

De 3 à 11 vaccins obligatoires

J.Gaudelus

Hopitaux universitaires Paris Seine Saint Denis

Pole femme enfant

**service de Pediatrie
Hopital Jean Verdier**

93140 Bondy

Université Paris XIII



**SOMIPEV
2018**



VACCINATION

Un des outils de prévention les plus efficaces

Seule la mise à disposition de l'eau potable et les antibiotiques ont eu un impact comparable sur la morbidité et la mortalité des enfants.

La vaccination : Un outil de plus en plus fréquemment décrié



lejournal

Marie-Claire Métier impute ses souffrances au vaccin contre l'hépatite B.
«À 35 ans, ma vie a basculé»

SUD OUEST

VACCINS ET ALUMINIUM

QUE CHOISIR

Le lien est établi

ici Paris

Villeneuve-sur-Lot : une vie de famille brisée par un vaccin contre le tétanos

Pierre Bonizzoni souffre de troubles neuromusculaires depuis un vaccin de rappel du tétanos en 1995. Son épouse raconte

La polémique enfle

Lancé pour prévenir le cancer du col de l'utérus, ce vaccin ne fait pas l'unanimité...



la Nouvelle République.fr

LA Recherche

Les sels d'aluminium dans les vaccins sont-ils dangereux ?

Doutes sur les vaccins contre le papillomavirus



Measuring vaccine confidence: analysis of data obtained by a media surveillance system used to analyse public concerns about vaccines

Heidi J Larson, David M D Smith, Pauline Paterson, Melissa Cumming, Elisabeth Eckersberger, Clark C Freifeld, Isaac Ghinai, Caitlin Jarrett, Louisa Paushter, John S Brownstein, Lawrence C Madoff

Summary

Lancet Infect Dis 2013;
13: 606-13

Published Online
May 13, 2013

[http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)20108-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(13)20108-7)

See Comment page 564

London School of Hygiene &
Tropical Medicine, London, UK

(H J Larson PhD,

D M D Smith DPhil,

P Paterson PhD,

E Eckersberger MPA, I Ghinai BSc,
C Jarrett MPH); Chatham House

Centre for Global Health

Security, Royal Institute of

International Affairs, London,
UK (H J Larson); ProMED-mail,

International Society for

Infectious Diseases, Brookline,
MA, USA (M Cumming MS,

L Paushter MPH,

Prof L C Madoff MD);

HealthMap, Boston Children's
Hospital Informatics Program,

and Division of Emergency

Medicine, Boston Children's
Hospital, Boston, MA, USA

(C C Freifeld MS,

J S Brownstein PhD);

Background The intensity, spread, and effects of public opinion about vaccines are growing as new modes of communication speed up information sharing, contributing to vaccine hesitancy, refusals, and disease outbreaks. We aimed to develop a new application of existing surveillance systems to detect and characterise early signs of vaccine issues. We also aimed to develop a typology of concerns and a way to assess the priority of each concern.

Methods Following preliminary research by The Vaccine Confidence Project, media reports (eg, online articles, blogs, government reports) were obtained using the HealthMap automated data collection system, adapted to monitor online reports about vaccines, vaccination programmes, and vaccine-preventable diseases. Any reports that did not meet the inclusion criteria—any reference to a human vaccine or vaccination campaign or programme that was accessible online—were removed from analysis. Reports were manually analysed for content and categorised by concerns, vaccine, disease, location, and source of report, and overall positive or negative sentiment towards vaccines. They were then given a priority level depending on the seriousness of the reported event and time of event occurrence. We used descriptive statistics to analyse the data collected during a period of 1 year, after refinements to the search terms and processes had been made.

Findings We analysed data from 10 380 reports (from 144 countries) obtained between May 1, 2011, and April 30, 2012. 7171 (69%) contained positive or neutral content and 3209 (31%) contained negative content. Of the negative reports, 1977 (24%) were associated with impacts on vaccine programmes and disease outbreaks; 1726 (21%) with beliefs, awareness, and perceptions; 1371 (16%) with vaccine safety; and 1336 (16%) with vaccine delivery programmes. We were able to disaggregate the data by country and vaccine type, and monitor evolution of events over time and location in specific regions where vaccine concerns were high.

Interpretation Real-time monitoring and analysis of vaccine concerns over time and location could help immunisation programmes to tailor more effective and timely strategies to address specific public concerns.



Measuring vaccine confidence: analysis of data obtained by a media surveillance system used to analyse public concerns about vaccines

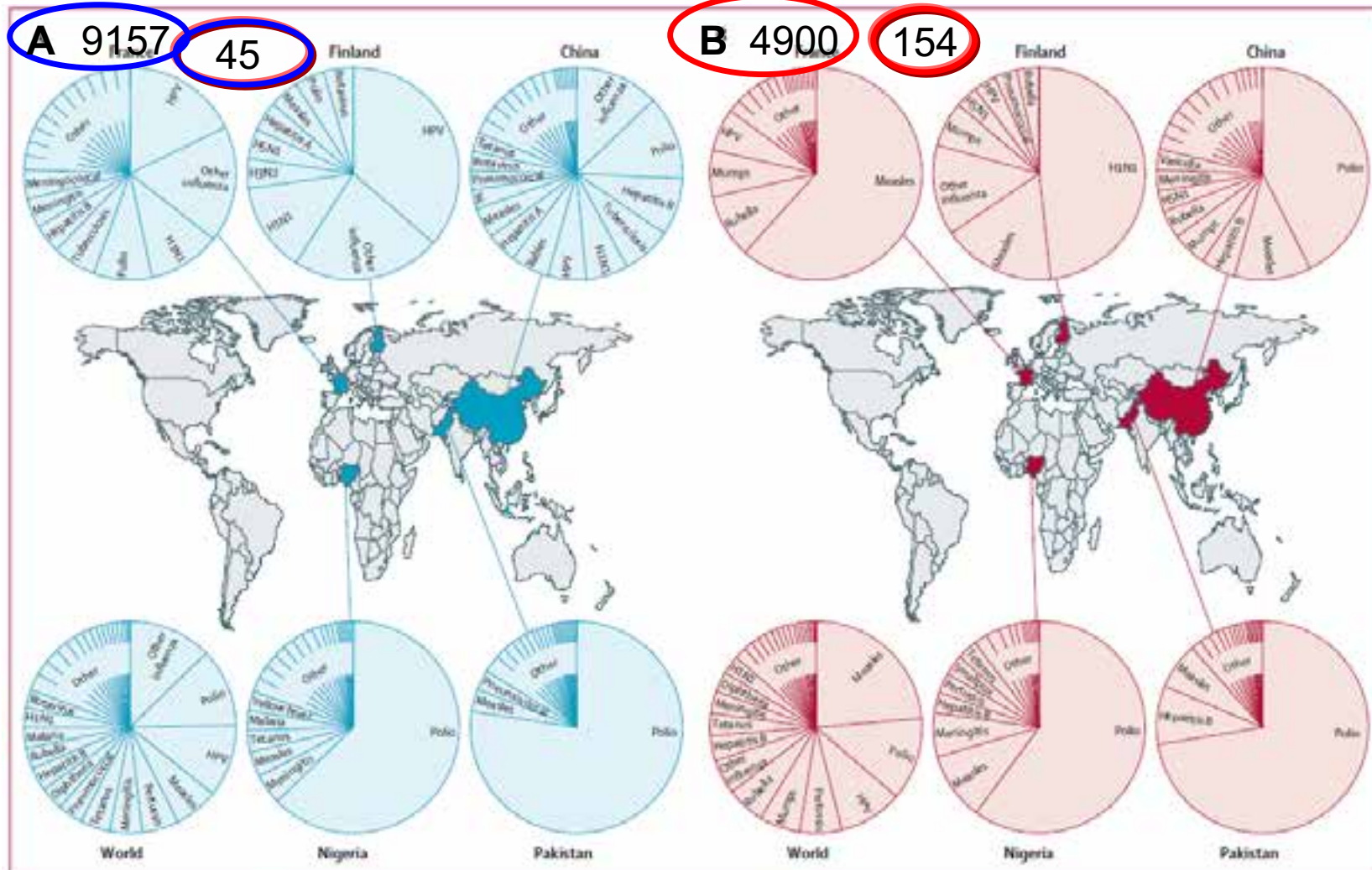
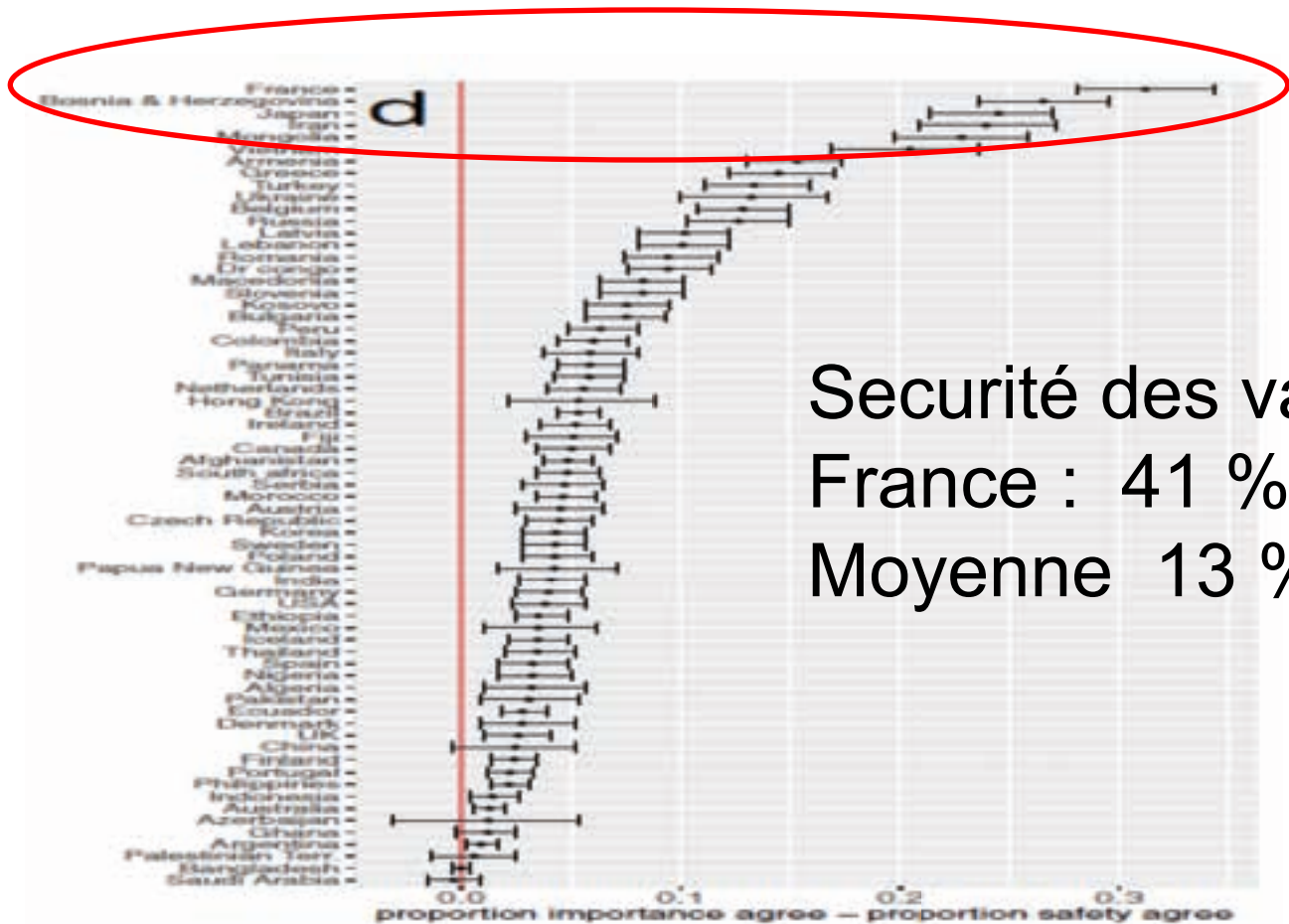


Figure 4: Proportionate number of times specific vaccine types were covered positively and negatively in the media, worldwide and in five selected countries
 Vaccine types were reported positively (A) 9157 times worldwide, 45 times in France, 22 times in Finland, 171 times in China, 236 times in Nigeria, and 261 times in Pakistan. Vaccine types were reported negatively (B) 4900 times worldwide, 154 times in France, 29 times in Finland, 94 times in China, 193 times in Nigeria, and 311 times in Pakistan. Country border data are from the Global Administrative Areas database. ¹¹ HPV=human papillomavirus. JE=Japanese encephalitis.

