

# Vaccination du personnel soignant

---

Philippe Vanhems, Mitra Elahi  
Equipe Epidémiologie et Santé Internationale  
Laboratoire des Pathogènes Emergents – CIRI  
Sce Hygiène, Epidémiologie, Infectiovigilance et Prévention,  
Hospices Civils de Lyon  
([philippe.vanhems@chu-lyon.fr](mailto:philippe.vanhems@chu-lyon.fr))



# Liens d'intérêts

---

- GSK
- Astellas
- Biomérieux
- Sanofi Pasteur
- MSD
- CemkaEval
- ANIOS (Thèse CIFRE)
- Haut Conseil de la Santé Publique

# Vaccins et infections associées aux soins

---

- Protection des personnels exposés aux malades infectés ou porteurs
- Protection des malades exposés au personnel
- Episodes épidémiques

# Contexte

---

- Importance de connaître les germes à risque de transmission au cours des soins pour lesquels une prévention vaccinale est disponible
- Prévention : morbidité, complications, absentéisme, contraintes des prises en charges
- Vaccination obligatoires
- Vaccination recommandées

# Contexte

---

- L'ensemble des études concourent à confirmer que les programmes de vaccination adaptés au personnel soignant sont coût-efficaces
- Place du dépistage et des résultats de séroprévalence (Hépatite virale B, rougeole, etc.)
- Documentation des vaccinations antérieures

# Health care workers causing large nosocomial outbreaks: a systematic review

Lisa Danzmann<sup>1</sup>, Petra Gastmeier<sup>2</sup>, Frank Schwab<sup>2</sup> and Ralf-Peter Vonberg<sup>1\*</sup>

## Healthcare workers as vectors of infectious diseases

R. Huttunen • J. Syrjänen

Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2014) 33:1477–1488



HCW	Microbe	Other
<ul style="list-style-type: none"><li>– Compliance with hand hygiene</li><li>– Education</li><li>– Motivation, attitude</li><li>– Vaccinations (measles, varicella, influenza)</li><li>– Sick leave vs. stay in work when sick</li><li>– Skin diseases, e.g. psoriasis, chronic eczema, paronychitis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Mode of transmission</li><li>– Virulence</li><li>– The survival potential on non-organic surfaces (e.g. tables)</li><li>– Preventable vs. non-preventable by vaccination</li><li>– Atypical presentation (e.g. scabies)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Vaccination policies, vaccination coverage of both HCWs and patients</li><li>– Hospital resources, number of single rooms</li><li>– Staff resources</li><li>– Screening policies of infectious diseases carriage (e.g. MRSA)</li><li>– Easy access to disinfection</li><li>– Nursing homes and grouped residences may increase the risk of infection</li></ul>

# Germes à risque de transmission et vaccination

**Table 1.** Summary of the key facts for each vaccine-preventable disease

Disease	Patients most frequently/seriously affected	Nosocomial transmission	HCW vaccination / seroprevalence rates	Vaccination recommendations
Influenza	Children, elderly, obese, immunocompromised, affected by chronic neurological, hepatic, renal comorbidities	Frequent	15-90%	Recommended for all HCWs in 26/31 EU/EEA countries, the USA and Japan
Hepatitis B	Stay in endemic regions, pregnant women, immunocompromised, disabled, dialyzed, intravenous drug users	Frequent	63-95%	Recommended for all HCWs in high-income countries. Mandatory for medical students in France
Pertussis	Infants, affected by cardiac or respiratory comorbidities	Frequent	14-73%	Recommended for all HCWs in high-income countries
Measles	Infants and children <5 years old, adults > 20, pregnant women, immunocompromised	Frequent	87-97%	Recommended for all HCWs in high-income countries. Mandatory in Finland and for female workers in Slovenia
Mumps Rubella	Students, international travellers Pregnant women, children <5 years old	Rare Exceptional		
Varicella	Pregnant women, newborns, adults, immunocompromised	Rare	90-100%	Recommended for the general population in the USA, Canada, Australia and 4 EU/EEA countries. Recommended for some or all HCWs in 10 EU/EEA countries
Tetanus	Elderly, affected by chronic conditions	Exceptional	89-97%	Recommended for the general population in 14/30 EU/EEA countries and the USA
Diphtheria	Children <5 years old, adults >40	Exceptional		

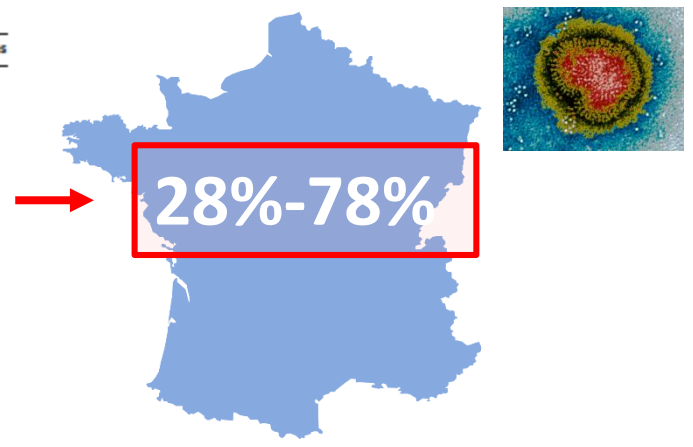
# Couverture vaccinale (%) du personnel de santé

---

Auteur (Année)	Pays	Grippe	Hépatite B	Varicelle	ROR
Leone Roberti Maggiore (2017)	Italie		79.5	4.7	Rubéole 15.8 Rougeole : 8.8
Fortunato (2015)	Italie	24.8	70.1	3.6	9.7
Stroffolini (2008)			85.3		
Karaivazoglou (2014)	Grèce		70.9		
Karageorgou (2014)	Grèce			19.6	
Civljak (2013)	Croatie	30-35	98		
Maltezou (2012)	France		56.5	1.9	20
Vranckx (2004)	Belgique		84.9		

