

# Principales caractéristiques épidémiologiques. Nouveau virus influenza A(H1N1) 20 Mai 2009

(A partir des sites des différents Ministères de la Santé, des Instituts de Santé Publiques et des articles publiés)

## 1. LA GRIPPE HUMAINE AU 20<sup>ème</sup> SIECLE

- Chaque année, la grippe saisonnière, due à des changements génétiques mineurs (glissements ou "drifts") dans les souches circulant chez l'homme :
  - ✓ Affecte environ 5-15% de la population mondiale.
  - ✓ Est responsable d'environ 3 à 5 Millions de cas sévères et de 250 000 à 500 000 décès.
- Les pandémies sont dues à un changement génétique majeur sur l'hémagglutinine du virus (cassure ou "shift") ou au passage direct d'une souche virale animale (le plus souvent aviaire) chez l'homme. La sévérité de ces pandémies peut être très variable (cf. [Tableau 1](#))
  - ✓ La pandémie de 1917-1918 serait due à un passage direct d'une souche aviaire à l'homme.
  - ✓ Les pandémies de 1957-1958 et de 1968 – 1969 seraient dues à un « shift » du virus.

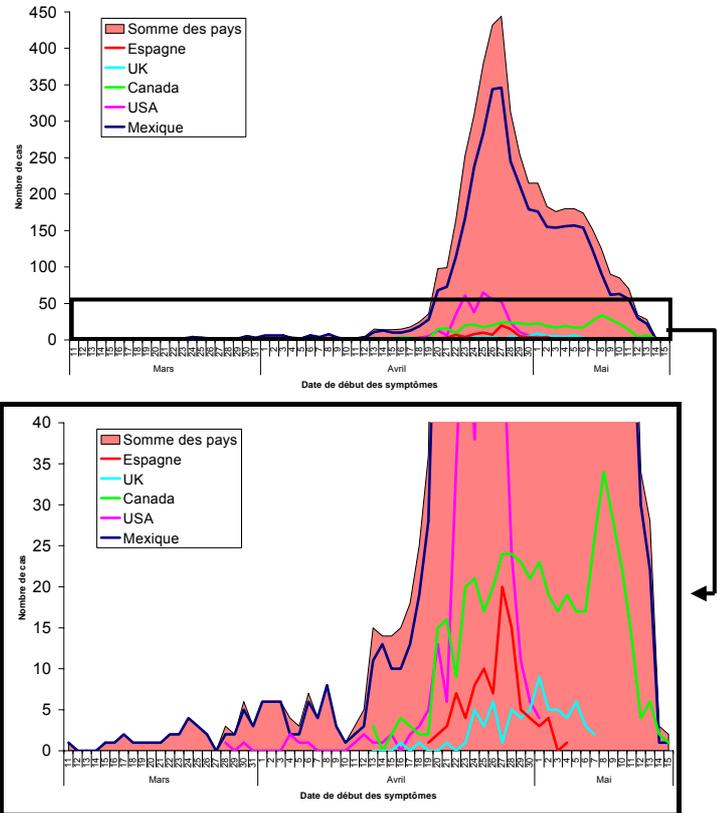
**Tableau 1: Les trois grandes pandémies du 20ème siècle.**

Pandémie	Années	Virus	Décès estimés dans le monde
Grippe "espagnole"	1918-1919	A(H1N1)	>50 Millions
Grippe "asiatique"	1957-1958	A(H2N2)	2 à 4 Millions
Grippe de "Hong Kong"	1968-1969	A(H3N2)	~ 1 Million

## 2. NOUVELLE SOUCHE A(H1N1) 2009

- Les premiers cas suspects ont été décrits au Mexique fin mars - début avril 2009 dans le village de La Gloria (Etat de Veracruz) : environ 616 cas suspects sur environ 3 000 habitants dont 2 décès suspects (non confirmés).
- Au 20 mai 2009, 10 367 cas (82 décès) ont été confirmés biologiquement dans 41 pays (cf. [Carte 1](#))
- Une transmission communautaire a été confirmée ou est fortement suspectée dans au moins 6 pays : [Canada](#), [Etats-Unis](#), Japon [Mexique](#), Panama et République Dominicaine.
- A eux seuls, le Canada les Etats-Unis et le Mexique représentent 96% des cas biologiquement confirmés (cf. [Figure 1](#)).
- Des analyses préliminaires suggèrent que cette souche possède :
  - ✓ 3 segments dérivés de souches porcines circulant en Amérique du Nord,
  - ✓ 2 segments (NA et M) de souches porcines circulant en Eurasie,
  - ✓ 2 segments d'une souche aviaire,
  - ✓ 1 segment d'une souche de grippe A(H3N2) saisonnière humaine.

**Figure 1 - Distribution des cas confirmés de grippe A(H1N1) par date de début des symptômes Canada Espagne GB et USA. Données disponibles au 20/05/09 (sources Ministères de la santé)**



## 3. DESCRIPTION DES CAS

### 3.1. PRESENTATION CLINIQUE

- Les données cliniques disponibles sont résumées dans le [Tableau 9](#)
- La symptomatologie de la plupart des cas décrits à travers le Monde correspond à des formes « classiques » et toutes les formes de gravité (de pauci-symptomatique à létale) ont été décrites
- Les signes prédominants décrits sont la fièvre et la toux
- Les diarrhées sont fréquentes (de 25 à 57%)
- La fièvre est absente chez 4 à 6% des cas
- L'absence de signes respiratoires a également été rapportée mais les données détaillées ne sont pas disponibles.
- Les signes cliniques des 44 cas confirmés A(H1N1) survenus dans un lycée de New York ont été décrits avec précision fin avril 2009.
  - ✓ 95% (42/44) des patients ont déclaré une sensation de fièvre une toux et/ou des douleurs pharyngées.
  - ✓ Parmi les 35 patients qui ont déclaré avoir mesuré leur température maximale, celle-ci

était en moyenne de 39°C (extrêmes 37.2°-40°C).