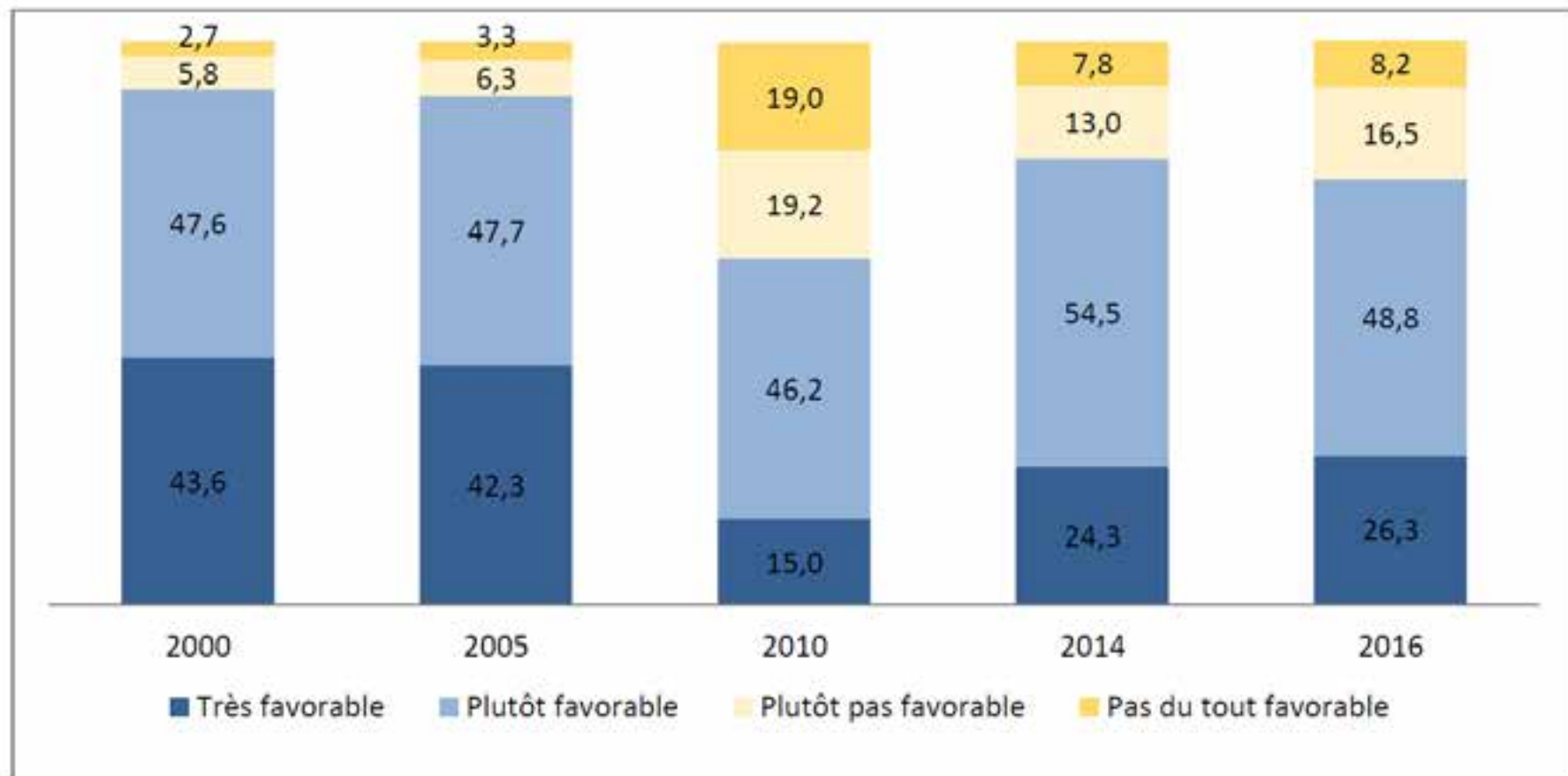
The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey

Heidi J. Larson, PhD^{a,b,*,1}, Alexandre de Figueiredo, MSc^{c,1}, Zhao Xiaohong, BSc^d, William S. Schulz, MSc^a, Pierre Verger, PhD^{e,f,g,h}, Iain G. Johnston, PhDⁱ, Alex R. Cook, PhD^{d,j}, Nick S. Jones, PhD^c

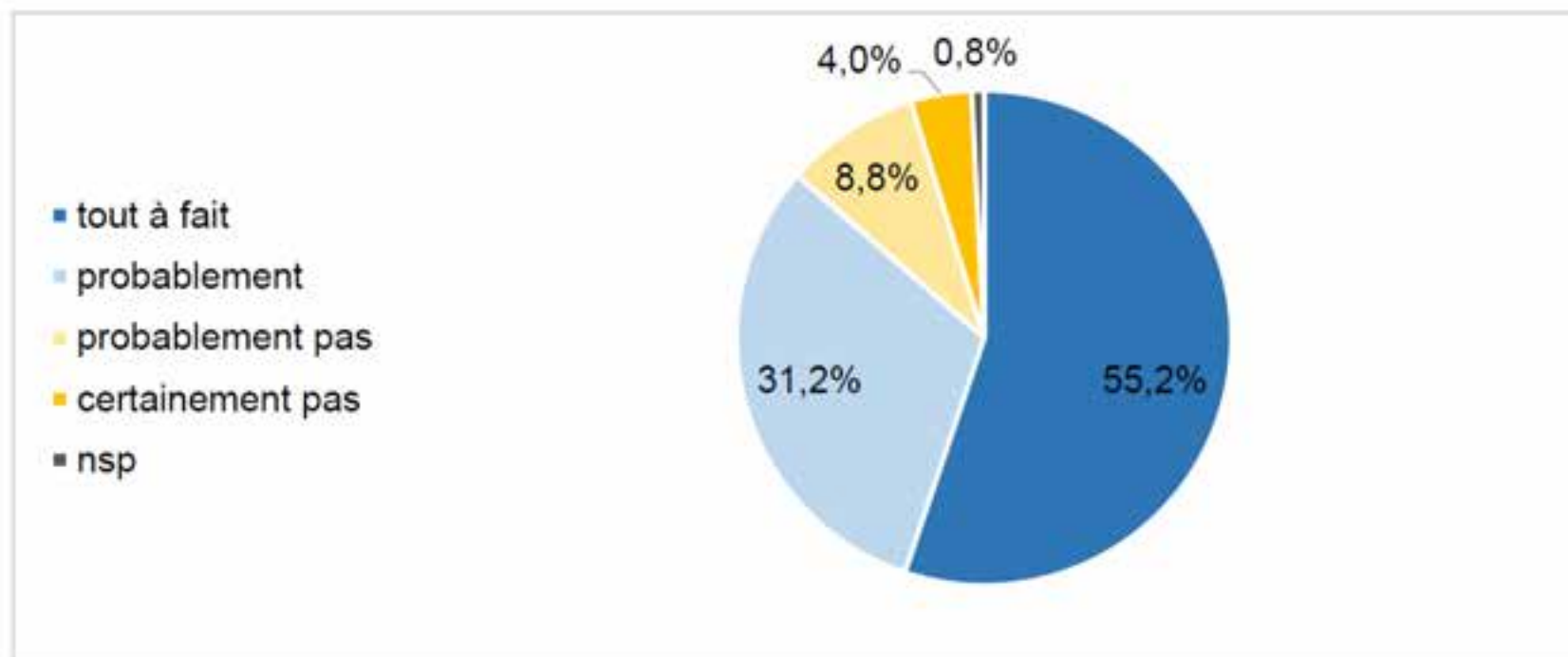


Securité des vaccins
 France : 41 %
 Moyenne 13 %

Évolution de l'adhésion à la vaccination en général (% - base : 18-75 ans)



Proportions de parents d'enfants de 1 à 15 ans qui feraient vacciner leur enfant si la vaccination contre le DTP n'était plus obligatoire (Baromètre santé 2016)



Catégorie de vaccin	Valence	Couverture vaccinale
<i>1ère catégorie : vaccins obligatoires ou ne pouvant être administrés indépendamment des vaccins obligatoires*</i>	Diphtérie, tétanos, poliomyélite primovaccination	98,9 %
	Diphtérie, tétanos, poliomyélite rappel	96,7 %
	Coqueluche primovaccination	98,6 %
	Coqueluche rappel	96,3 %
	Haemophilus influenzae b primovaccination	98,0 %
	Haemophilus influenzae b rappel	95,7 %

Catégorie de vaccin	Valence	Couverture vaccinale
<i>2ème catégorie : vaccin recommandé administré ou non avec les vaccins obligatoires (selon utilisation vaccin hexavalent ou pentavalent)</i>	Hépatite B 3 doses	88,1 %
<i>3ème catégorie : vaccin recommandé nécessitant une injection séparée mais administré en même temps que les vaccins obligatoires</i>	Pneumocoque conjugué 3 doses	91,4 %
<i>4ème catégorie : vaccins recommandés administrés à des âges différents des vaccins obligatoires</i>	ROR 1 dose	90,5 %
	ROR 2 doses	78,8 %
	Méningocoque C **	70,9 %

De 3 à 11 vaccins obligatoires

La **politique vaccinale** s'inscrit dans une activité de protection de **Santé Publique**

Responsabilité de l'État

Dimension éthique

**Protéger la collectivité
tout en respectant l'individu**

La decision de vacciner doit s'appuyer sur l'évaluation du Rapport Benefices / Risques

Au niveau **individuel** et au niveau **collectif**

Benefices : **Protection** contre une maladie

Risques : Avant tout les effets **indésirables** scientifiquement établis mais aussi les risques de ne pas être vacciné

Pharmacovigilance indispensable

Permet de déclencher les alertes et d'induire les études nécessaires :