**Table 2.** Vaccination coverage against influenza

Country	Year	Setting	Type of staff	Respondents	Rate	References
China	2010	---	---	576	11%	218
China	2011	---	---	576	12%	218
China (HK)	2010	H	---	1,556	30%	70
Croatia	2013	---	---	---	19%	219
France	2009	H	Direct-care	451	35%	61
	2009	PC	MD	1,431	78%	220
	2010	PC	MD	1,431	77%	220
	2011	---	---	---	28%	221
Germany	2008	---	---	738	22%	222
	2009	---	---	578	20%	222
	2011	---	---	---	26%	221
Greece	2008	H	N	606	21%	223
Hungary	2011	---	---	---	41%	221
	2013	---	---	---	29%	219
Ireland	2013	---	---	---	30%	219
Italy	2005	---	Mixed	5,336	21%	224
	1990-2003	---	N, ancillary	13,989	13%	225
Lithuania	2013	---	---	---	37%	219
Ireland	2012	---	---	---	18%	226
	2013	---	---	---	30%	219
Norway	2011	---	---	---	14%	221
Poland	2012	---	---	---	6%	226
	2013	---	---	---	10%	219
Portugal	2012	---	---	---	32%	226
	2013	---	---	---	28%	219
Qatar	2012	H (I)	N, MD, Tc	209	62%	67
	2013	H (I)	N, MD, Tc	325	71%	67
Romania	2011	---	---	---	64%	221
	2012	---	---	---	54%	226
	2013	---	---	---	42%	219
Singapore	2010	H	---	284	43%	70
South Korea	2008	H	---	8,827	58%	64
	2009	H	---	8,996	61%	64
Spain	2006	---	---	497	22%	227
	2007	---	---	435	27%	227
	2009	---	---	325	29%	227
	2010	---	---	312	31%	227
	2009	PC	---	2,625	58%	60
	2010	PC	---	2,625	57%	60
	2011	PC	---	2,625	53%	60
	2012	PC	---	2,625	49%	60
	2011	---	---	---	21%	221
	2012	---	---	---	25%	226
	2013	---	---	---	23%	219
UK (ENG)	2010	---	N	522	37%	228
	2010	PC	N, MD	205	36%	229
	2011	PC	MW	266	43%	230
	2012	---	---	---	45%	226
	2013	---	---	---	46%	219
UK (NIR)	2013	---	---	---	15%	219
UK (SCO)	2013	---	---	---	34%	219
UK (WAL)	2013	---	---	---	36%	219
USA	2010	---	Mixed	16,975	52%	232
	2010	---	---	1,860	60%	232
	2011	---	Mixed	1,937	64%	233
	2011	---	---	*	61%	234
	2012	---	Mixed	2,348	67%	235
	2013	---	Mixed	2,005	72%	236
	2014	---	Mixed	1,949	75%	237
	2014	H	---	---	82%	238
India	2010	H (3)	---	---	<5%	75
Slovenia	2010	---	MD	1,718	51%	72



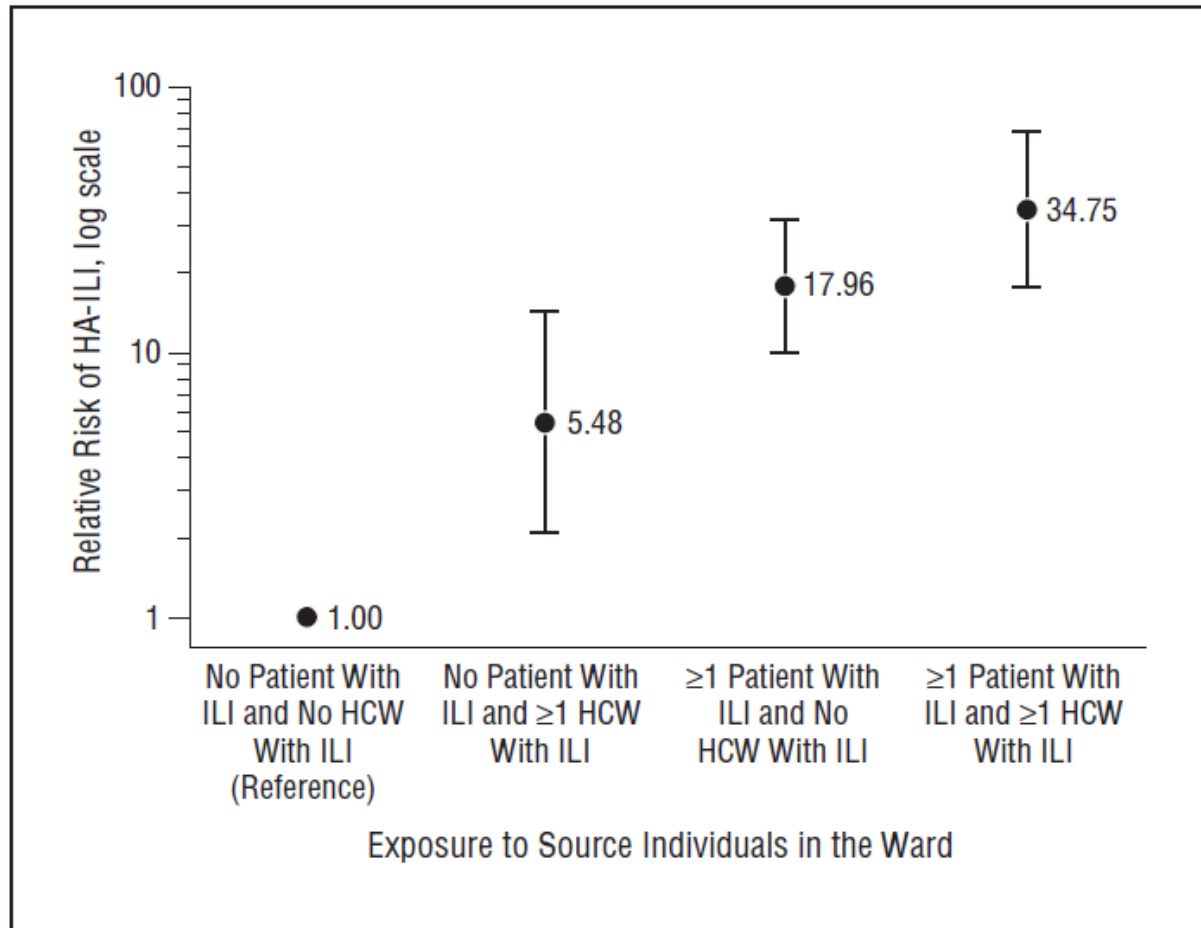
6%

Etudes sur la couverture vaccinale contre la **grippe** du personnel soignant

The European Council of Ministers in 2009 to encourage coverage of 75% seasonal influenza vaccine in HCWs.

82%

# Risque de transmission nosocomiale de virus respiratoires (syndrome pseudo-grippal)



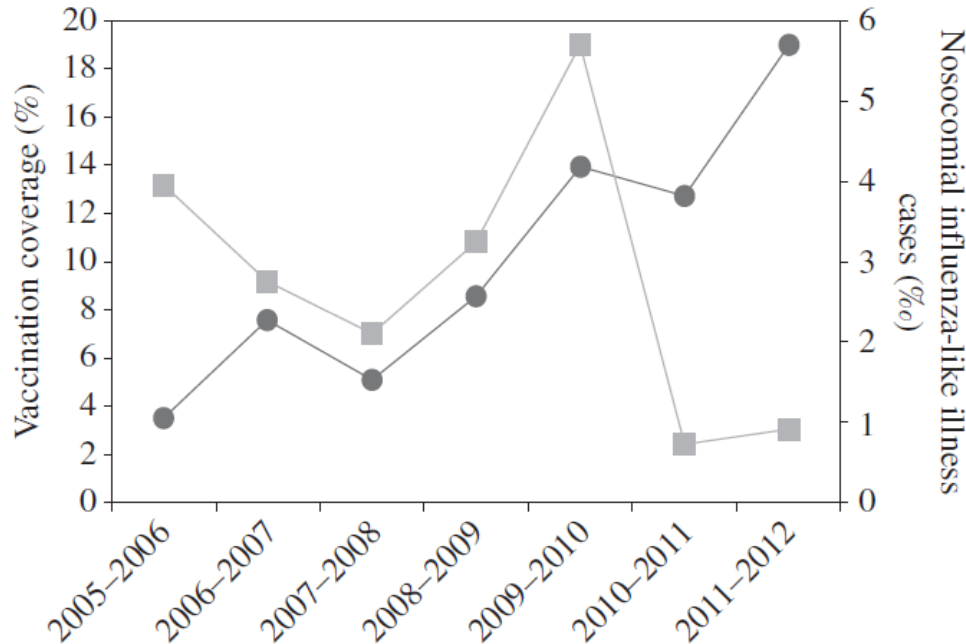
**Figure.** Relative risk of hospital-acquired influenza-like illness (HA-ILI) in patients according to exposure to source individuals at Edouard Herriot Hospital, 2004-2007. HCW indicates health care worker. Vertical bars represent 95% confidence intervals.