✓ Un seul étudiant a été hospitalisé quelques heures pour observation à la suite d'un malaise.

- 80 % des cas Britanniques (42/53) présentaient un tableau clinique de syndrome grippal (fièvre, céphalées, frissons, malaises)

### 3.2. DISTRIBUTION PAR AGE ET PAR SEXE

Dans plusieurs pays, la majorité des cas était âgée de moins de 20 ans.

- **Mexique.** Sur 2 880 cas documentés : 53% (1 765/2 446) avaient moins de 20 ans, 73% moins de 30 ans et 7% plus de 50 ans (cf. Figure 2, Tableau 2 et Tableau 3).

Figure 2 - Distribution des cas confirmés à A(H1N1) par classe d'âge au 15/05/09, Mexique (n = 2 880)

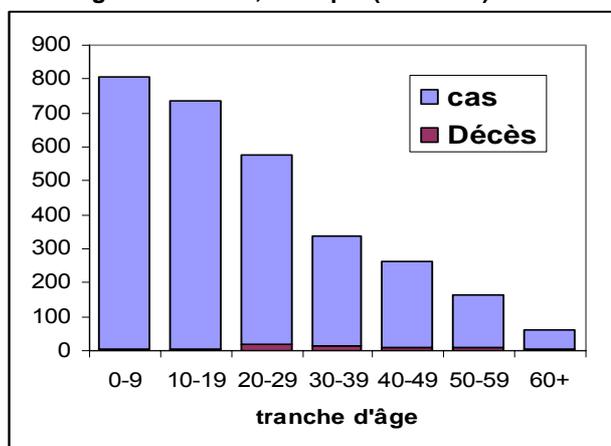


Tableau 2 - Cas confirmés à A (H1N1) et documentés par classe d'âge et par sexe au 13/05/09, Mexique (n = 2 446)

Age	Femmes	Homme	Total	%	Sexe ratio (H/F)
0-9	265	397	662	(27%)	1,5
10-19	211	422	633	(26%)	2,0
20-29	259	211	470	(19%)	0,8
30-39	173	99	272	(11%)	0,6
40-49	121	97	218	(9%)	0,8
50-59	107	30	137	(6%)	0,3
60+	14	28	42	(2%)	2,0
Inconnu	-	-	12	(0%)	
<b>Total</b>	<b>1 150</b>	<b>1 284</b>	<b>2 446</b>	<b>(100%)</b>	<b>1,1</b>

Tableau 3 - Cas confirmés A (H1N1) et décès documentés par classe d'âge au 15/05/09, Mexique (n = 2 880)

Age	cas		Décès			
	n	%	Incidence / 100 000 h	n	Létalité	Mortalité (100 000)
0-9	799	(28%)	3,9	5	(8%)	0,02
10-19	733	(25%)	3,5	4	(6%)	0,02
20-29	557	(19%)	3,3	20	(30%)	0,12
30-39	324	(11%)	2,2	13	(20%)	0,09
40-49	254	(9%)	2,3	10	(15%)	0,09
50-59	155	(5%)	2,2	10	(15%)	0,14
60+	58	(2%)	0,7	4	(6%)	0,05
<b>Total</b>	<b>2 880</b>	<b>(100%)</b>	<b>2,9</b>	<b>66</b>	<b>(100%)</b>	<b>0,07</b>

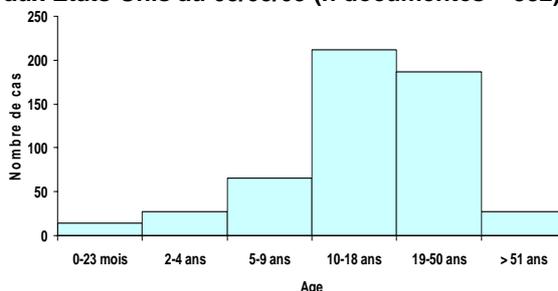
- [Fraser et al.](#) indiquent que l'investigation de l'épisode épidémique de La Gloria a mis en évidence de grandes variations dans les taux d'attaque par âge chez les cas diagnostiqués cliniquement : 61% des moins de 15 ans et 29% des plus de 15 ans. Cf. [Tableau 4](#)

Tableau 4 - Distribution des taux d'attaque de grippe A(H1N1) pendant l'épisode épidémique de La Gloria par âge et par sexe, Mexique. Avril 2009 (n = 616)

Age	Hommes	Femmes	Total
<1	91,2	73,7	83,9
1 - 4	66,2	66,1	58,1
5 - 14	49,7	66,3	57,7
15 - 24	25,6	28,2	27,0
25 - 44	22,8	39,4	31,6
45 - 64	18,4	42,7	29,6
≥ 65	17,5	25,7	22,0
<b>Total</b>	<b>33,5</b>	<b>44,6</b>	<b>39,1</b>

- **Canada.** L'âge médian des 719 premiers cas confirmés était de 33 ans (de 0 à 86 ans).
- **Etats-Unis.** Sur 532 cas, l'âge médian était de 20 ans (de 3 mois à 81 ans). Seuls 5% des patients avaient plus de 50 ans, et 1,5% avaient 60 ans ou plus (cf. [Figure 3](#))

Figure 3 - Cas confirmés d'Influenza A(H1N1) par classe d'âge aux Etats-Unis au 05/05/09 (n documentés = 532)

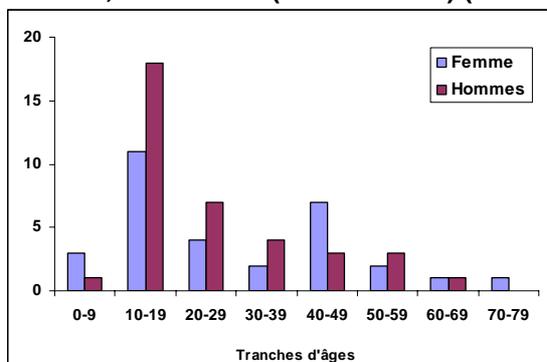


- **Royaume Uni** Sur 68 confirmés (âgés de 5 à 73 ans) 59% (40/68) des cas avaient entre 10 et 29 ans et 49% moins de 20 ans (cf. [Tableau 5](#))

