7%
  - BinaxNOW Influenza A&B : 38.3%
  - QuickVue Influenza A+B Test : 53.3%

Clin Infect Dis. 2009 Oct 1;49(7):1090-3

- Chez enfants: pas de données différenciées (études en cours)

# Qui traiter immédiatement avec Tamiflu®?

- Enfant avec symptômes sévères ou s'aggravant rapidement
- Enfant avec un risque élevé de complications
- Enfant < 1 an
- Enfant **symptomatique** avec contact proche ayant un facteur de risque

Si résultat négatif: stop traitement

# Qui ne pas traiter avec du Tamiflu®?

- Enfant sans symptômes
- Syndrome grippal > 48 h (sauf si hospitalisation ou immunosuppression)
- Asthme sans ttt de fond, ni hospitalisation; Trisomie 21 sans autre facteur de risque; eczéma ttt par corticoïdes topiques; ancien préma en BSH...)

# Traitement: Tamiflu® 5 jours

Age	Poids	Doses
< 1 an		2-3 mg/kg 2x/j
> 1 an	<15 kg	30 mg 2x/j
	15-23 kg	45 mg 2x/j
	24-40 kg	60 mg 2x/j
	>40 kg	75 mg 2x/j

Durant pandémie: utilisation « off-label » autorisée par Swissmedic

# A qui donner une prophylaxie?

- Contact avec **cas confirmé** il y a < 7 jours et
  - Immunosuppression
  - Ou
  - Nouveau-né (jusqu'à 28 jours)
- Dose adulte: 1x 75 mg/j pendant 10 j
- Dose enfant: 2 mg/kg/j en 1 dose pdt 10 jours

# Tamiflu®

- Goût amer
- Effets secondaires (peu de données chez les enfants: étude)
  - Douleurs abdominales
  - Vomissements, diarrhées
  - Troubles psychiatriques (agitation,...)
- Peut être donné à la femme enceinte

# Tamiflu®

- Remboursé par l'assurance de base si critères clairs
- Sirop + Cp 30, 45, 75 mg
- Ouverture des cp (les cp pour enfants (30+45mg) sont faciles à ouvrir)
  - La capsule doit être ouverte juste avant la prise et son contenu mélangé à de l'eau, de l'eau sucrée, du lait condensé sucré, de la compote de pommes, du yoghourt ou du chocolat liquide, afin d'en masquer le goût amer.

<http://www.swissmedic.ch/aktuell/00003/01032/index.html?lang=fr>.

- **Ordonnance à donner au patient**
  - Livraison depuis le fournisseur ou les HUG vers n'importe quelle pharmacie selon ordonnance



# Au cabinet: qui envoyer aux HUG

## Fiche E1

Critères	Envoyer le patient aux urgences pédiatriques s'il présente <u>l'un</u> des signes suivants
1	Détresse respiratoire sévère <i>Tirage, grunting</i>
2	Tachypnée $\geq 50 \text{ resp/min si } < 1 \text{ an, ou } \geq 40 \text{ resp/min si } \geq 1 \text{ an}$
3	Saturation $\leq 92\%$ <i>Absence de cyanose ne permet pas d'écarter une maladie sévère</i>
4	Fatigue respiratoire ou apnée <i>Apnée = pause de <math>\geq 20</math> secondes</i>
5	Déshydratation sévère ou choc
6	Diminution de l'état de conscience ou convulsions
7	Maladie progressant rapidement ou de durée inhabituelle
8	Maladies chroniques (cardiopathie, pneumopathie, asthme, immuno-suppression iatrogène ou congénitale, diabète, neuromusculaire, etc.)

**Attention si enfant < 12 mois: évolution défavorable possible!**

# Si transfert aux HUG

- Appeler les urgences pour les informer du transfert (022- 382-4551)
- Ecrire un mot en donnant le(s) critère(s) de transfert
- Date/heure début des symptômes
- Mettre un masque au patient

# Aux SAUP: dès octobre au plus tard

- Tri infirmier
- Tri médical
- Salle d'attente dédiée Grippe H1N1
- Boxes dédiés H1N1

# Si RAD

- Quarantaine jusqu'à **24 heures** après la fin des symptômes
- Vérifier qu'il n'y a pas de personne à risque dans l'entourage (femme enceinte, nourrissons, maladie chronique) [suivi et/ou prophylaxie]
- Distribuer, si vous le souhaitez, la feuille E4 : « Cinq conseils : comment protéger mon enfant de la grippe A H1N1 »

# RAD-conseils

## ■ Fiche A1

*leur entourage*

Actualisation le 14.09.2009

### Comment limiter le risque de transmission de la grippe A (H1N1) ? Mesures individuelles à prendre par le patient grippé à domicile et par son entourage

Le virus A (H1N1) est connu sous le nom de grippe porcine. C'est un nouveau virus qui se répand rapidement parce qu'il est très contagieux. Même si la grippe A (H1N1) est généralement une maladie légère qui guérit en quelques jours, il convient de suivre les recommandations faites par les autorités sanitaires (Office fédéral de la santé publique, Direction générale de la santé, Genève) pour limiter le risque de transmission du virus.