# Can influenza vaccination coverage among healthcare workers influence the risk of nosocomial influenza-like illness in hospitalized patients?



E. Amodio\*, V. Restivo, A. Firenze, C. Mammina, F. Tramuto, F. Vitale

Department of Sciences for Health Promotion and Mother-Child Care 'G. D'Alessandro', University of Palermo, Palermo, Italy

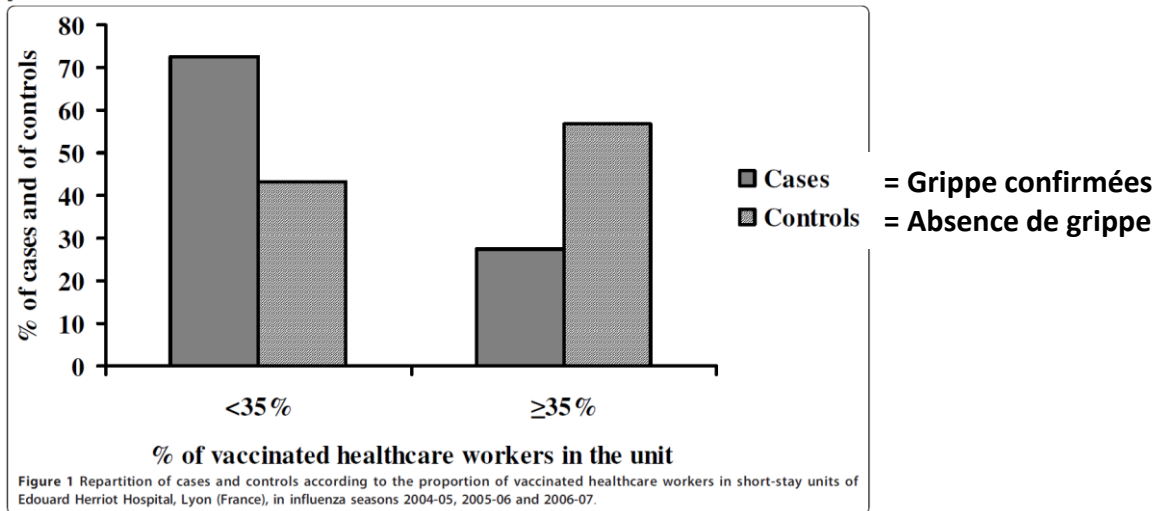


Relation inverse entre la CV des soignants et le taux de Sd grippal chez les malades:  
OR = 0,97 (p<0,05)

**Couverture vaccinale des soignants : 13,2% → 3,1%**

**Fréquence des syndromes grippaux chez les malades hospitalisés : 1,1/1000 → 5,7 pour 1000**

# Influenza vaccination of healthcare workers in acute-care hospitals: a case-control study of its effect on hospital-acquired influenza among patients



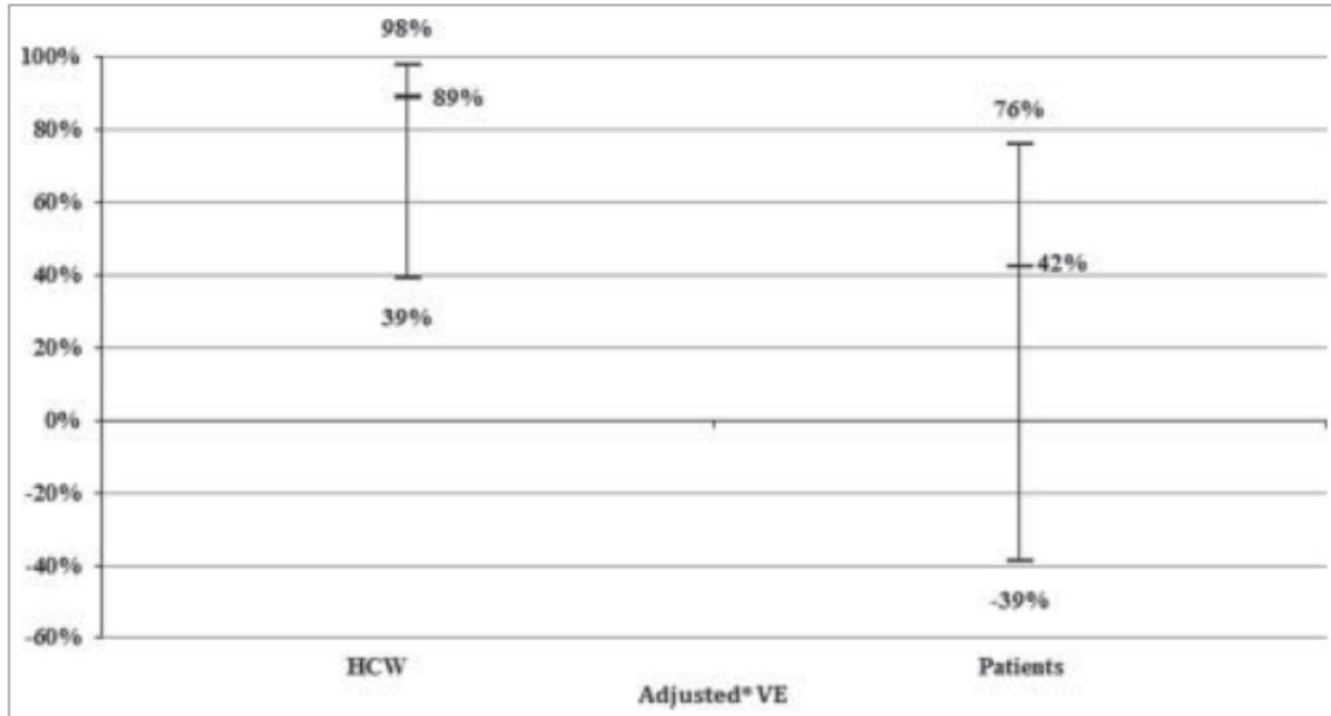
**Table 2 Factors associated independently with hospital-acquired influenza among patients in Edouard Herriot Hospital, Lyon (France), in influenza seasons 2004-05, 2005-06 and 2006-07**