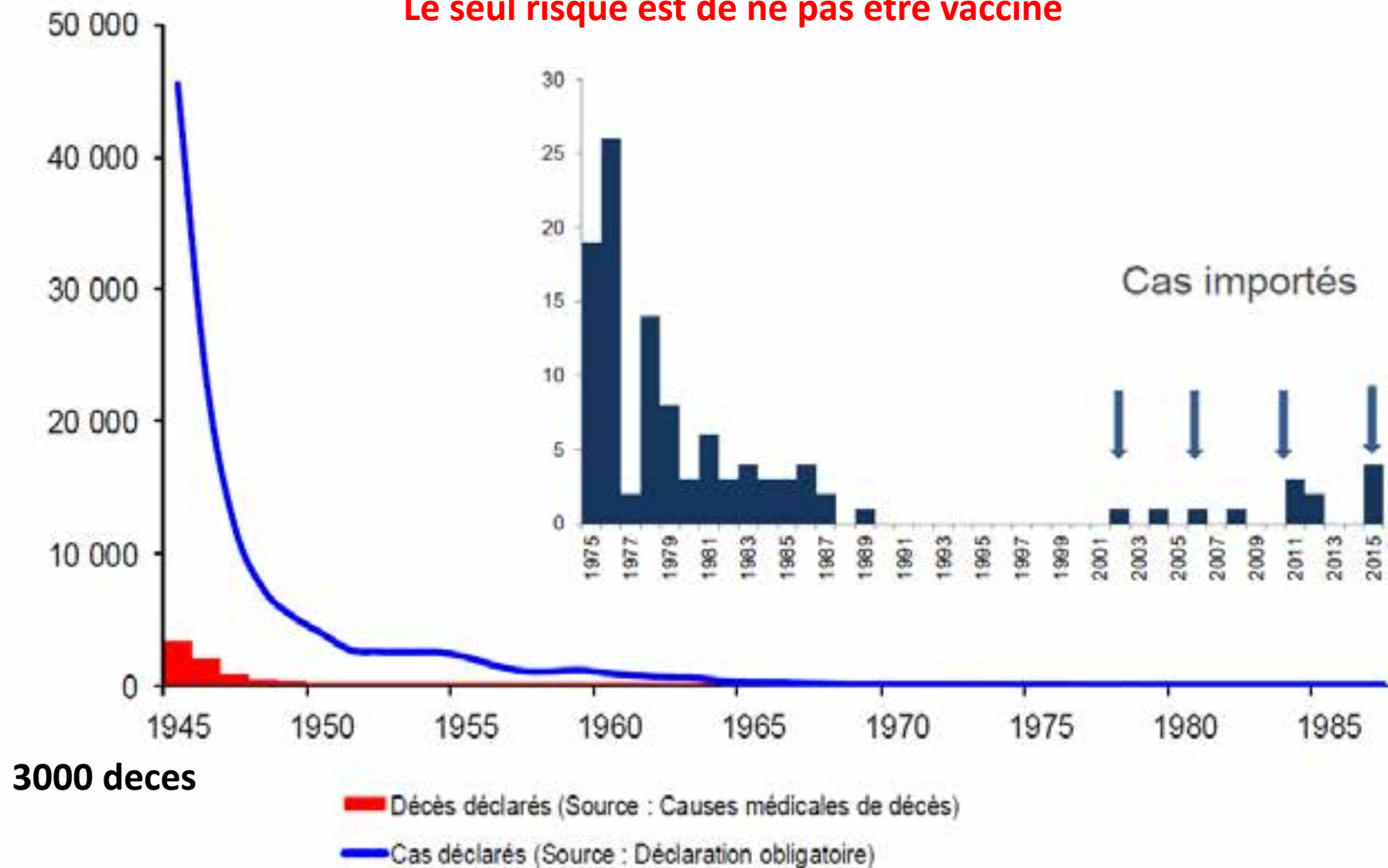
Effets indésirables le plus souvent allégués, médiatisés
sans l'analyse critique indispensable

Le médecin est la clé de la CV

Formation, information, transparence

Diphtérie : Nombre de cas et de décès en France, 1945-2015

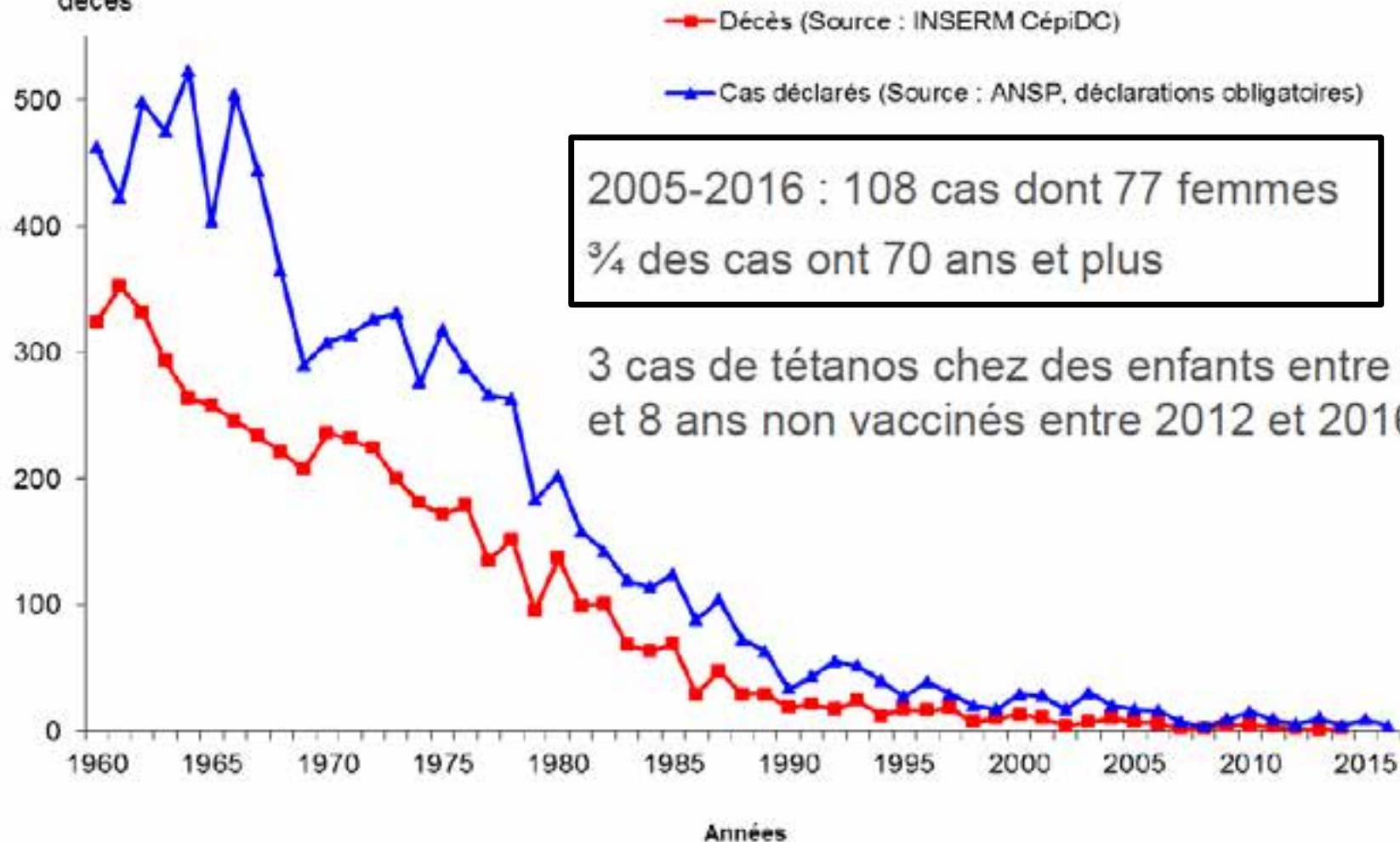
Le seul risque est de ne pas être vacciné