Tableau 5 - Cas confirmés par classe d'âge et sexe, RU au 11/05/09 (sources HPA) (n = 68)

Age	Femme	Hommes	Total	%	Sexe ratio (M/F)
0-9	3	1	4	(6%)	0,3
10-19	11	18	29	(43%)	1,6
20-29	4	7	11	(16%)	1,8
30-39	2	4	6	(9%)	2,0
40-49	7	3	10	(15%)	0,4
50-59	2	3	5	(7%)	1,5
60-69	1	1	2	(3%)	1,0
70-79	1		1	(1%)	0,0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>(100%)</b>	<b>1,2</b>

Figure 4 - Cas confirmés par classe d'âge et sexe, Royaume Uni, au 11/05/09 (sources HPA) (n = 68)



- **Espagne** L'âge moyen des cas était de 24 ans [14-55] et l'âge médian de 22 ans (n = 98)

- Dans les 2 pays pour lesquels des données sont disponibles, Mexique et Royaume Uni, le sex-ratio (MF) était respectivement de 1,1 et 1,2.

- En revanche dans ces 2 pays, la distribution par âge et par sexe montre des variations importantes du sex-ratio par classe d'âge (cf. Figure 4 et Tableau 2). Aucun élément ne permet d'expliquer actuellement ces variations.

### 3.3. SEVERITE, HOSPITALISATION

- Aux USA, au Canada, en GB et en Espagne, la grande majorité des cas est d'évolution bénigne.
- **Canada** : Au 20 mai, 16 cas ont nécessité une hospitalisation et un patient est décédé.
- **Grande Bretagne** : au 17 mai, 3 cas ont été hospitalisés dont un pour pneumonie bactérienne secondaire. Ils ne présentaient aucun facteur de risque de grippe sévère. Aucun décès n'a été rapporté.
- **USA** : Parmi les 399 premiers cas confirmés et documentés aux Etats-Unis, 36 (9%) ont nécessité une hospitalisation. Deux de ces 36 patients (6%) sont décédés (les 2 premiers décès du Texas). Parmi les cas documentés, 18% (4/22) avaient moins de 5 ans, 4% (1/22) était enceinte et 41% (9/22) souffraient de pathologie chronique ; 36% (8/22) ont été admis en unité de soins intensifs.

### 3.4. LETALITE

- Les données de létalité doivent être interprétées avec prudence ; elles sont sujettes à de nombreux biais : sous estimation du nombre de cas, décalage de notification...
- Les estimations pour le Mexique de [Fraser et al.](#) suggèrent qu'à la fin avril, 23 000 personnes avaient été infectées, avec une létalité de 0,4% (0,3 à 1,5%)
- Au 20 mai, 10 367 cas ont été confirmés dans le Monde dont 82 décès (cf. Tableau 6)

Tableau 6 - Nombre de cas et de décès confirmés par pays au 20/05/09

	Mexique	USA	Canada	Total Monde
<b>Cas</b>	3 648	5 469	585	10 367
<b>Décès</b>	72	8	1	82

#### 3.4.1. ETATS-UNIS, CANADA

- Mortalité. Du 29/03 au 18/05/2009, 8 décès ont été rapportés aux Etats-Unis et 1 au Canada

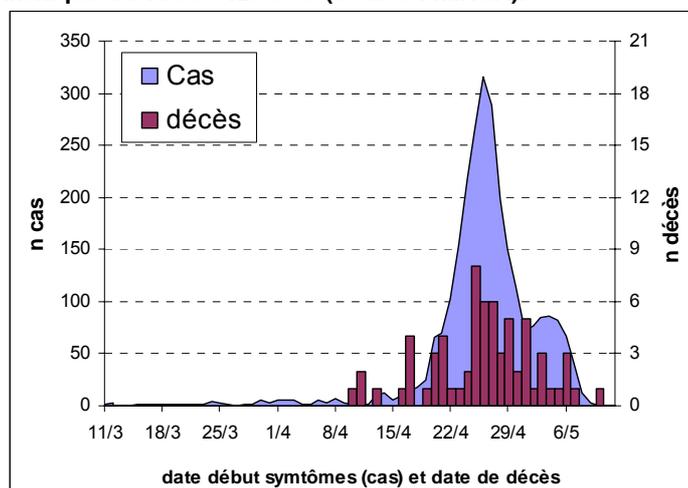
Tableau 7 - Décès dus à l'infection par la nouvelle souche de A(H1N1) Etats-Unis & Canada (n=9), au 20/05/09

	Sexe	Age	Etat	Antécédents médicaux
USA	M	22 mois	Texas	Myasthénie néonatale, anomalie cardiaque et d'hypoxie chronique
	F	33	Texas	Femme enceinte (35 <sup>ème</sup> semaine) + asthme et rhumatisme psoriasique
	M	33	Texas	Pathologie cardiaque chronique
	F	~40	Arizona	Pathologie pulmonaire préexistante
	F	57	Arizona	Immunodépression
	M	~30	Washington	Pathologie cardiaque préexistante
	M	55	New York	Pathologie préexistante
Canada	M	44	Missouri	Pas d'antécédent
	F	~30	Alberta	Antécédent d'asthme