Characteristics	Adjusted OR <sup>a</sup> (95% CI)
Age, per 1 year older	1.03 (0.99-1.07)
Potential influenza source in the unit <sup>b</sup>	5.22 (1.08-25.22)
Proportion of vaccinated HCW in the unit	
< 35%	1.0 (Ref.)
≥ 35%	0.07 (0.005-0.98)

# Efficacité vaccinale sur les personnels

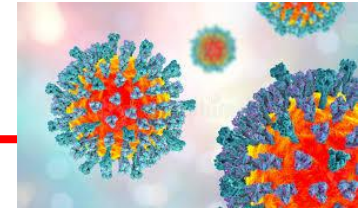
EV  $\approx$  88% [47-97] sur grippe confirmée sérologiquement

Réduction absentéisme : effet protecteur de 0,4 [IC 95% 0,1-0,8]



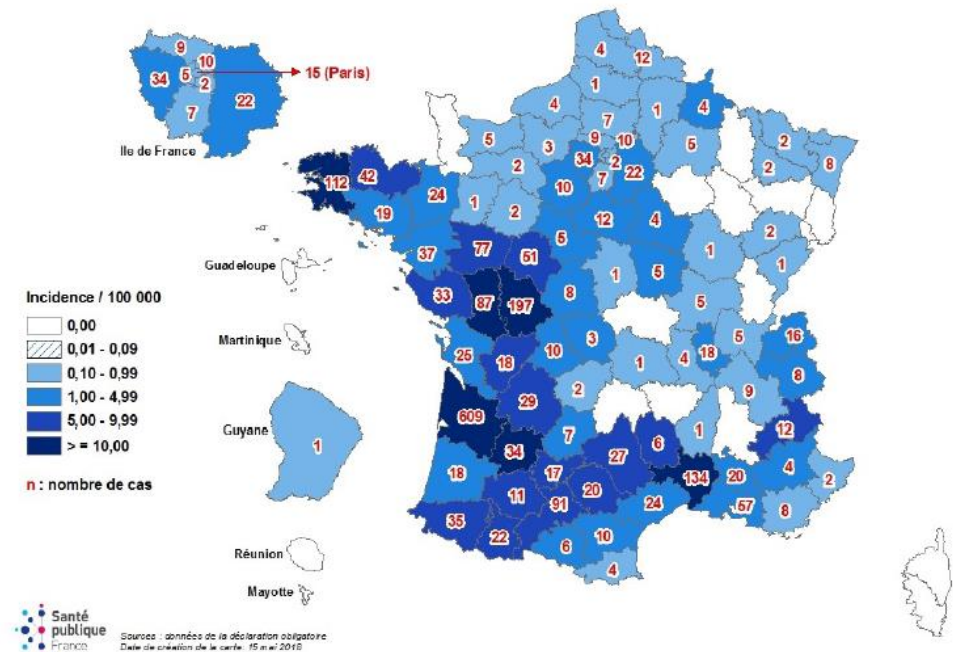
**Figure 1.** Comparison of vaccine effectiveness (VE) among HCW and patients in 5 influenza seasons, Edouard Herriot Hospital, Lyon, France, 2004–2009. \*Adjusted for age, gender and influenza season.

# La rougeole



- Recrudescence de la rougeole depuis le 6 novembre 2017
- pic épidémique en S13 (fin avril)
- Au 27 mai 2018, l'épisode concerne :
  - 2364 cas déclarés
  - 83 départements
    - 48% des cas (n=1068) : Nouvelle-Aquitaine, seule région en situation épidémique

Figure 1 : Incidence cumulée et nombre de cas de rougeole déclarés par département, du 06 novembre 2017 au 13 mai 2018 (données provisoires n= 2231)



# La rougeole

---

- Transmission air
- Une des pathologies les + contagieuses
- Contagiosité : 5 jours avant l'éruption, jusqu'à 5 jours après
- 88% des cas de rougeole sont survenus chez des sujets non ou mal vaccinés
- Plusieurs foyers nosocomiaux
- Formes cliniques des cas déclarés depuis novembre 2017
  - 22% des cas déclarés ont été hospitalisés
  - 10% de formes compliquées
  - 1% hospitalisées en réanimation
  - 1 décès

Aux HCL : 3 cas signalés et suivis d'investigation

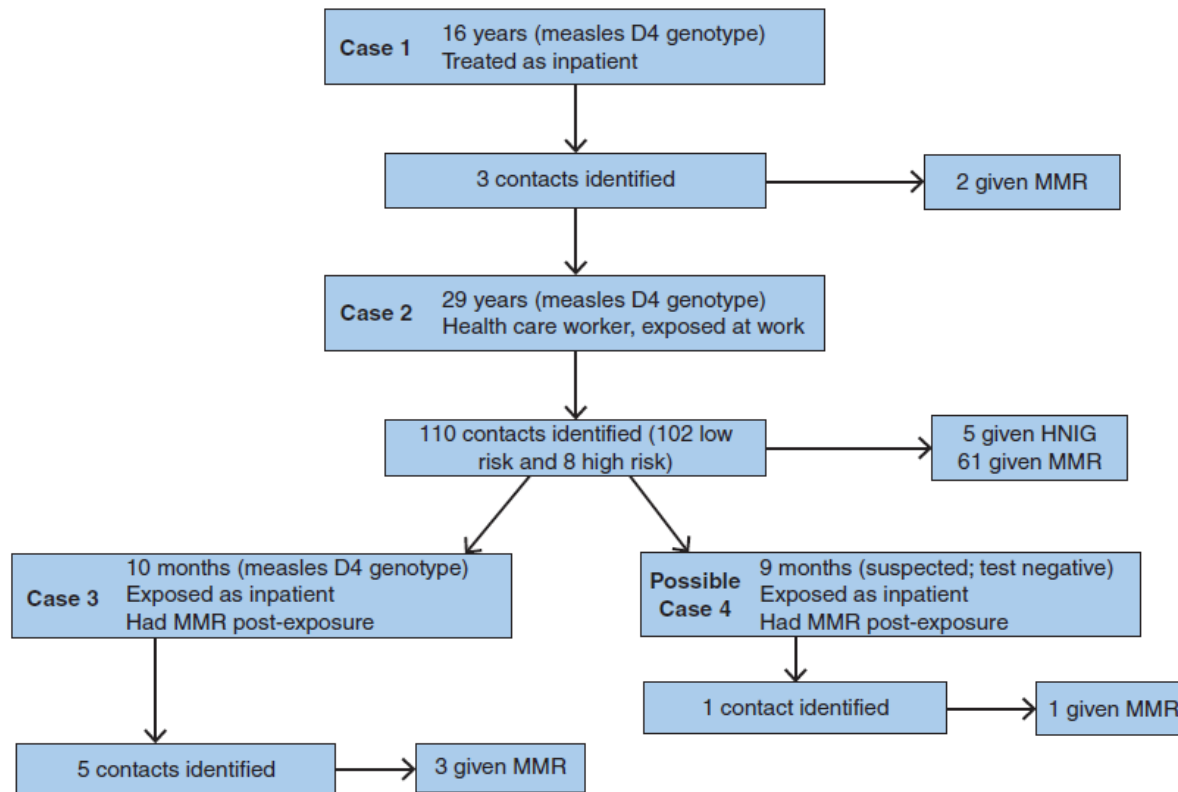
- 2 à l'HFME (10 et 77 rappels)
- 1 au CHLS (45 rappels dont 6 immunodéprimés/femmes enceintes)

# Rougeole

---

**UK** : transmission d'un patient non vacciné à un soignant. Avant l'apparition des symptômes, le soignant a été en contact avec 20 collègues, 35 patients de pédiatrie et 55 proches des patients.