Tétanos : cas déclarés et décès France, 1960-2016

Le seul risque est de ne pas être vacciné

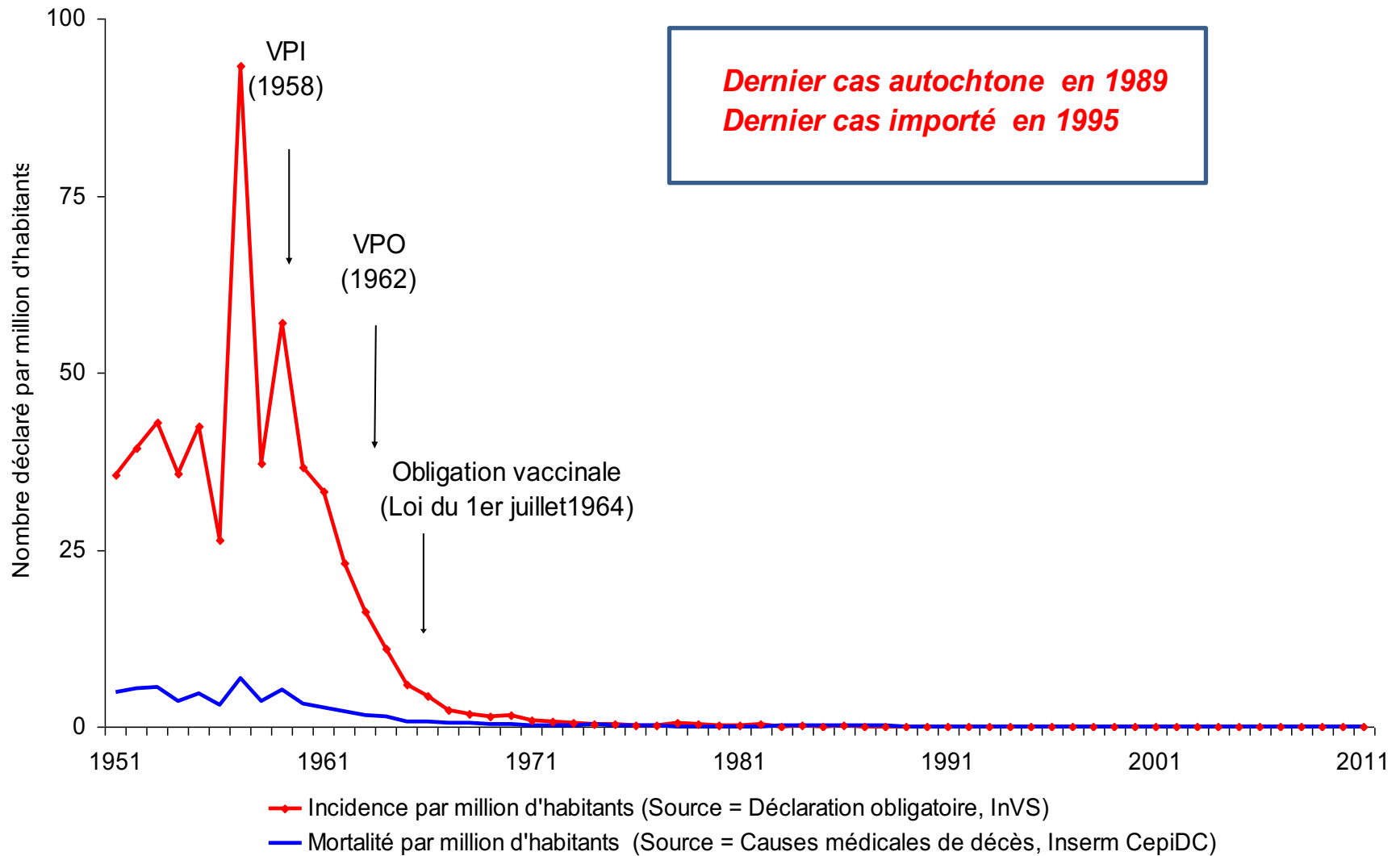
Nombre de cas et de décès





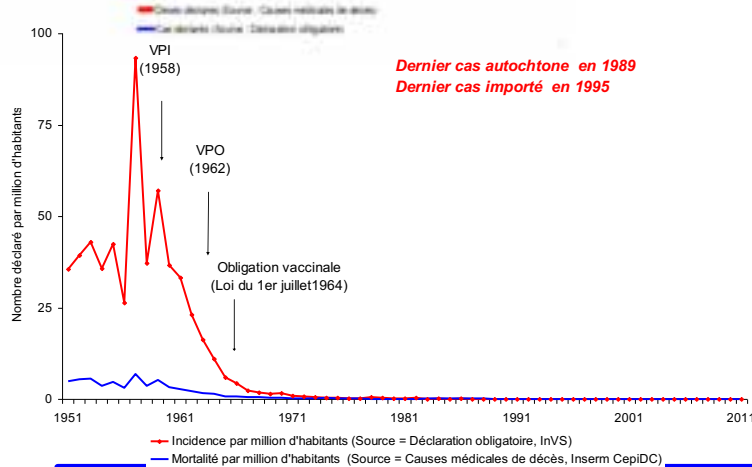
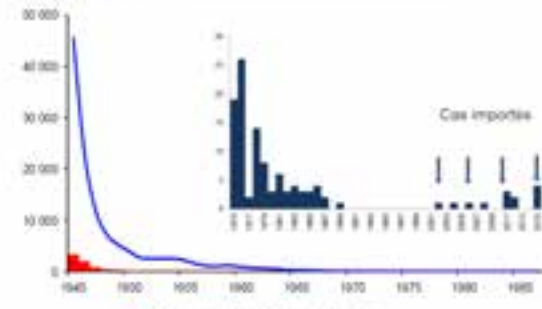
Vaccination contre la poliomyélite

La poliomyélite antérieure aiguë France, 1951-2011



Cette obligation vaccinale etait-elle suffisante? Coherente? Adaptée ?

Diphthérie : Nombre de cas et de décès en France, 1945-2015



Tétanos : cas déclarés et décès France, 1960-2016



Entre 2004 et 2007: 43 cas- Létalité 32%- 90% ≥ 70 ans

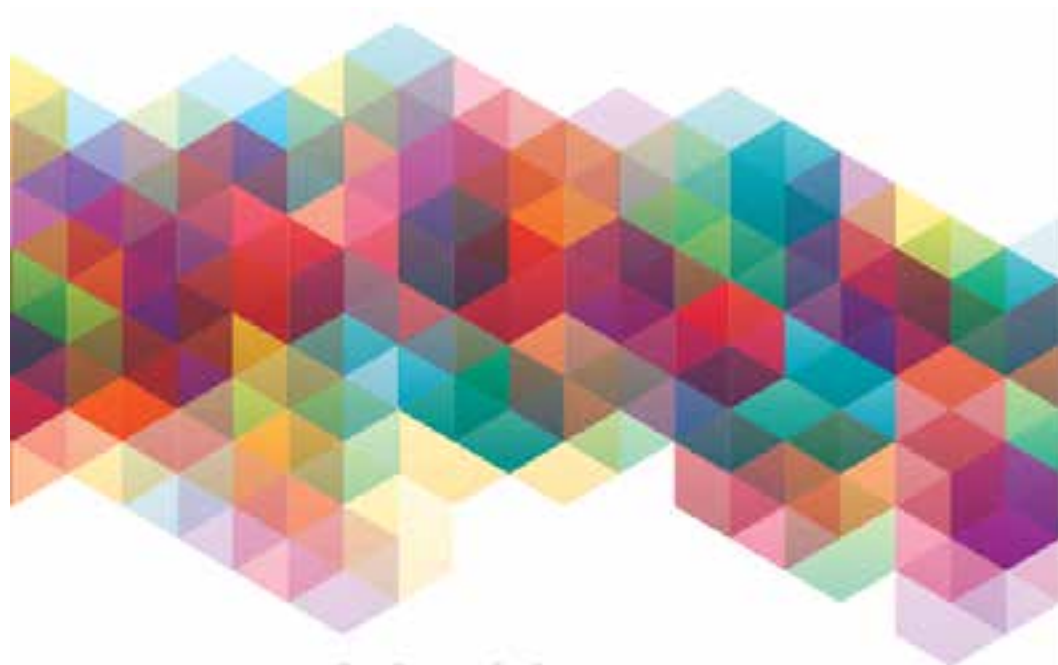
- **Tous les autres vaccins étaient recommandés**

21 morts par Rougeole depuis 2008

308 cas d'IIM C chez les 1-24 ans (298 non vaccinés) 29 décès

1300 décès annuels dus à l'hépatite B

1000 décès annuels liés au cancer du col de l'utérus



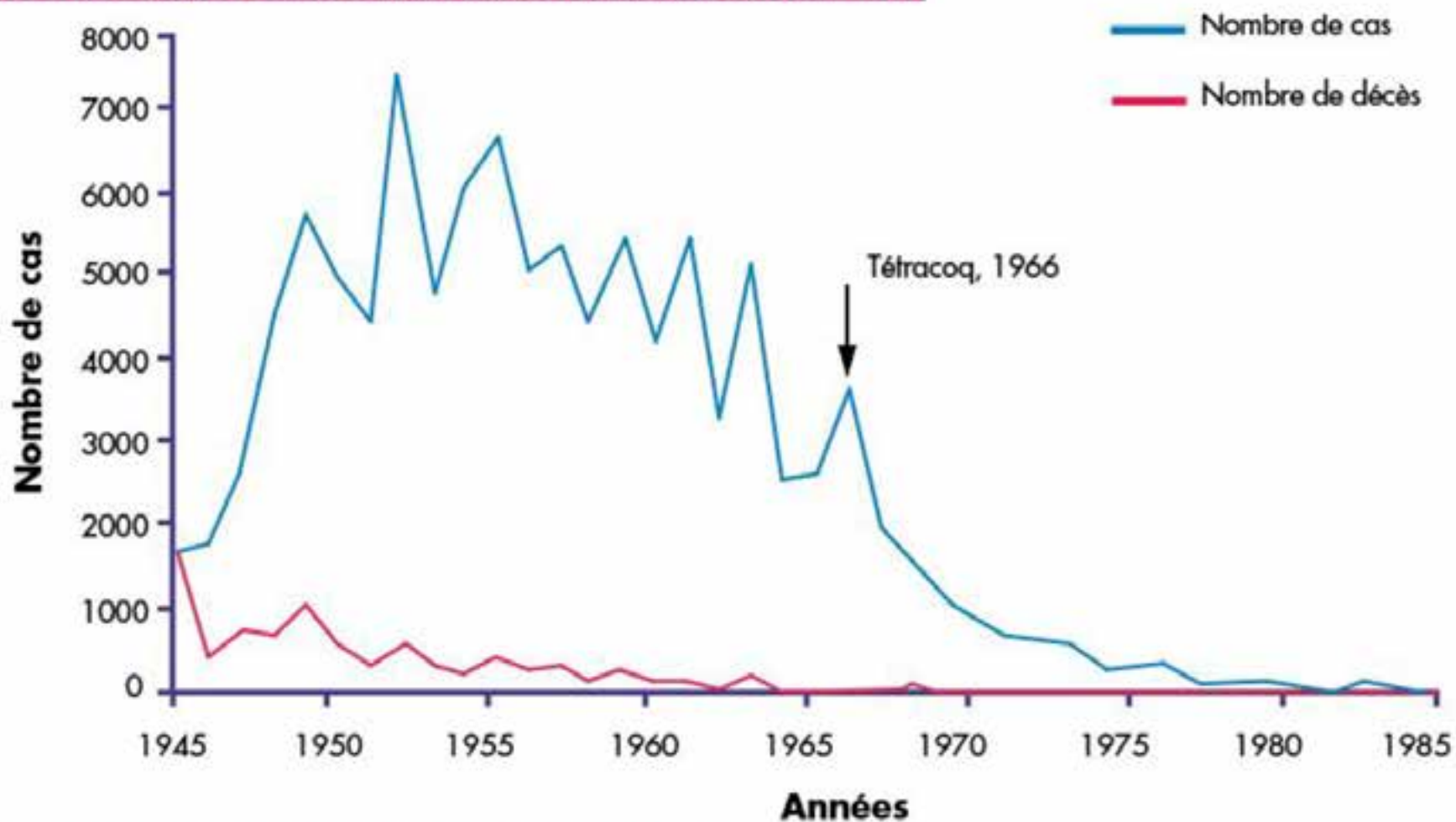
Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2018

Janvier 2018



Coqueluche

Coqueluche : nombre de cas et mortalité, en France, de 1945 à 1986



Sources : Déclarations obligatoires, Santé publique France

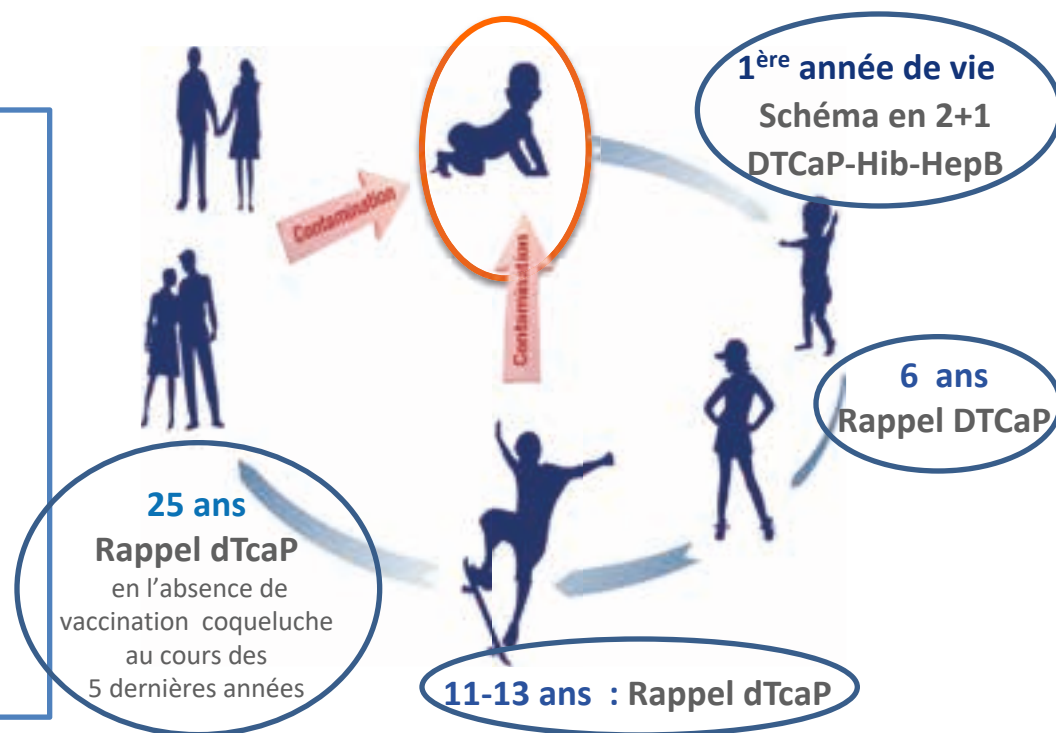
Stratégie vaccinale de cocooning coqueluche



➤ Stratégie du cocooning :

(si vaccination non à jour)

1. Chez les adultes ayant un projet parental
2. Au cours de la grossesse pour :
 - les enfants de la fratrie et le conjoint,
 - les personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec le nourrisson.
3. En post-partum immédiat pour :
 - la mère
 - les personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec le nourrisson.