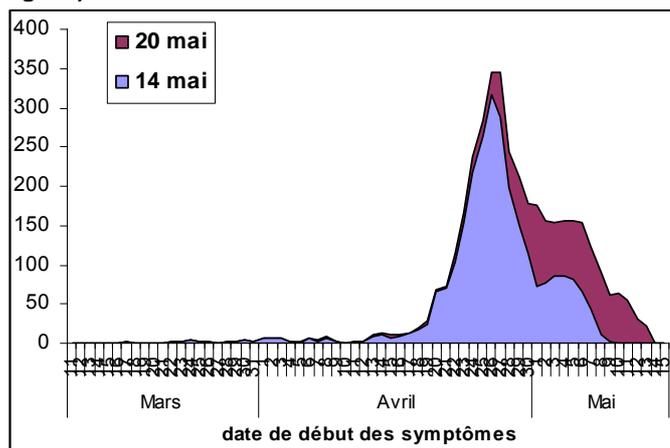
#### 3.4.2. MEXIQUE

- Les premières données de surveillance disponibles au Mexique portaient sur des cas sévères d'infection par la nouvelle souche A(H1N1). Au 20/05/09, les données disponibles font état 3 648 cas dont 72 décès. La létalité calculée à partir de ces données est surestimée. Le nombre rapporté de cas confirmés sous estime la dynamique de l'épidémie (surveillance initiale basée sur des données hospitalières, modalités de la surveillance, définition de cas, cas pauci- et asymptomatiques non pris en compte, retard de notification... cf. Figure 5 et Figure 6) et doit rendre prudente toute interprétation de la létalité.
- Parmi les décès (au 15 mai 2009)
  - ✓ 76% sont survenus chez les 20-54 ans. Les taux de mortalité les plus élevés s'observent chez les 20- 29 ans (0,12 / 100.000 hab.) et les 50 – 59 ans (taux de 0,14 pour 100.000 hab.) cf. Tableau 7.
  - ✓ Le début des symptômes de 92% des cas décédés se situe avant le 23/04, date de l'alerte.

Figure 5 - Distribution des cas confirmés et des décès de A(H1N1) par date de début des signes et date de décès, Mexique du 11/03 - 12/05/09 (source : MINSA).



**Figure 6 - Comparaison du nombre de cas confirmés notifiés les 14 et 20/05/09 Mexique (par date de début des signes).**



#### 4. NOMBRE DE REPRODUCTION DE BASE (R<sub>0</sub>) DE LA NOUVELLE SOUCHE A(H1N1)

- Le R<sub>0</sub> a été estimé dans divers contextes :
  - ✓ Pandémie de 1918 : R<sub>0</sub> estimé entre 1,2 et 3 par la plupart des auteurs. Les estimations les plus récentes la précisent entre 1,8 et 2
  - ✓ Selon le [Ministère de la Santé Mexicain](#) le R<sub>0</sub> pour l'épidémie due à Influenza A(H1N1) en 2009 au Mexique est de 1,4 alors qu'il est de l'ordre de 1,3 pour la grippe saisonnière
- [Fraser et al.](#) ont estimé le R<sub>0</sub> pour l'épidémie au Mexique de l'ordre de 1,4-1,6 d'après des modélisations basées sur des données épidémiologiques, tandis que leur estimation basée sur une analyse génétique est de 1,2.
- [Boëlle et al.](#) ont estimé ce R<sub>0</sub> à moins de 2,2 – 3,1.

#### 5. CARACTERISTIQUES DE L'EPIDEMIE PAR PAYS

##### 5.1. MEXIQUE :

- Chronologie** Le début des symptômes du 1<sup>er</sup> cas identifié date du 11 Mars 09. les travaux de [Fraser et al.](#) suggèrent que le 1<sup>er</sup> cas est intervenu à la date du 15 février, voire même plus tôt. L'alerte a été donnée le 17 avril. Les écoles ont été fermées le 24 avril et les activités non essentielles ont été suspendues le 6 mai.
- Surveillance** En début d'épidémie, le Mexique disposait uniquement d'une surveillance hospitalière. Après l'alerte, la surveillance hospitalière et notamment des formes sévères a été renforcée. On ne dispose cependant pas d'éléments sur l'évolution de la surveillance tant au niveau national que dans les différents Etats.
- Distribution géographique** Les Etats les plus affectés (incidence > 5/100 000 h) (cf. [Tableau 8](#)) sont localisés dans le centre du pays. Le Yucatan (56 cas confirmés) avec une incidence

de 2,9/100 000 h. se situe en dessous de la moyenne nationale (3,5/100 000 h), cette zone touristique est très fréquentée et plusieurs cas importés en France, en Espagne et dans d'autres pays venaient de cette région (cf. [Carte 2](#)).

##### 5.2. ETATS-UNIS

- Les 1<sup>ers</sup> cas ont été identifiés les 29 et 30 mars 2009 chez deux enfants de 9 et 10 ans de deux comtés du sud de la Californie (San Diego et Imperial), sans lien épidémiologique et qui n'avaient pas voyagé.
- C'est chez ces 2 enfants que le nouveau virus A(H1N1) a été isolé pour la 1<sup>ière</sup> fois au monde par le laboratoire des CDC les 15 et 17 avril 09.
- Du 29/03 au 18/05/09, 5 469 cas confirmés ou probables ont été notifiés par le CDC.
- Les Etats-Unis ont abandonné progressivement la surveillance individuelle au profit d'une surveillance de type grippe saisonnière. Depuis le 13 mai 09, la confirmation virologique des cas probables n'est plus systématiquement réalisée (d'après le CDC, la probabilité de confirmation virale des cas probables est supérieure à 99% dans la situation actuelle).
- Distribution géographique des cas et de l'incidence par Etat (cf. [Carte 6](#) et [Carte 7](#)) et distribution des cas par date de début des symptômes (cf. [Figure 10](#)).