2 enfants de 9 et 10 mois ont été infectés par le soignant.



# AN OUTBREAK OF MEASLES IN REIMS, EASTERN FRANCE JANUARY-MARCH 2008 - A PRELIMINARY REPORT

S Thierry<sup>1</sup>, S Alsibai (sophie.alsibai@sante.gouv.fr)<sup>1</sup>, I Parent du Châtelet<sup>2</sup>, on behalf of the investigation team<sup>3</sup>



Au total 16 cas ont été identifiés

- Cas index : femme de 20 ans.
- Cas secondaires 1<sup>ère</sup> générations : les 2 fils plus 2 jeunes adultes de la famille
- Cas secondaires 2<sup>ème</sup> génération : 2 soignants non vaccinés (IDE, Interne) et 1 enfant
- Cas secondaires 3<sup>ème</sup> génération : 1 soignant non vacciné et 2 enfants hospitalisés

# Letter to the editor. Spotlight on measles 2010: Measles in healthcare workers – vaccination should be revisited

E Botelho-Nevers<sup>1</sup>, L Chevereau<sup>1</sup>, P Brouqui (philippe.brouqui@univmed.fr)<sup>1</sup>

1. Pôle de Maladies Infectieuses, Hôpital Nord, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, France

Patiente hospitalisée suite à l'apparition des symptômes de rougeole. Le cas secondaire était une infirmière non-vaccinée qui a été infecté malgré les précautions d'hygiène adaptées (masque, SHA, ...).

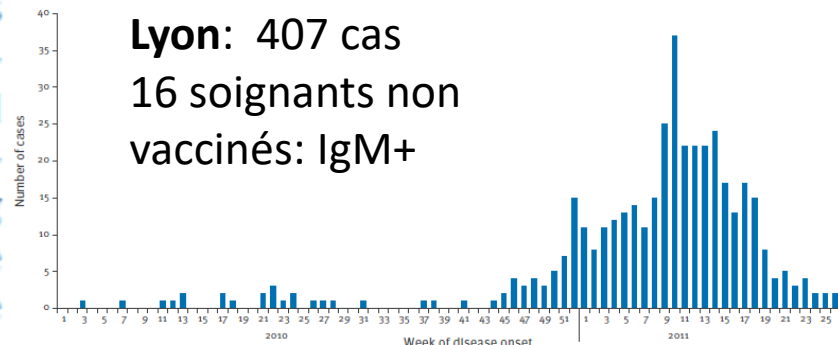
...

The case reported here is noteworthy because an unvaccinated nurse trained in infectious diseases contracted measles in spite of efficient use of respiratory protective measures and alcohol-based hand rub. A **recrudescence of measles** is currently occurring in France, especially among children and young adults, due to insufficient vaccine coverage in these population groups [1]. Consequently young healthcare

Etc ...

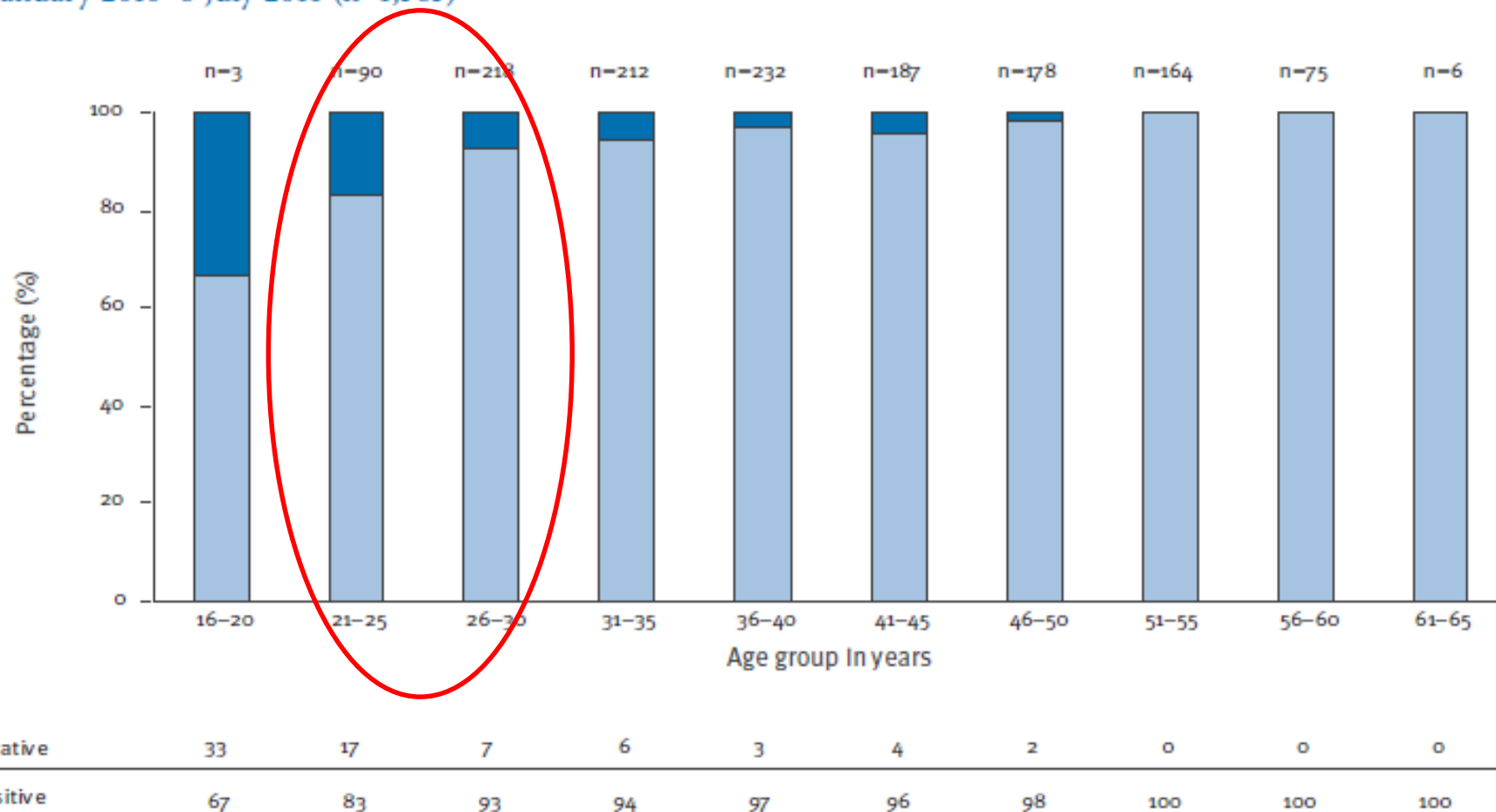
FIGURE 1

Measles cases diagnosed in Lyon University Hospitals, measles outbreak in Lyon, France, 1 January 2010–8 July 2011 (n=407)