Coqueluche 2014

(*Pediatr Infect Dis J* 2015;34:814–820)

Epidémiologie Données récentes

Renacoq



3 318 cas confirmés chez les moins de 6 mois
(2227 hospitalisés inclus) entre 1996 et 2012
67,7% % sont âgés de 0 à 2 mois

Incidence moins de 3 mois
444 p. 100 000 en 2000
96 p. 100 000 en 2010

Sur les 2227 cas
18 % admis en réanimation
dont 88 % moins de 3 mois
37 décès (1,7% dont 89 % moins de 3 mois)
1 deces chez un nourrisson vacciné (1 seule dose)

Cocooning efficace?

Etude cas-contrôles en Australie

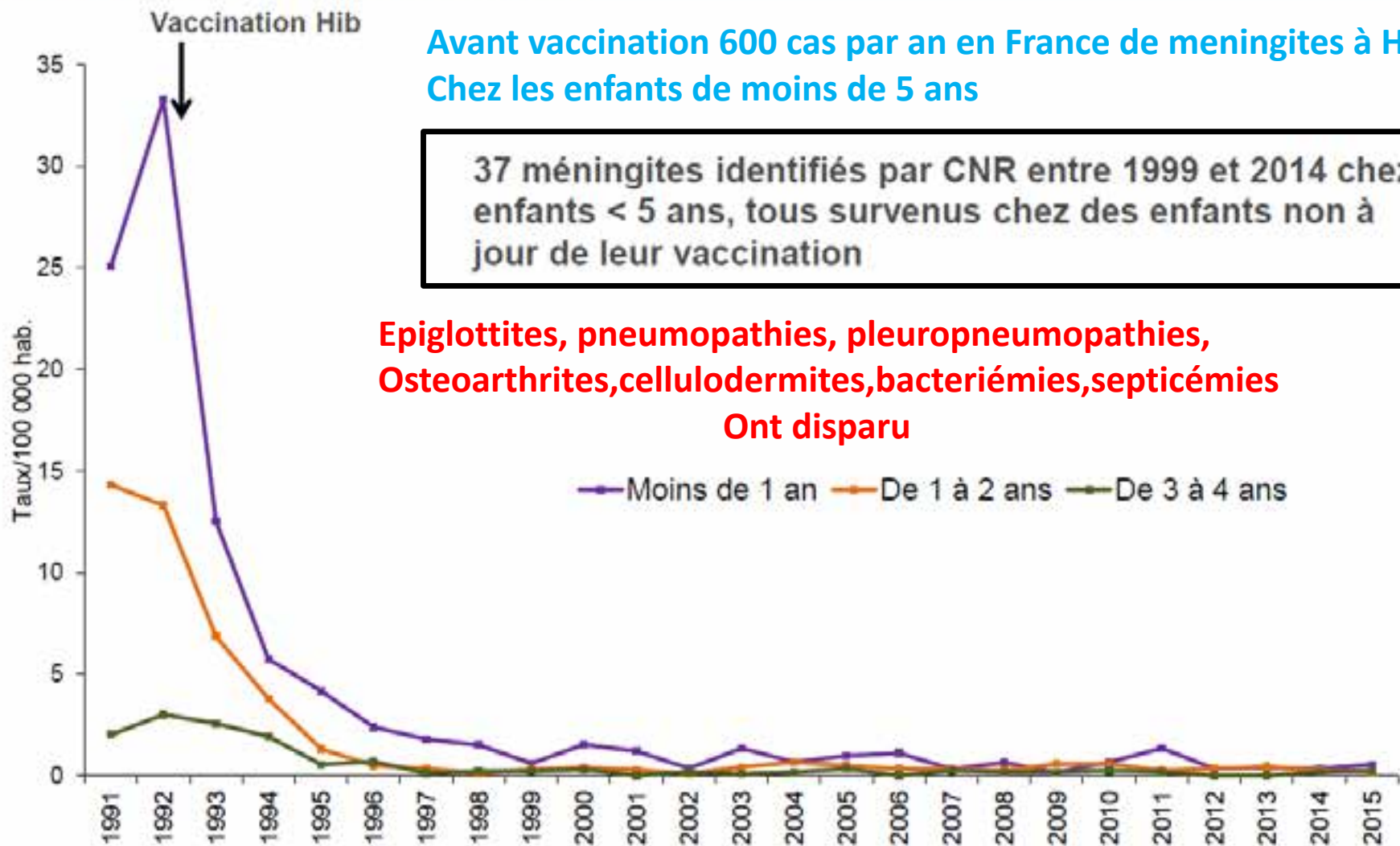
→ Analyse cas de coqueluche confirmée chez <4 mois en 2009-2011 (Parents immunisés = vaccinés > 4 semaines avt 1^{er} symptôme chez l'enfant)

- Mère vaccinée = 22% chez cas vs 32% chez contrôles
- Père vacciné = 20% chez cas vs 31% chez contrôles

→ Efficacité vaccination des 2 parents sur prévention coq avt l'âge de 4 mois = **51% (95%CI: 10-73%)**

Quinn HE. Pediatrics 2014;134(4):713-20

Evolution de l'incidence des méningites à *Haemophilus influenzae* chez les enfants de moins de 5 ans, 1991-2015, Epibac, France métropolitaine.



Vaccination Hepatite B

	Couverture vaccinale à 24 mois					
Année de collecte	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Année de naissance	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
Hépatite B 3 doses	64,6 %	74,2 %	78,1 %	81,5 %	83,1%	87,5 %

	Couverture vaccinale à 15 ans	
	2003-2004	2008-2009
Coqueluche (Schéma complet)	57,4 %	70,0 %
Hépatite B (Schéma complet)	42,4 %	43,1 %

(source: DREES-Dgesco, enquête nationale de santé auprès des élèves scolarisés en classe de 3^{ème}. Traitement InVS)

Vaccin Hepatite B

9 études chez l'adulte (sauf une), 3 études chez l'enfant puis d'autres plus récentes
Ne montrent pas d'augmentation du risque de SEP

L'OMS a toujours maintenu ses recommandations

Etude française : évaluation du rapport bénéfices/risques

Dans l'hypothèse d'un lien (non démontré)

La vaccination de 800 000 pré-adolescents de 10 à 12 ans

Exposerait à 1,1 cas supplémentaires de SEP

Tout en évitant 21 cas d'hépatites fulminantes et 49 cirrhoses

Hepatitis B USA

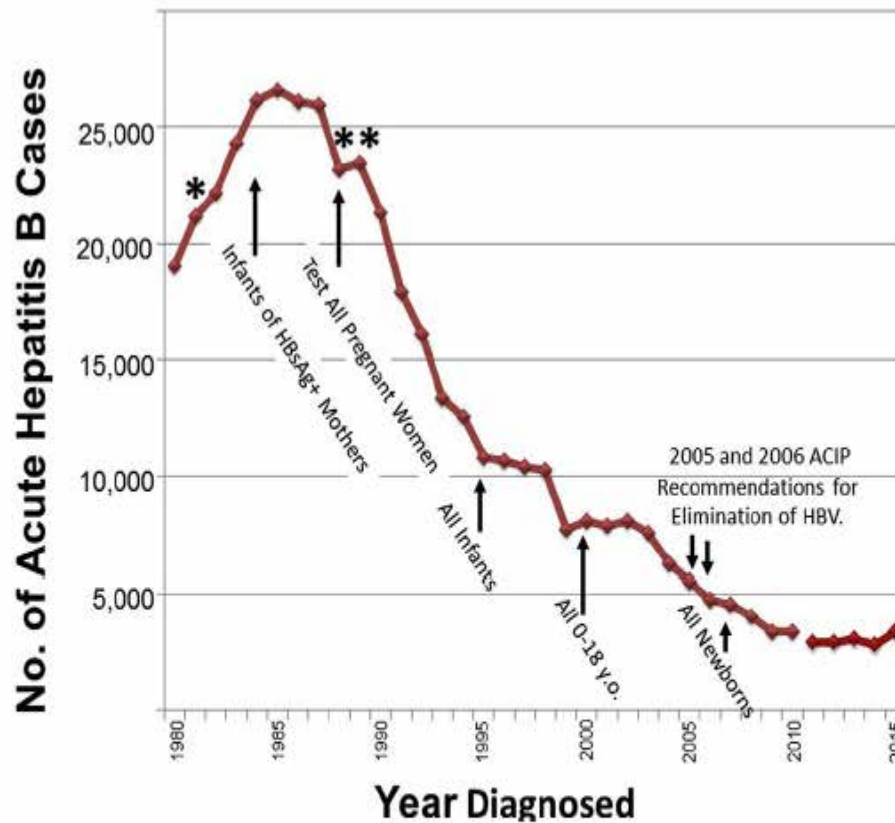


Fig. 6. Annual incidence of acute hepatitis B reported to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in the United States from 1980 to 2015. * indicates when plasma-derived vaccine was licensed in the U.S. and ** indicates licensure of yeast-recombinant vaccine. The arrows indicate when the CDC Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) added major new recommendations for immunoprophylaxis against HBV. Based on data from Refs. [133,134].

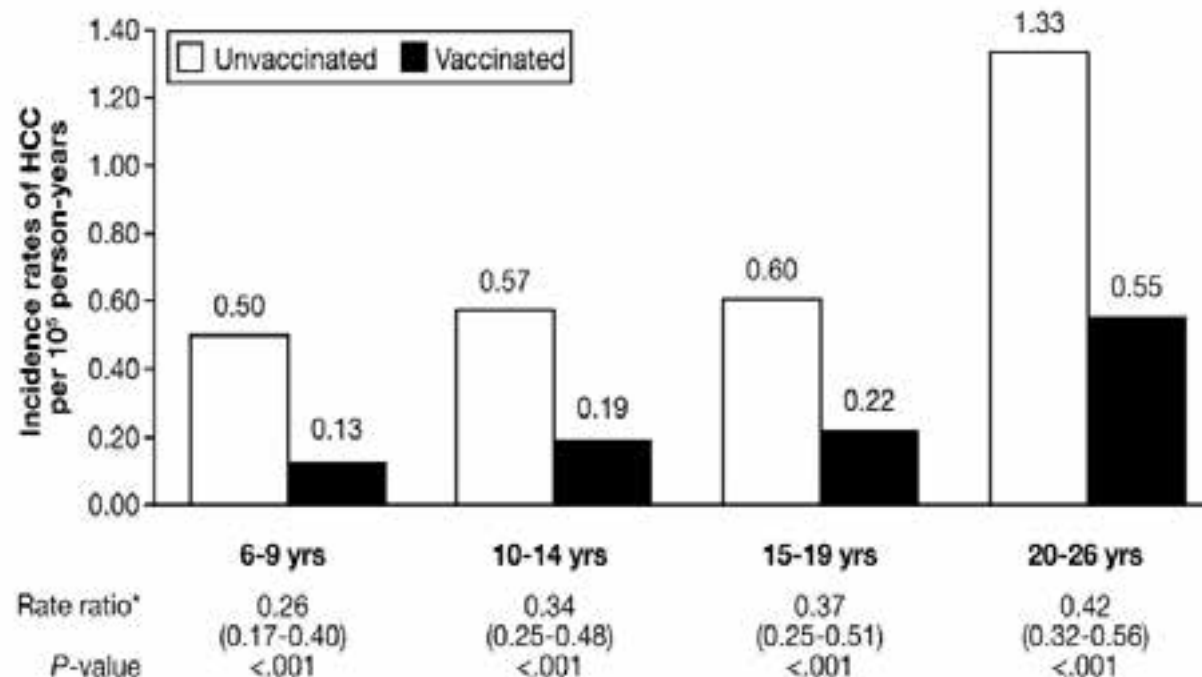
Long-term Effects of Hepatitis B Immunization of Infants in Preventing Liver Cancer