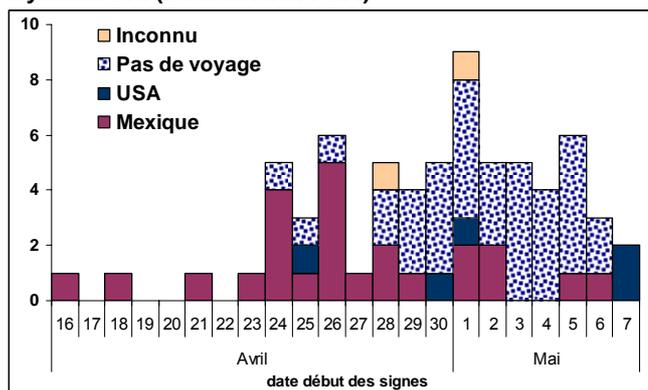
##### 5.3. CANADA

- La date de début des symptômes du 1<sup>er</sup> cas est le 13 avril 2009. Au 20 mai 2009, 719 cas (1 décès) ont été confirmés dans 10 des 13 Provinces. Les distributions des cas confirmés par date de début des signes et par état sont illustrées dans la [Figure 9](#) et la [Carte 3](#)

##### 5.4. GRANDE BRETAGNE

- Le 27 avril 09, le Royaume Uni (RU) a notifié les deux 1<sup>ers</sup> cas de grippe A(H1N1) survenus en Ecosse chez un couple venant du Mexique.
- Au 17 mai 2009, le RU rapporte un total de 101 cas confirmés de grippe A(H1N1).
- La majorité des cas confirmés (58%) a été rapportée dans la région de Londres. La distribution géographique des cas est présentée dans la [Carte 4](#)). La distribution des cas confirmés A(H1N1) par date de début des symptômes et antécédents de voyages au 11/05/09 est illustrée [Figure 7](#))

**Figure 7 - Cas confirmés A(H1N1) par date de début des symptômes et antécédents de voyages au 11/05/09 (n=65), Royaume Uni (Source HPA : CFI)**

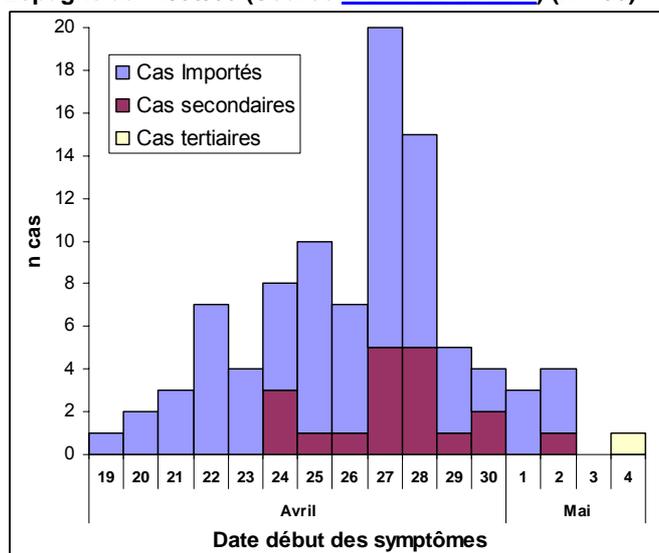


- Parmi les 101 cas confirmés A(H1N1) rapportés au 17/05/09, 33 étaient des cas importés (5 des USA et 28 du Mexique), 62 ont été infectés au RU et pour 6 l'exposition était en cours d'investigation.
- Parmi les 62 cas liés à une transmission autochtone,
  - ✓ 60 ont été en contact avec un cas probable ou confirmé A(H1N1) importé. Parmi ceux-ci, 58 sont liés à une transmission familiale ou à un contact rapproché.
  - ✓ Pour 2 cas (1 en Angleterre et 1 en Ecosse), il n'a été retrouvé aucune notion de contact avec un cas importé confirmé ou probable.
- Une transmission locale soutenue a également été décrite en milieu scolaire avec 7 clusters dans 7 écoles de Londres
  - ✓ Une jeune fille de 12 ans (cas index) de retour de New York le 19/04/09 avec une date de début des symptômes le 25/04/09 est à l'origine :
    - d'un "cluster" de 8 cas secondaires confirmés, dans son école du Sud Est de Londres (Dulwich),
    - d'un cas tertiaire en dehors de l'école et sans lien documenté avec une autre école
    - et de deux cas secondaires dans sa fratrie.
    - l'école a été fermée pas les autorités sanitaires le 04/05/09.
  - ✓ 4 autres épisodes de cas groupés (clusters) ont été signalés dans 3 écoles du Sud Ouest de Londres (Battersea, Hampton et Westminster) et une école du Nord de Londres (South Hampstead) impliquant un total de 11 cas confirmés. Les quatre écoles ont été fermées entre le 05/05 et le 15/05/09 pour limiter la transmission du virus.
  - ✓ 2 autres clusters dans 2 écoles du Sud Ouest de Londres (Hampton et Richmond) ont été rapportés mais le nombre de cas confirmés impliqués n'est pas disponible.

## 5.5. ESPAGNE

- Au 11 mai 09, 98 cas on été confirmés en Espagne sur un total de 640 cas possibles.
  - ✓ 78% (n=76) sont des cas importés du Mexique (retour entre les 20 et 29 avril 09)
  - ✓ 21% (n=21) sont des cas secondaires (contacts proches) d'un cas importé dont 5 ne remplissaient pas les critères cliniques de la définition de cas
  - ✓ Le dernier cas est un cas tertiaire membre de la famille d'un des cas secondaire
- 5 cas avaient été vaccinés contre la grippe saisonnière
- L'âge moyen des cas est de 24 ans [14-55] et l'âge médian de 22 ans
- 51% des cas sont de sexe masculin.
- La distribution des cas confirmés A(H1N1) par date de début des symptômes et mode de contamination et la distribution géographique sont respectivement illustrés [Figure 8](#) et [Carte 5](#))

**Figure 8 - Distribution des cas confirmés A(H1N1) par date de début des symptômes et mode de contamination, Espagne au 11/05/09 (Source Eurosurveillance) (n = 93)**



## 6. COMMENTAIRES

- Les premières estimations du nombre de reproduction de base  $R_0$  sont de l'ordre de ceux de la grippe saisonnière. Cependant, en raison de l'absence d'immunité dans la population, le taux de reproduction effectif ( $R = R_0 \times \text{fraction de la population susceptible}$ ) devrait être plus élevé que celui de la grippe saisonnière.
- Les données épidémiologiques et cliniques disponibles concernant les pays les plus touchés sont encore incomplètes, cependant on assiste à une diffusion mondiale de l'infection par le déplacement des personnes suivie de transmission secondaire dans un nombre croissant de pays.
- Les données cliniques disponibles et concernant la plupart des cas décrits à travers le Monde correspondent à des tableaux de grippe peu