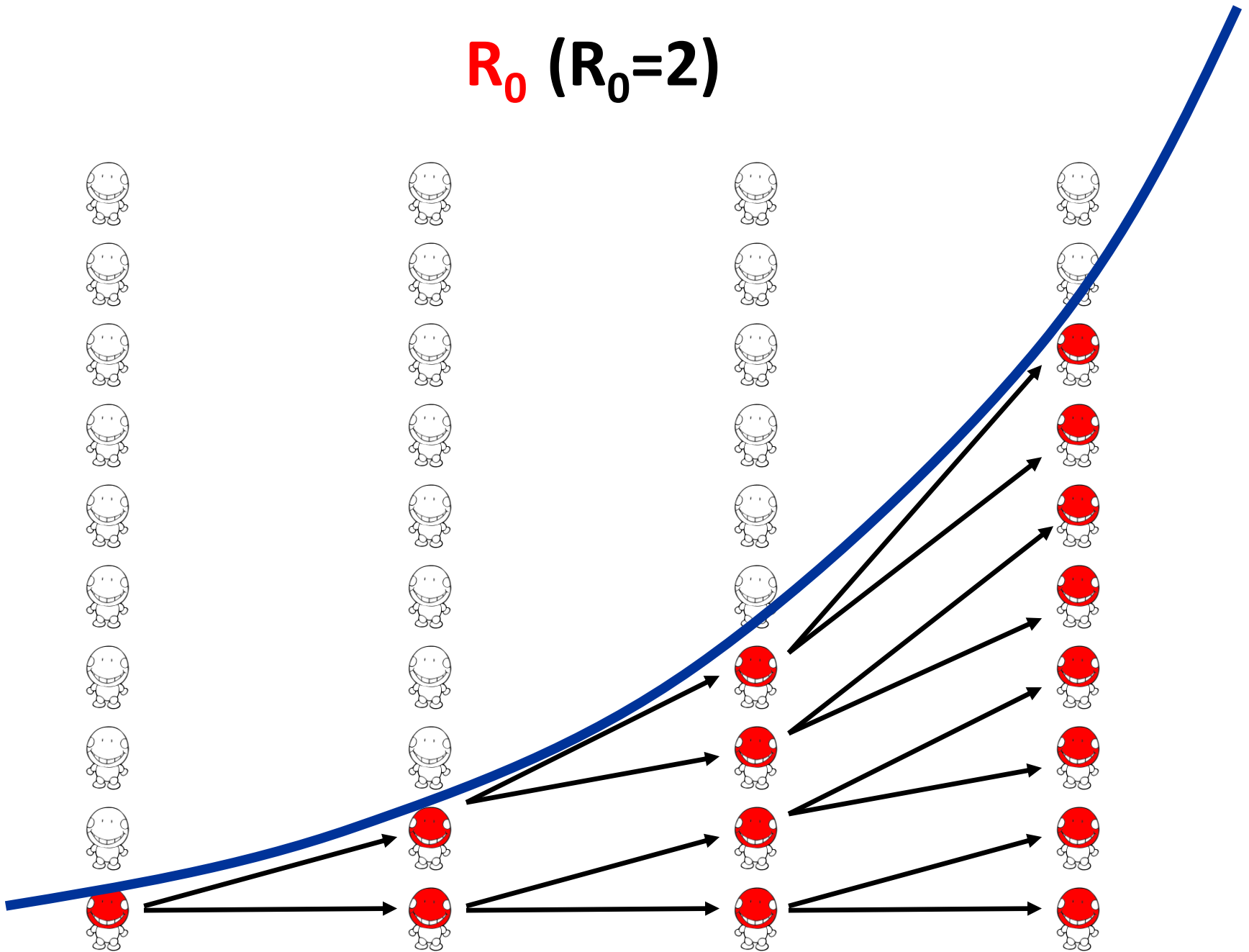
**FIGURE 3**

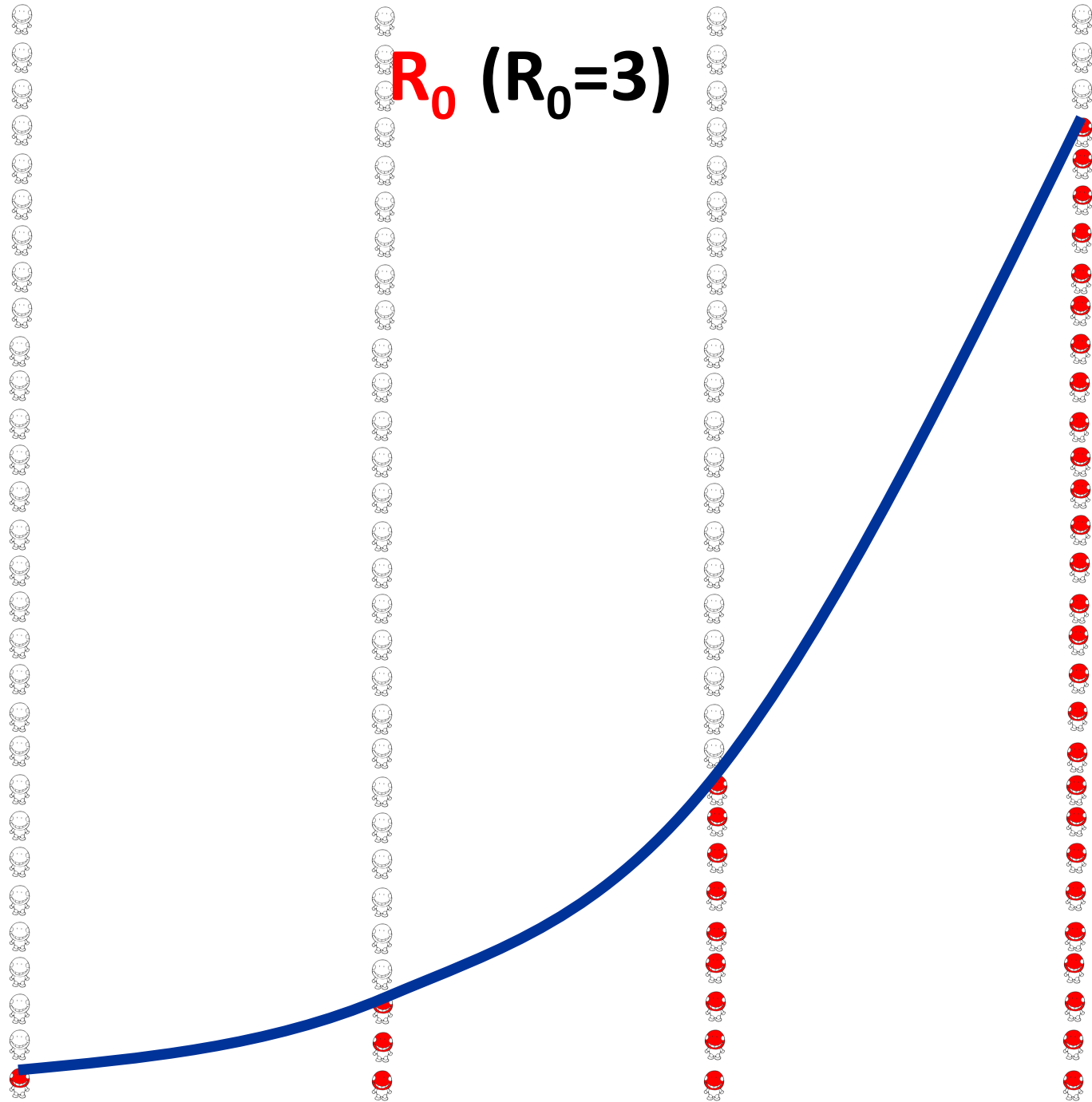
Proportion of IgG-positive against measles by age groups among healthcare workers tested in Lyon University Hospitals, France, 1 January 2010–8 July 2011 (n=1,365)