Mei-Hwei Chang,^{1,2} San-Lin You,³ Chien-Jen Chen,⁴ Chun-Jen Liu,² Ming-Wei Lai,⁵ Tzee-Chung Wu,⁶ Shu-Fen Wu,⁷ Chuan-Mo Lee,⁸ Sheng-Shun Yang,⁹ Heng-Cheng Chu,¹⁰ Tsang-Eng Wang,¹¹ Bor-Wen Chen,¹² Wan-Long Chuang,¹³ Maw-Soan Soon,¹⁴ Ching-Yih Lin,¹⁵ Shu-Ti Chiou,¹⁶ Hsu-Sung Kuo,¹⁷ Ding-Shinn Chen,^{2,4} and the Taiwan Hepatoma Study Group

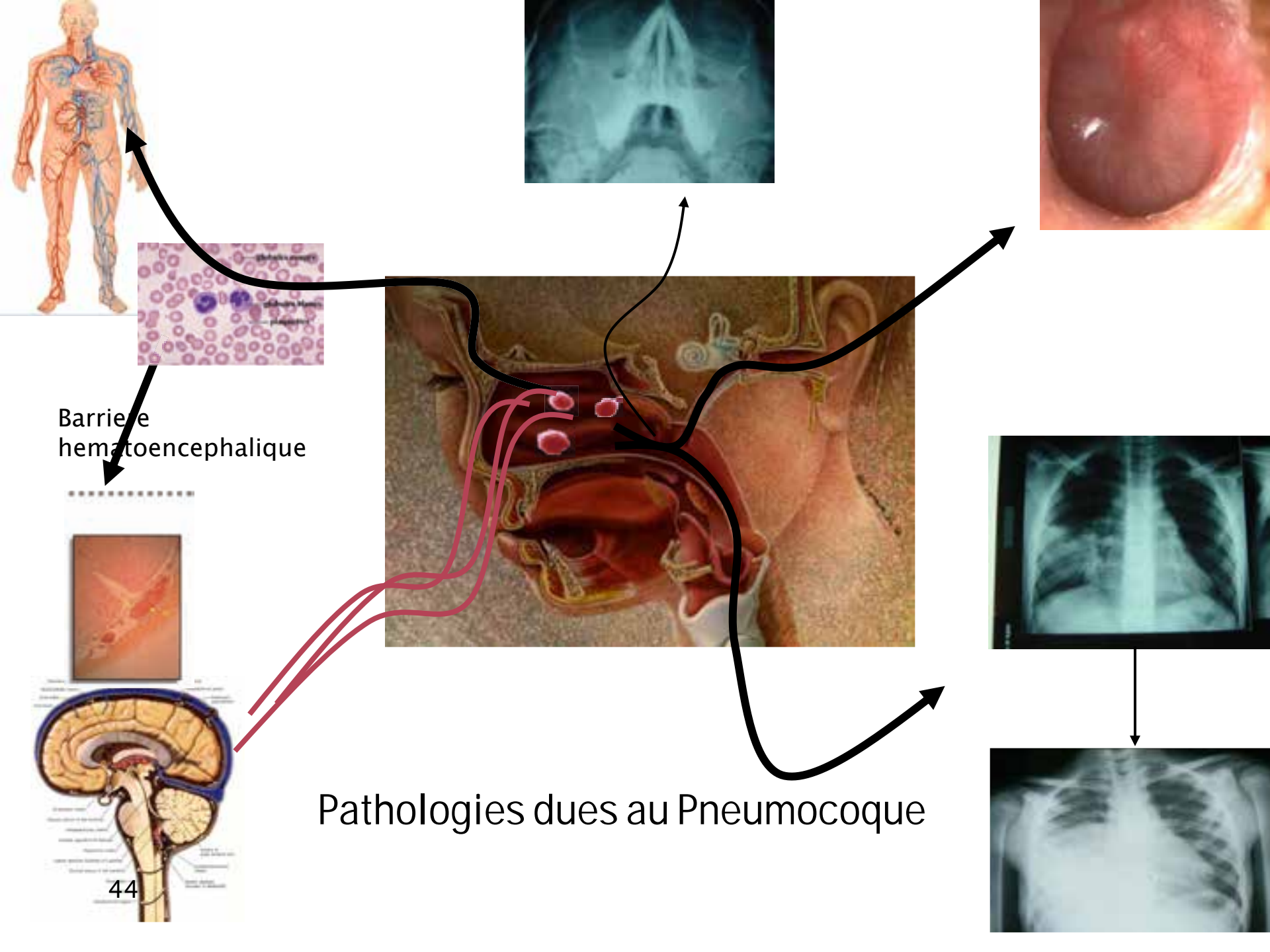
476 Chang et al

Gastroenterology Vol. 151, No. 3

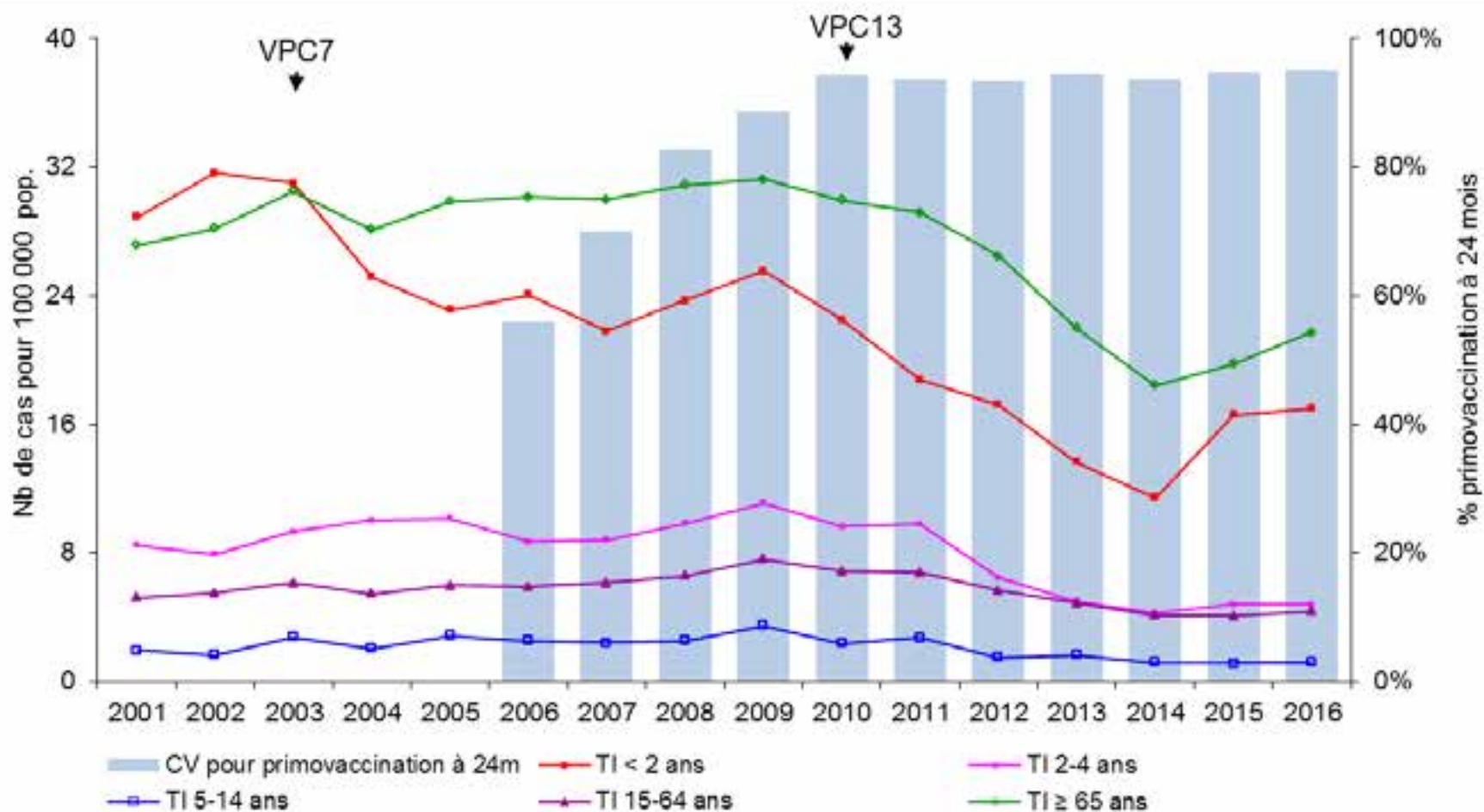


*Rate ratio of vaccinated/unvaccinated birth cohort

Figure 1. Comparison of the incidence rates for HCC and incidence rate ratios (95% CI) by age for birth cohorts born before vs after the start of the universal HBV vaccination program. There is a significant reduction in the incidence of HCC in vaccinated birth cohorts in all age groups between 6 and 26 years old.