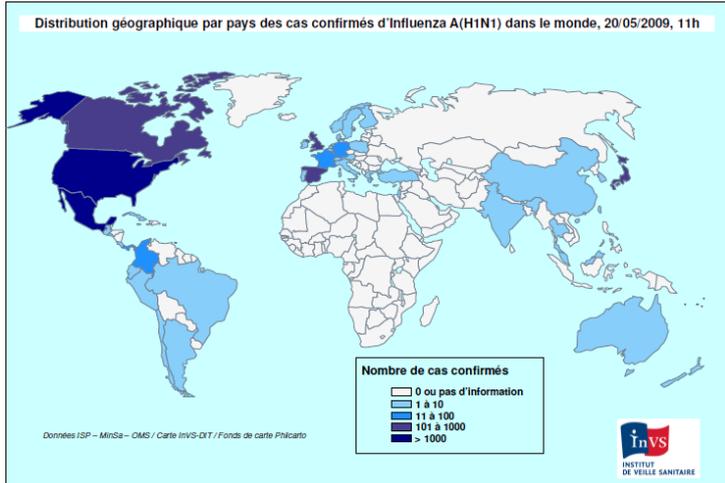
sévères. Néanmoins 3% des cas canadiens et 9% des cas aux Etats Unis (pour lesquels des données sont disponibles) ont été hospitalisés.

- A ce jour, les autorités mexicaines ont rapporté 3 648 cas confirmés dont 72 décès (soit une létalité calculée de 2% des cas confirmés). Les données de létalité sont difficiles à interpréter. Au Mexique, les données d'incidence sont sous estimées (surveillance et détection des cas sévères hospitalisés) et ceci contribue à une surestimation de la létalité alors que le décalage entre la date de la notification des cas et celle, plus tardive, des décès pourrait contribuer à une sous estimation de celle-ci. Ainsi, l'estimation de la létalité qui semble la plus fiable au Mexique est à ce jour celle de [Fraser et al.](#) qui la situent aux environs de 0,4% pour le mois d'avril.
- La majeure partie des décès est survenue chez des gens jeunes (l'âge moyen des cas décédés aux USA et au Canada est de moins de 40 ans et 64% des décès au Mexique sont survenus chez les moins de 40 ans).
- Les décès aux USA et au Canada sont essentiellement survenus chez des personnes présentant des pathologies sous-jacentes.
- Les personnes âgées semblent avoir été moins touchées par la grippe (moins de cas et moins de décès). Ceci pourrait s'expliquer par des facteurs sociologiques (moins de contacts sociaux). Le rôle d'une immunité acquise vis-à-vis du H1N1 comme explication possible est discuté.
- On ne dispose pas d'estimation fiable de la létalité observée hors Mexique. Le ratio décès /cas confirmés déclarés suggère, pour le moment qu'elle n'est pas supérieure à celle observée pour la grippe saisonnière.
- Les premiers constats pour la létalité observée dans des pays industrialisés disposant de bonnes capacités de prise en charge ne sont pas extrapolables aux pays en voie de développement où l'accès aux soins reste très limité et où la prévalence d'autres pathologies (Sida, malnutrition, ...) est élevée.
- On ignore à ce stade quel peut être le potentiel évolutif de cette souche et notamment pendant la période de transmission saisonnière de la grippe (hiver austral dans l'hémisphère sud). Des mutations spontanées ou des échanges de matériel génétique avec d'autres souches d'Influenza (souches humaines résistantes à l'oseltamivir, souches de A(H5N1), autres...) sont susceptibles d'en changer le profil épidémiologique.

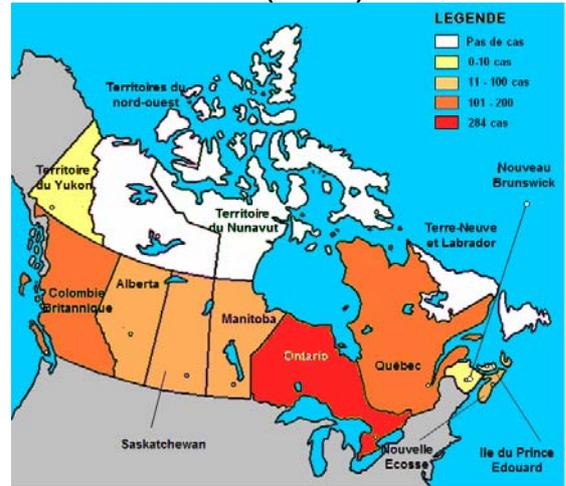
#### Points à retenir :

- Au 20 mai 2009, 10 367 cas (82 décès) ont été confirmés biologiquement dans 41 pays.
- Une transmission communautaire est confirmée ou fortement suspectée dans 6 pays.
- Les formes cliniques d'infection par le nouveau virus influenza A(H1N1) 2009 sont très variables.
- Certains cas ne présentent pas de fièvre ou de toux.
- Les formes graves sont rares. Les données de létalité doivent être interprétées avec prudence mais la létalité observée à ce jour en dehors du Mexique ne semble pas supérieure à celle de la grippe saisonnière.
- Les cas dans le Monde et les décès observés au Mexique affectent les sujets jeunes de manière prépondérante.
- Le  $R_0$  a été estimé aux environ de 1,4-1,6,  $R_0$  comparable à celui de la grippe saisonnière.
- Du fait de l'absence d'immunité populationnelle on s'attend, en période de diffusion communautaire active, à des taux d'attaque plus élevés que pour la grippe saisonnière en l'absence de strictes mesures de contrôle.