**R<sub>0</sub> de la rougeole : 12-15!**

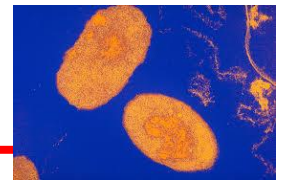
$R_0$  ( $R_0=2$ )





# Coqueluche

---



**Zivna et al. 2007, USA** : Cas index était un patient; Octobre 2003 et Sep 2004, 20 cas primaires (2 soignants) et 3 cas secondaires (1 soignant).


**Likha et al. 2009, USA** : 122 cas dont 64 ont impliqué les soignants. **Les transmissions étaient entre soignants et de patient à soignants mais pas de transmission soignants→patients.**

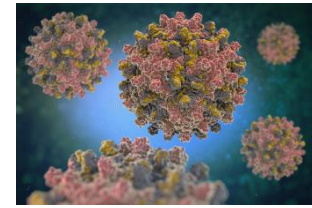
**Crameri et al. 2008, CH** : Cas index était 1 IDE; 25 soignants contacts, 2 ont présenté une coqueluche.

**Baugh et al. 2010, UK** : Cas index était 1 IDE (oncologie) partageant le bureau avec 4 autres soignants qui sont devenus symptomatiques et traités (Macrolides); source : 1 patient. 3 de ces 4 infirmières avaient été vaccinées, 1 IDE a généré un cas secondaire dans sa famille.

**Vranken et al. 2006, USA** : 1<sup>er</sup> cas enfant de 5 mois admis en néonatalogie, contacts 37 patients, 198 soignants, et 15 membres des familles. 3 enfants ont présenté une coqueluche et 1 hospitalisé en soins intensifs. Cas index ? Soignant ou visiteur.

# Significant proportion of acute hepatitis B in Poland in 2010–2014 attributed to hospital transmission: combining surveillance and public registries data

Małgorzata Stępień<sup>\*</sup> , Karolina Zakrzewska and Magdalena Rosińska



Stępień *et al.* *BMC Infectious Diseases* (2018) 18:164  
<https://doi.org/10.1186/s12879-018-3063-3>

Hospitalisation augmente le risque d'hépatite B aiguë :

$$\text{RR} = 3,13 \text{ (IC 95\% 2,58-3,80)}$$

440 cas : 37% des cas d'infection aiguë liés à une exposition hospitalière

3 cas après exposition documentée à un PS infecté

# Hépatite virale B

---

- AP-HP : CV 93% et 65% ont une méconnaissance de leur statut sérologique (Loulergue et al, Vaccine, 2009).
- Personnel du SAMU social de Paris : 56% vacciné (Marshall et al., Vaccine 2017).
- 100% des internes/résidents en médecine en région parisienne (Mir, Clin Microbiol Infect 2012).

# Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009

Jean-Paul Guthmann<sup>1</sup> (jguthmann@invs.sante.fr), Laure Fonteneau<sup>1</sup>, Céline Ciotti<sup>2</sup>, Elisabeth Bouvet<sup>2</sup>, Gérard Pellissier<sup>2</sup>, Daniel Lévy-Bruhl<sup>1</sup>, Dominique Abiteboul<sup>2</sup>

**Tableau 2** Couvertures vaccinales redressées pour les vaccinations obligatoires, enquête chez les soignants, France, 2009 / **Table 2** Adjusted vaccination coverage for mandatory immunizations, survey among healthcare workers, France, 2009

Vaccination *	Couverture vaccinale									
	Médecins		Infirmiers		Sages-femmes		Aides-soignants		Total	
	N	% [IC95%]	N	% [IC95%]	N	% [IC95%]	N	% [IC95%]	N	% [IC95%]
<b>VHB</b>	<b>72</b>		<b>97</b>		<b>55</b>		<b>94</b>		<b>318</b>	
Complète (≥ 3 doses)	44	76,8 [45,6-92,9]	83	90,9 [80,6-96,1]	48	77,7 [68,6-84,6]	83	95,9 [89,4-98,5]	258	91,7 [87,7-94,4]
Incomplète (1-2 doses)	14	12,3 [3,8-33,2]	10	7,6 [2,8-18,6]	4	21,1 [14,0-30,4]	8	3 [0,8-9,9]	36	6,4 [3,8-10,6]
Absence d'information	14	10,9 [3,5-28,7]	4	1,5 [0,3-6,8]	3	1,2 [0,3-5,2]	3	1,1 [0,3-4,8]	24	1,9 [0,7-4,8]

# Evaluations médico-économiques

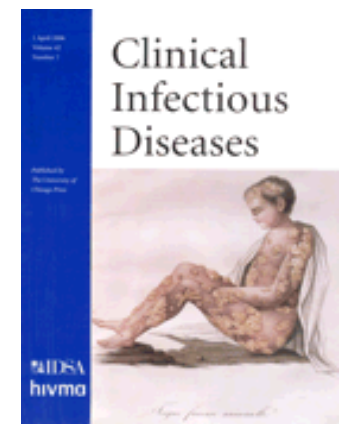
---

- Peu de travaux
- Difficultés méthodologiques
- Collecte de données en temps réel
- Evaluation des coûts directs et indirects

# Nosocomial Pertussis: Costs of an Outbreak and Benefits of Vaccinating Health Care Workers

Angela Calugar,<sup>1,a</sup> Ismael R. Ortega-Sánchez,<sup>2,a</sup> Tejpratap Tiwari,<sup>2</sup> Liisa Oakes,<sup>3</sup> Jeffrey A. Jahre,<sup>4</sup> and Trudy V. Murphy<sup>2</sup>

*Clinical Infectious Diseases* 2006;42:981–8



17 soignants infectés après exposition exposé à 1 enfant  
307 contacts (patients, famille, et connaissances) des soignants infectés

Evaluation du coût direct et indirect des mesures de contrôle associées à la vaccination des soignants

**Coût : 74870\$ (74760€), 6409\$ (5890€)/soignant**

Simulation de l'impact de la vaccination:

sans vaccination : 203 expositions nosocomiales/1000 soignants

vaccination prévient 93 expositions nosocomiales annuelles

# France

---

Alerte : 3 cases confirmés chez des soignants (S) + dépistage chez les contacts présentant une toux.