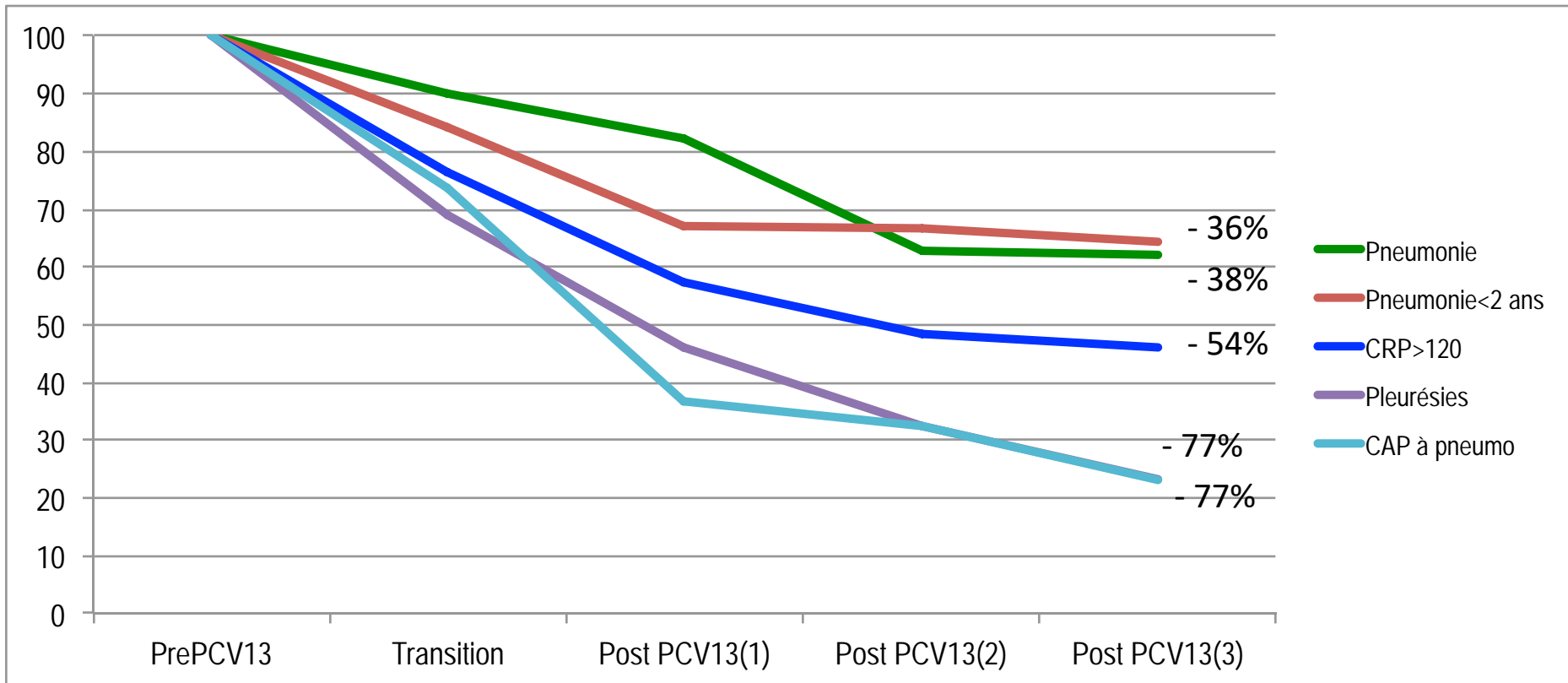
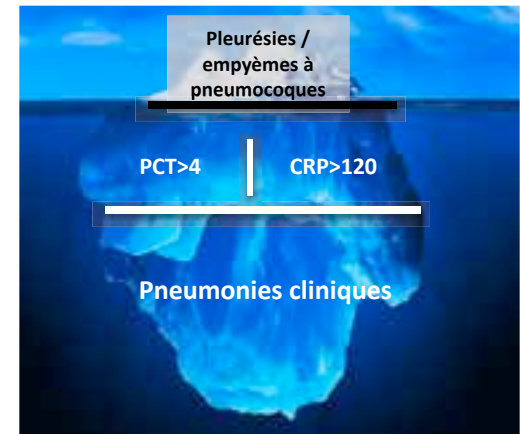


Graphique 1. Nombre de cas d'IIP pour 100 000 personnes par classe d'âge, de 2001 à 2016, France 252 métropolitaine, Réseau EPIBAC-SpF

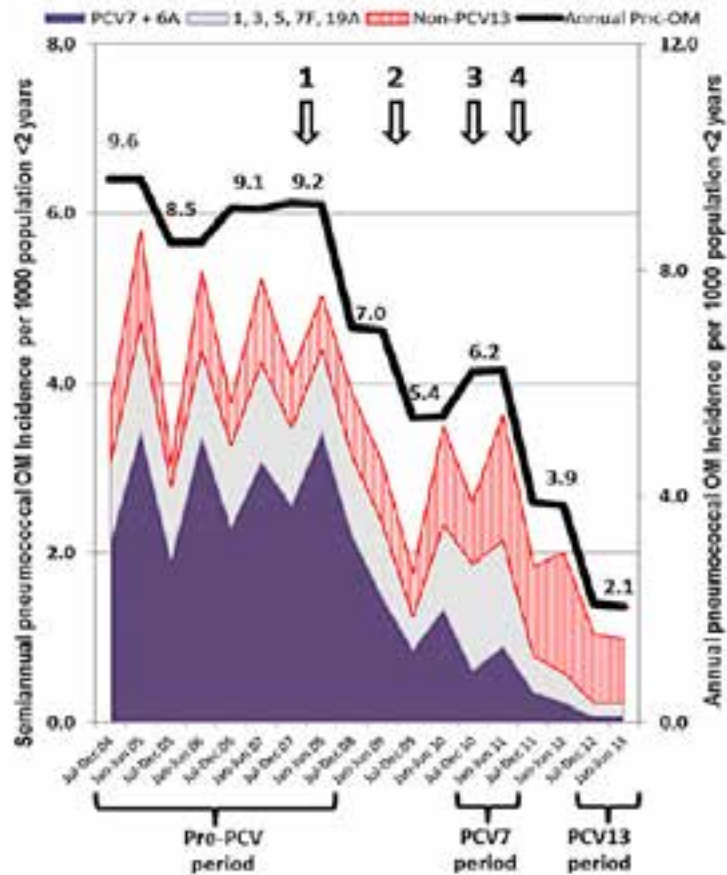


Sources : Epibac, Echantillon généraliste des bénéficiaires, estimations Santé publique France

Impact fort du PCV13 sur les pneumonies et pleuropneumopathies de l'enfant

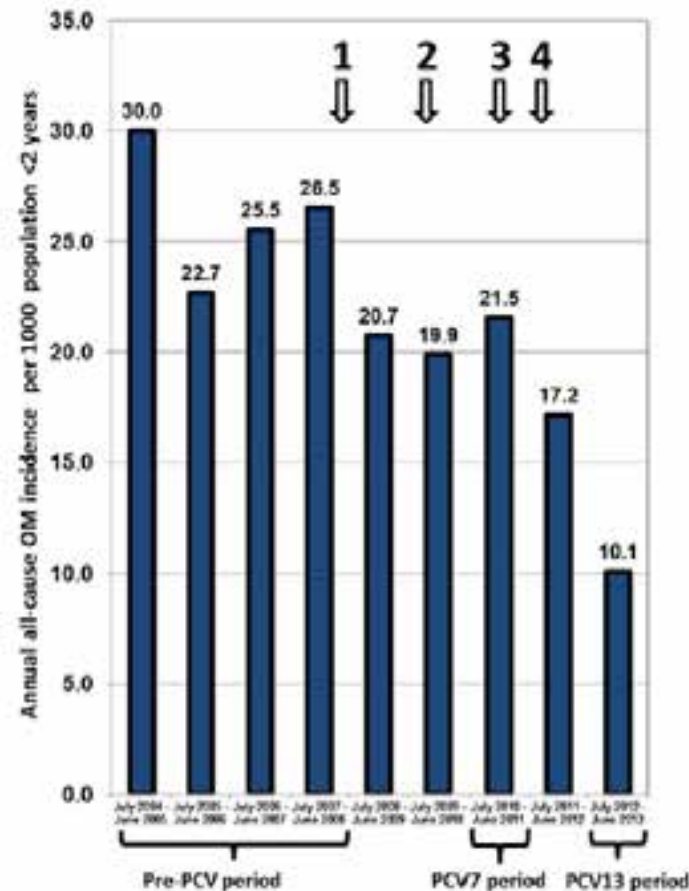


Etude dans 8 services d'urgences pediatriques France



OMA à pneumocoque

Figure 1. Annual and semiannual incidences per 1000 of pneumococcal (Pnc) otitis media (OM) episodes in children aged <2 years in southern Israel, July 2004–June 2013. Arrows indicate (1) 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) in private market; (2) PCV7 introduced to the Israeli National Immunization Plan (NIP); (3) 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) introduced to the Israeli NIP; (4) >70% of children aged 7–11 months received ≥ 2 doses of PCV13. Abbreviation: PCV, pneumococcal conjugate vaccine.



OMA toutes causes

Figure 3. Annual incidences per 1000 of all-cause otitis media (OM) episodes in children aged <2 years in southern Israel, July 2004–June 2013. Arrows indicate (1) 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) in private market; (2) PCV7 introduced to the Israeli National Immunization Plan (NIP); (3) 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) introduced to the Israeli NIP; (4) >70% of children aged 7–11 months received ≥ 2 doses of PCV13. Abbreviation: PCV, pneumococcal conjugate vaccine.

NIP 2 + 1

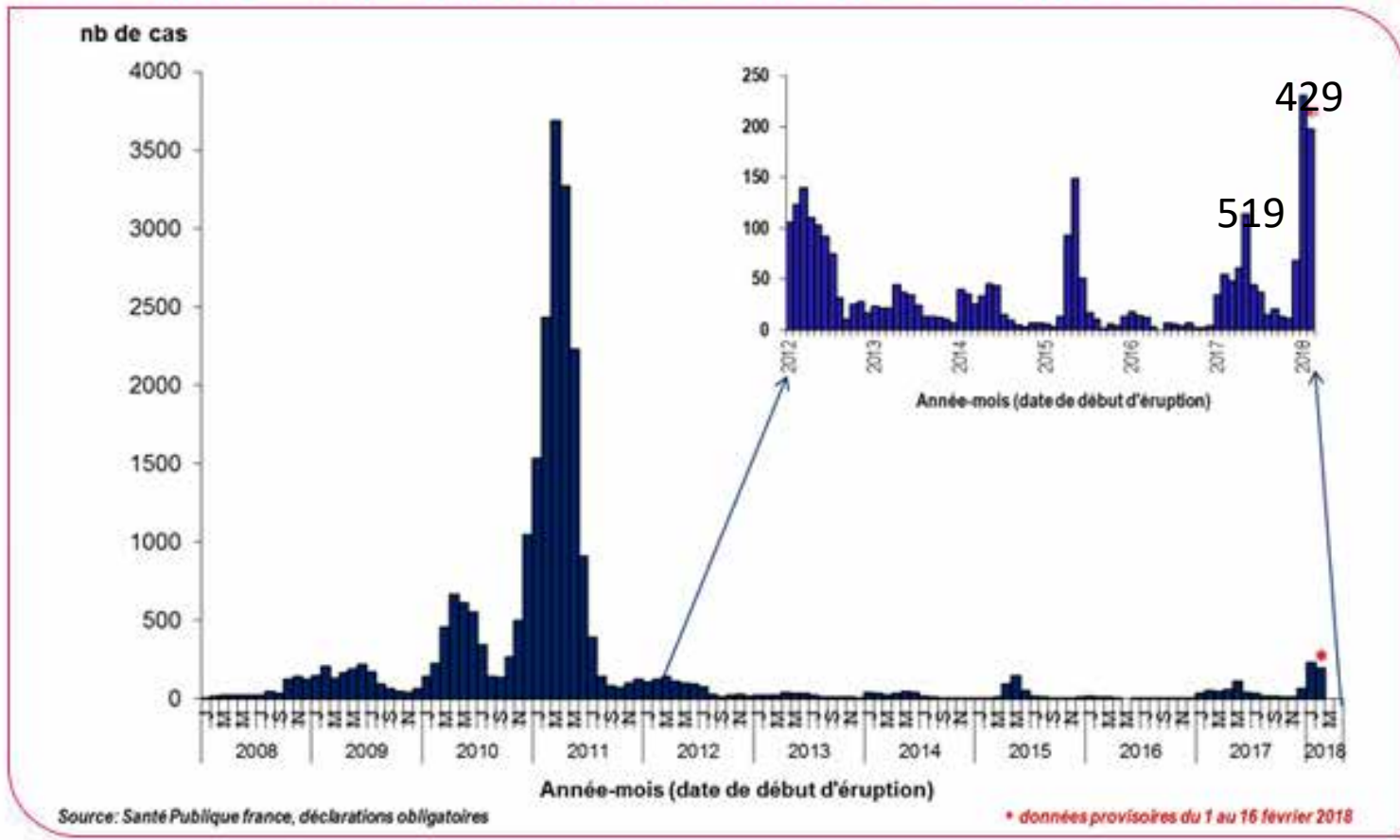
PCV7 NIP, Jul 2009
PCV13 NIP, Nov 2010

Données épidémiologiques rougeole

(source SpF)

Depuis le 1^{er} janvier 2008 : plus de 1500 pneumonies graves,
38 complications neurologiques (35 encephalites, 1 myelite, 2 SGB)
21 décès

Cas de rougeole par mois - Déclarations obligatoires, France, Janvier 2008 – 16 février 2018 / Number of measles cases per month – Mandatory notification, France, January 2008 – 16 February 2018



CV 2015 à 24 mois
Dose 1 : 90,4%
Dose 2 : 78,2%

Source: Santé Publique France, déclarations obligatoires

* données provisoires du 1 au 16 février 2018

Santé publique France, dans le cadre de ses missions de surveillance, de vigilance et d'alerte dans les domaines de la santé publique, analyse les données de la rougeole issues de son réseau de partenaires et publie les indicateurs résultant de l'analyse de ces données dans ce bulletin mis en ligne chaque semaine sur son site internet. Les données du présent bulletin sont provisoires à la date de l'analyse.