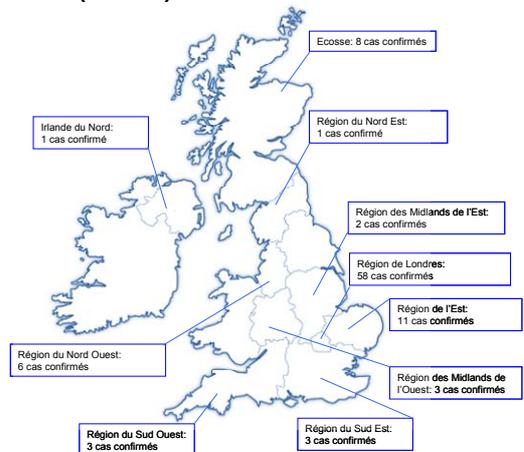
**Carte 1 - Distribution géographique des cas de grippe A(H1N1) confirmés biologiquement au 20/05/09 (n = 10 367)**



**Carte 3 - Cas confirmés d'Influenza A(H1N1) par Province des au Canada au 15/05/2009 (n = 719)**



**Carte 4 - Cas confirmés de A(H1N1) par région, au 17/05/09, Royaume Uni (n=100\*)**



\*Un cas confirmé était un mexicain diagnostiqué à Londres qui est rentré dans son pays.

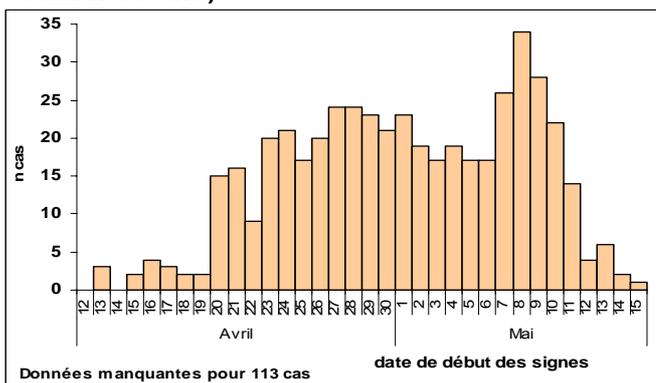
**Tableau 8 - Cas confirmés et incidence dans les 5 Etats les plus affectés, Mexique au 11/05/09 (n = 2 355)**

Etat	N cas	Incidence/ 100 000
District Fédéral	1529	17,3
San Luis de Potosi	245	9,9
Hidalgo	229	9,5
Zacatecas	115	8,3
Querétaro	118	6,9
Tlaxcala	66	5,8
Nayarit	53	5,5

**Carte 2 - Distribution géographique des cas confirmés A(H1N1) au Mexique au 19/05/09 (n = 3 734)**



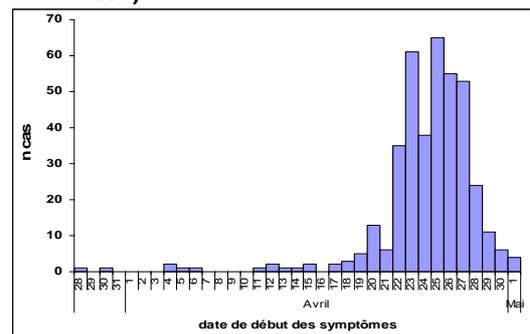
**Figure 9 - Distribution des cas confirmés par date de début des signes Canada, 13/04 - 15/05/2009 (n documentés = 475)**



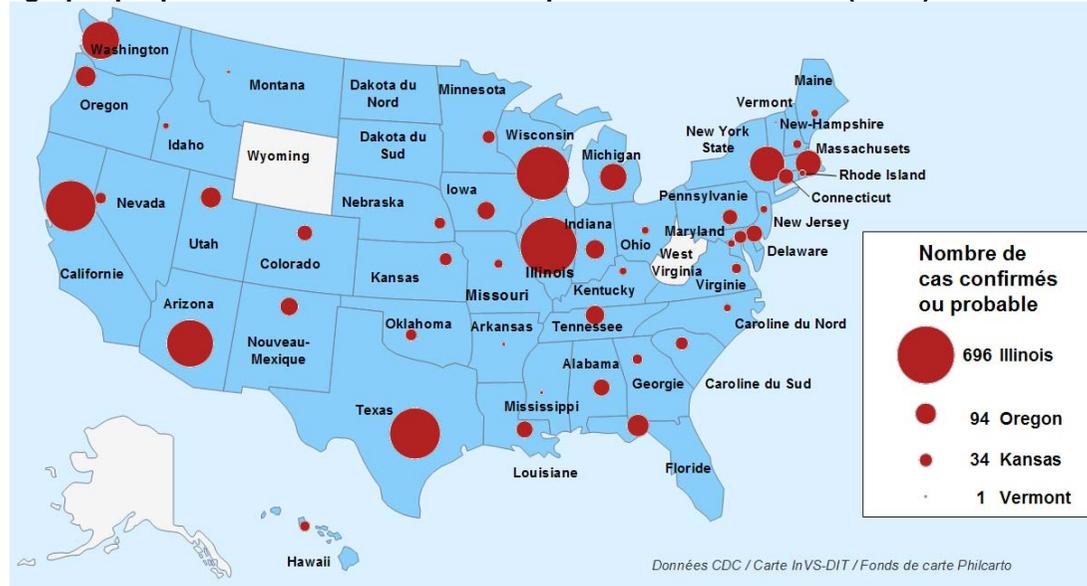
**Carte 5 - Distribution des cas confirmés A(H1N1), Espagne par province au 11/05/09 (Source Eurosurveillance) (n = 98)**



**Figure 10 - Distribution des cas A(H1N1) confirmés par date de début des signes, Etats-Unis 28/03 - 01/05/09 (n documentés = 394)**