Que faire ? Voici les recommandations pour le patient grippé et pour son entourage (cf. verso)

#### Recommandations pour le patient à domicile

### Recommandations pour l'entourage du patient à domicile

me souffrant de grippe  
; symptômes (fièvre) et

#### Contacts et visites

- Si possible limiter les contacts avec le malade à une seule personne (adulte, en bonne santé) faisant partie de l'entourage et qui prendra soin de lui
- Eviter de toucher les objets utilisés par le malade
- Réduire les visites au strict minimum
- Se tenir à distance (plus d'un mètre), ne pas embrasser le malade ni lui serrer la main pour lui dire bonjour ou au revoir
- Eviter les visites des enfants de moins de 15 ans, des personnes atteintes de maladies chroniques, immunodéprimées et des femmes enceintes

# Déclaration au médecin cantonal dans les 24h

- Cas hospitalisé
- Nouvelle flambée épidémique (> 3 cas)

**Prévention**

# Masques



Chirurgical standard (pas « coque » = TBC, sauf si intubation)



# Contrôle de l'infection: comme d'habitude....

- Précautions « gouttelettes » = **Fiche C1**
  - Hygiène des mains
  - Masque si < 1 mètre
  - Quand contact avec liquide biologique: surblouse/gants +/- lunettes
- Au cabinet: masque au patient ou à vous, si possible
- Durée de vie d'un masque: si mouillé de l'autre côté, il faut le changer

# Et ça marche !

Pour leurs **3 premiers patients** H1N1, aucune mesure n'est prise :

**22 soignants sur 190 tombent malades**

Pour les **15 patients suivants**, les mesures adéquates sont prises:

**0 soignant malade**

# Le vaccin H1N1

- A priori, vous recevrez le vaccin Focetra® (Novartis)
  - Flacon de 10 doses prêtes à l'emploi (on pique dedans pour prélever le volume, on change d'aiguille et on injecte)
  - Durée de conservation au frigo: un an, même après avoir commencé à prélever

# Vaccin: que contient-il?

- Vaccin contenant des parties de la membrane virale (pas de virus entier)
- Squalène = adjuvant lipidique pour émulsion
- Thiomersal= conservateur (quantité minimale= éthylmercure )
- Kanamycine ou neomycine= antibiotique
- Protéines d'oeufs

# Prix, facturation, livraison

- Prix ~idem grippe saisonnière
- Pas de facturation directe au patient et gratuit pour toutes les catégories à risque, mais probablement aussi pour « ceux qui veulent »
- Livraison en CH fin septembre, puis attente approbation Swissmedic
  - Mi-octobre?

# 2 doses à 3-4 semaines d'intervalle

- Pour adultes en BSH:
  - 1ère dose > 80% N Engl J Med. 2009 Sep 10.
  - 2ème dose pour protection prolongée?
- Pour adultes immuno-compromis:
  - Deux doses nécessaires
- Pour enfants:
  - Deux doses nécessaires
- Pour enfants immuno-compromis:
  - Réponse vaccinale peu sûre: sérologie seulement dans le cadre d'une étude (info suivra)

# Qui faudra-t-il vacciner?

- Vous
  - Personnel de santé, personnes en charge de petits enfants
- Patients à risque > 6 mois
- Entourage des patients à risque
- Entourage des enfants < 6 mois
  
- Ceux qui veulent

# Contre-indication à la vaccination H1N1

- < 6 mois
- Allergie grave aux œufs
- Allergie grave à l'un des produits contenus dans le vaccin



# Et le vaccin grippe saisonnière?

- Groupes à risque idem
- Vaccination dès la mi-septembre selon recommandations de l'OFSP
- Pas de rappel au courant de l'hiver (efficacité non prouvée)

# Grippe saisonnière

## A chaque tranche d'âge son dosage

Âge	Vaccin	Dose	Nombre de doses
6–23 mois	SP, SU	0,25 ml	1, 2 <sup>a</sup>
24–35 mois	SP, SU	0,25 ml	1, 2 <sup>a</sup>
	VS	0,5 ml	1
≥3 ans	SP, SU, VS	0,5 ml	1

SP=«split», SU=«subunit», VS=«virosome»

<sup>a</sup> Deux doses chez les enfants non vaccinés antérieurement contre la grippe

Chez l'enfant, le dosage du vaccin dépend de l'âge et il convient en outre de prendre en compte le fait qu'il s'agit ou non de la première vaccination.

les vaccins de type fractionné («split»), qui contiennent des particules du virus de la grippe sous forme fractionnée (y compris les deux antigènes de surface, l'hémagglutinine et la neuraminidase) ;

les vaccins formés de sous-unités («subunit»), qui contiennent uniquement les deux antigènes de surface, l'hémagglutinine et la neuraminidase ;

les vaccins «virosoaux», dans lesquels les deux antigènes de surface hémagglutinine et neuraminidase sont incorporés dans une membrane mieux reconnue par les cellules immunitaires.

# Informations à votre disposition

- Site de la Pédiatrie
- DGS
  - [www.ge.ch/pandemie](http://www.ge.ch/pandemie)
- Infovac:
  - [www.infovac.ch](http://www.infovac.ch)
- OFSP
  - <http://www.bag.admin.ch/influenza/06411/index.html?lang=fr>
  - [www.pandemia.ch](http://www.pandemia.ch)
- Labo de virologie
  - [http://virologie.hug-ge.ch/\\_library/pdf/Methodes\\_frottis\\_nasopharynge.pdf](http://virologie.hug-ge.ch/_library/pdf/Methodes_frottis_nasopharynge.pdf)