91 cas potentiels (77 S, 12 P, 2 proches)

89% traités par ATB + 22% en contact avec une source

5 jours d'absence en moyenne pour 55% des S identifiés comme des cas, 4 P hospitalisés

Coût moyen : 297 €/cas

Coûts totaux (soins et absentéisme) : 46 661 € pour les 91 personnes investiguées

# Vaccinations et personnels soignants

Infections	Recommandations
<b>Diphtérie</b> <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<b>Vaccins obligatoires</b> dans la population générale et <b>pour les professionnels de santé</b>
<b>Tétanos</b> <i>Clostridium Tetani</i>	
<b>Polyomyélite</b> <i>Poliovirus</i>	
<b>Hépatite B</b> <i>Virus de l'hépatite B (VHB)</i>	<b>Vaccination obligatoire</b> <b>pour les professionnels de santé à risque de contamination</b> (l'immunité sera vérifiée par un dosage de la concentration en Ac anti HBs)
<b>Tuberculose</b> <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<b>Vaccination obligatoire</b> <b>pour les professionnels de santé</b>

Sources : **Calendrier et recommandations vaccinations 2018** [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinations\\_2018.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinations_2018.pdf)

**Collège des Enseignants Dermatologique de France** <http://cedef.org/enseignement/dcem>

**Fédération Française d'Infectiologie** <http://www.infectiologie.com/fr/ecnpilly-edition-2018-disponible-en-librairie.html>

# Vaccinations et personnels soignants

<b>Coqueluche</b> <i>Bordetella pertussis ou Bordetella parapertussis</i>	<b><u>Vaccination recommandée</u> pour les professionnels soignants</b> dans leur ensemble (en particulier travaillant dans les EHPAD, maternité, service de néonatalogie et de pédiatrie)
<b>Rubéole</b> <i>Virus de la Rubéole</i>	
<b>Oreillon</b> <i>Virus ourlien</i>	<b><u>Vaccination recommandée</u> chez les personnels de santé</b> (même chez ceux nés avant 1980 sans ATCDs)
<b>Rougeole</b> <i>Morbillivirus</i>	
<b>Grippe</b> <i>Virus Influenza type A, B ou C</i>	<b><u>Vaccination recommandée</u> +++ pour les professionnels de santé en contact avec des patients à risque</b> (personnes âgées, nourrissons de <6mois)
<b>Varicelle</b> <i>Varicelle-Zona-Virus (HHV-3)</i>	<b><u>Vaccination recommandée</u> chez les professionnels de santé</b> (sans ATCDs avec sérologie négative)

# Vaccinations et personnels soignants

<p><b>Haemophilus Influenzae type b</b> <i>Haemophilus influenzae b</i></p>	<p><b>Vaccination recommandée</b> dans la population générale (pas de recommandations particulières pour les soignants)</p>
<p><b>Pneumocoque</b> <i>Streptococcus Pneumoniae</i></p>	<p><b>Vaccination recommandée</b> chez les personnes à risques (aspléniques, immunodéprimés, avec une insuffisance d'organe chronique). Il n'y a pas de recommandation particulière pour les professionnels de santé</p>
<p><b>Meningocoque</b> <i>Neisseria meningitidis</i></p>	<p><b>Vaccination recommandée</b> pour les professionnels de laboratoire travaillant sur le méningocoque, et chez les personnes contacts autour d'un cas de méningite</p>
<p><b>Fièvre Jaune</b> <i>Flavivirus</i></p>	<p><b>Vaccination recommandée</b> chez les personnes résidants en Guyane, pour les professionnels de santé qui risquent d'être exposés (laborantin, ou circulation active du virus)</p>
<p><b>Fièvre Typhoïde</b> <i>Salmonella typhi et paratyphi</i></p>	<p><b>Vaccination obligatoire</b> pour les laborantins exposés aux risques de contamination</p>
<p><b>Hépatite A</b> <i>Virus de l'hépatite A (VHA)</i></p>	<p><b>Vaccination recommandée</b> pour les personnes à travailler avec des enfants qui n'ont pas l'âge de la propreté ou personne dépendante (pas pour les personnels de santé)</p>

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 8 vaccins supplémentaires sont devenus obligatoires dans la population générale : il s'agit des vaccinations contre la coqueluche, les infections invasives à Haemophilus influenzae de type b, l'hépatite B, les infections à pneumocoque, les infections invasives à méningocoque de séro groupe C, la rougeole, les oreillons et la rubéole; soit un total de 11 vaccinations obligatoires (les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite étant antérieurement obligatoires).

# Vaccinations en santé au travail

M.C. Bayeux-Dunglas et D. Abiteboul, département Études et assistance médicales, INRS

## > ÉTUDIANTS SOUMIS À L'OBLIGATION

### Obligation vaccinale pour la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, l'hépatite B [8]

#### Professions médicales et pharmaceutiques

- Médecin
- Chirurgien-dentiste
- Pharmacien
- Sage-femme

#### Autres professions de santé

- Infirmier
- Infirmier spécialisé
- Masseur-kinésithérapeute
- Pédicure-podologue
- Manipulateur d'électroradiologie médicale
- Aide-soignant
- Auxiliaire de puériculture
- Ambulancier
- Technicien en analyses biomédicales

• *Assistante dentaire devrait être ajoutée par une modification de l'arrêté du 06 mars 2007 suite à l'avis HCSP de janvier 2016 [9].*

### Obligation vaccinale pour le BCG

(article R. 3112-1 du CSP)

Les étudiants en médecine, en chirurgie dentaire et en pharmacie ainsi que les étudiants sages-femmes et les personnes qui sont inscrites dans les écoles et établissements préparant aux professions

de caractère sanitaire ou social énumérées ci-après :

#### Professions de caractère sanitaire

- Aide-soignant
- Ambulancier
- Audio-prothésiste
- Auxiliaire de puériculture
- Ergothérapeute
- Infirmier et infirmière
- Manipulateur d'électroradiologie médicale
- Masseur-kinésithérapeute
- Orthophoniste
- Orthoptiste
- Pédicure-podologue
- Psychomotricien

#### Professions de caractère social

- Aide médico-psychologique
- Animateur socio-éducatif
- Assistant de service social
- Conseiller en économie sociale et familiale
- Éducateur de jeunes enfants
- Éducateur spécialisé
- Éducateur technique spécialisé
- Moniteur-éducateur
- Technicien de l'intervention sociale et familiale



### Obligation vaccinale pour l'hépatite B (article L. 3111-4-1 du CSP)

- Thanatopracteur



# Conclusion

---

- **Transmission nosocomiale d'infections à prévention vaccinale est une réalité**
- Place des perceptions et comportements, « vaccine hesitancy »,  ,  , etc.
- Prévention individuelle et impact collectif
- Vaccination : routine vs épidémies
- Coût-efficace
- Manque d'essais ou études quasi-expérimentales

*Remerciements : B. Andrivot, S. Gerbier, N. Khanafer*