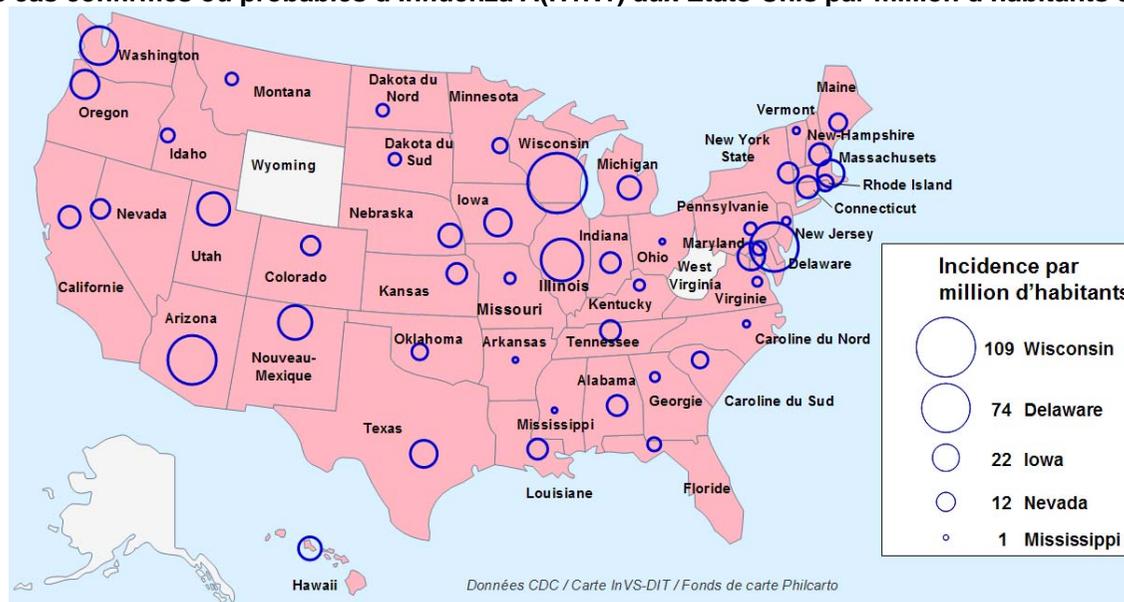


Carte 6 - Distribution géographique par Etat des cas confirmés ou probables d'Influenza A(H1N1) aux Etats-Unis au 18/05/09 (n = 5 469)



(Note : 13 cas dans le district de Columbia)

Carte 7 - Taux d'incidence des cas confirmés ou probables d'Influenza A(H1N1) aux Etats-Unis par million d'habitants et par Etat au 18/05/09 (n = 5 469)



(Note : 22 par million d'habitants dans le district de Columbia)

**Tableau 9 - Données cliniques disponibles Espagne, Grande Bretagne, Etats Unis, et Mexique**

Symptômes	Espagne (n=98 cas) données au 11/05/09*			Grande Bretagne (n=53 cas) données au 17/05/09 §			USA - St Francis (n=44 cas) données au 15/05/2009) §			Etats-Unis (n=642 cas) données au 15/05/09 #			Mexique (n=66 <b>décès</b> ) données au 15/05/2009 £		
	n cas renseigné	n cas avec symptômes	%	n cas renseigné	n cas avec symptômes	%	n cas renseigné	n cas avec symptômes	%	n cas renseigné	n cas avec symptômes	%	n décès renseigné	n décès avec symptômes	%
Fièvre	87	91	<b>96%</b>	50	53	<b>94%</b>	42	44	<b>95%</b>	371	394	<b>94%</b>	60	66	<b>91%</b>
Frissons	-	-	-	30	53	<b>57%</b>	36	44	<b>82%</b>	-	-	-	-	-	-
Toux	83	87	<b>95%</b>	-	-	-	43	44	<b>98%</b>	365	397	<b>92%</b>	58	66	<b>88%</b>
Expectoration	29	48	<b>60%</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	66	<b>59%</b>
Céphalées	27	44	<b>61%</b>	43	53	<b>81%</b>	36	44	<b>82%</b>	-	-	-	16	66	<b>24%</b>
Rhinorrhée	24	41	<b>59%</b>	-	-	-	36	44	<b>82%</b>	-	-	-	19	66	<b>29%</b>
Arthralgies	-	-	-	5	53	<b>9%</b>	20	44	<b>45%</b>	-	-	-	-	-	-
Myalgies	29	49	<b>59%</b>	-	-	-	35	44	<b>80%</b>	-	-	-	22	66	<b>33%</b>
Douleurs pharyngées	-	-	-	-	-	-	36	44	<b>82%</b>	242	367	<b>66%</b>	10	66	<b>15%</b>
Douleurs thorac./adbom.	-	-	-	-	-	-	22	44	<b>50%</b>	-	-	-	11	66	<b>17%</b>
Diarrhée	17	41	<b>41%</b>	30	53	<b>57%</b>	21	44	<b>48%</b>	82	323	<b>25%</b>	1	66	<b>2%</b>
Vomissements/nausées	4	32	<b>13%</b>	42	53	<b>79%</b>	24	44	<b>55%</b>	74	295	<b>25%</b>	7	66	<b>11%</b>
Dyspnée	18	70	<b>26%</b>	-	-	-	21	44	<b>48%</b>	-	-	-	51	66	<b>77%</b>
Malaise	23	38	<b>61%</b>	42	53	<b>79%</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Convulsions	-	-	-	44	53	<b>83%</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epistaxis	-	-	-	1	53	<b>2%</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ictère conjonctival	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	66	<b>5%</b>
Hemoptysie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	66	<b>29%</b>
Cyanose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	66	<b>30%</b>
Détérioration état général	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	66	<b>59%</b>

\* Surveillance Group for New Influenza A(H1N1) Virus Investigation and Control in Spain. New influenza A(H1N1) virus infections in Spain, April May 2009 Euro Surveill. 2009;14(19)

§ HPA CFI

§ Swine-origin influenza A (H1N1) virus infections in a school - New York City, April 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2009; 58(17):470-472.

# Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Investigation Team. Emergence of a Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans. N Engl J Med 2009;361..

£ Ministère Mexicain de la santé