Santé publique France s'appuie sur un réseau d'acteurs pour assurer la surveillance de la rougeole : Le CNR des virus de la rougeole, rubéole et oreillons, les médecins libéraux, urgentistes, laboratoires, réanimateurs et épidémiologistes



CNR Virus de la rougeole, rubéole et oreillons



Points clés

- ▶ Recrudescence de la rougeole depuis novembre 2017
- ▶ Au 26 mars 2018, 1232 cas déclarés depuis le 6 novembre 2017
- ▶ Plus de 1150 cas (94%) déclarés depuis le 1er janvier 2018
- ▶ 69 départements ont déclaré des cas
- ▶ 57% des cas (n=708) sont déclarés dans la région Nouvelle-Aquitaine
- ▶ Incidence la plus élevée chez les moins de 1 an: 10,7 cas/100.000 habitants
- ▶ Plus de 20% des cas hospitalisés
- ▶ 86% des cas de rougeole sont survenus chez des sujets non ou mal vaccinés

Figure 1 : Incidence cumulée et nombre de cas de rougeole déclarés par départements, du 06 novembre 2017 au 25 mars 2018 (données provisoires n= 1232)

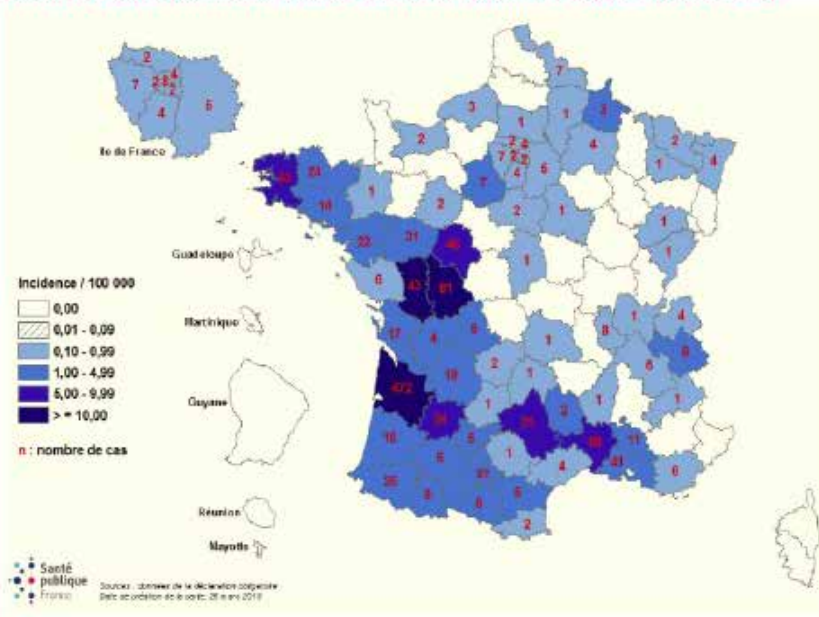
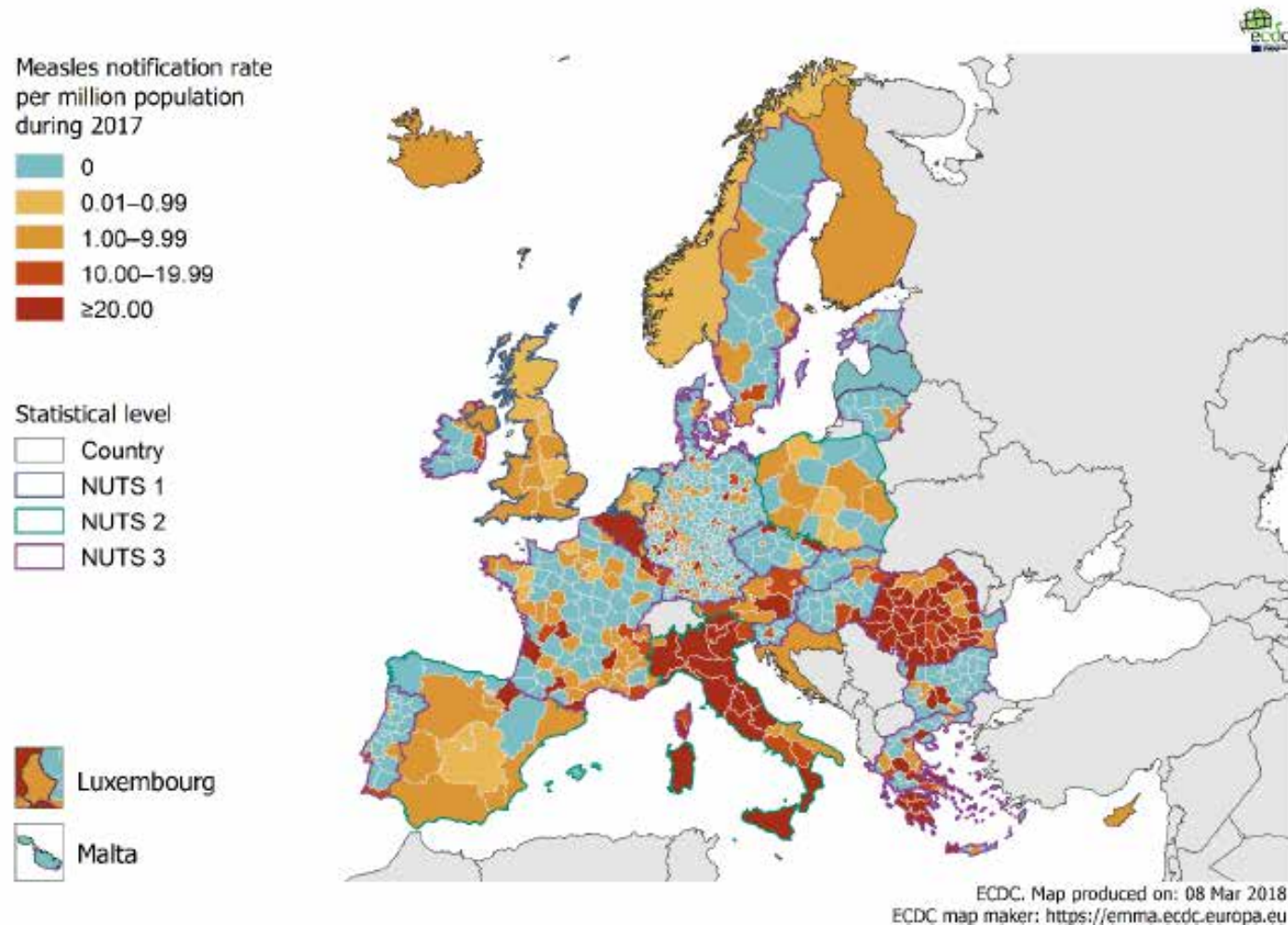


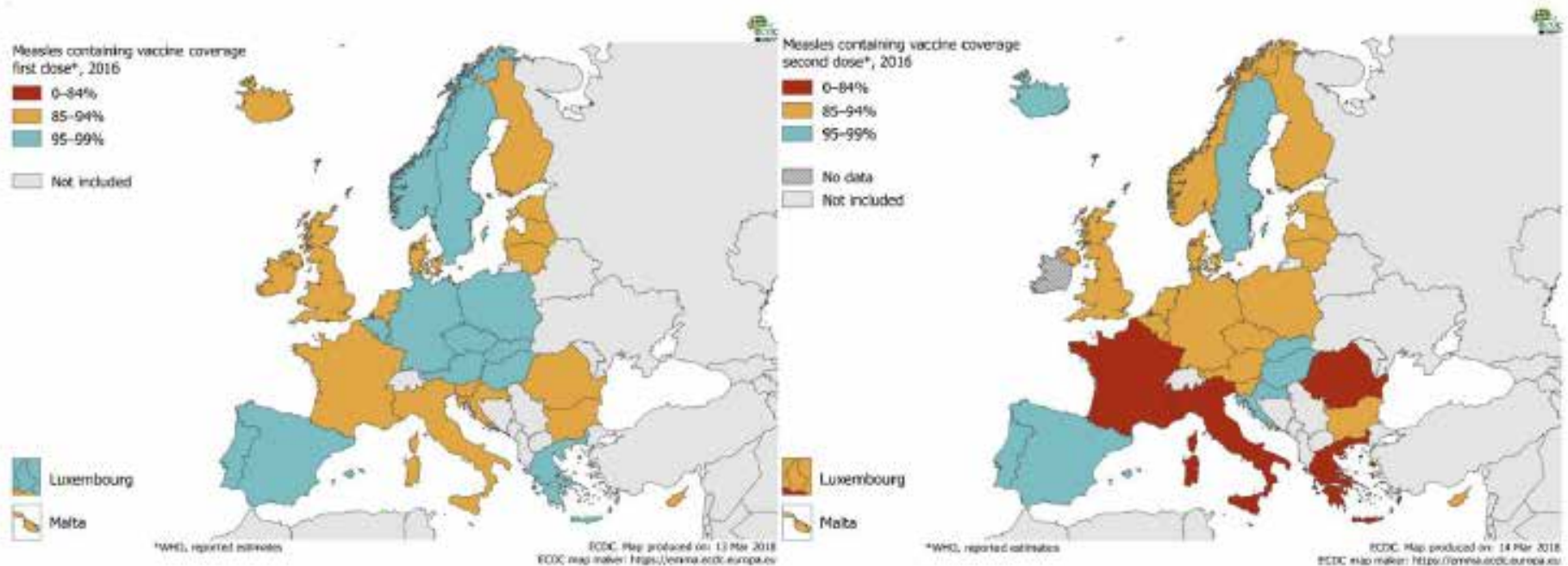
Figure 3. Subnational distribution of measles cases per million population by place of notification*, EU/EEA, 1 January 2017–31 December 2017



**For Denmark, subnational notification rates are based on place of residence. For Belgium, Cyprus, Finland, Iceland, Luxembourg and Norway, the notification rates by country are presented, as reported in TESSy.*

In 2017, 37 deaths due to measles were reported across the EU/EEA; with 26 in Romania, four in Italy, two in Greece, and one each in Bulgaria, France, Germany, Portugal and Spain [3] (Figure 4). A further seven deaths have been reported in 2018; three in Romania, two in Italy, and one each in Greece and France [4].

Figure 5. Vaccination coverage for the first (left panel) and second (right panel) doses of measles-containing vaccine by country, EU/EEA, 2016, WHO



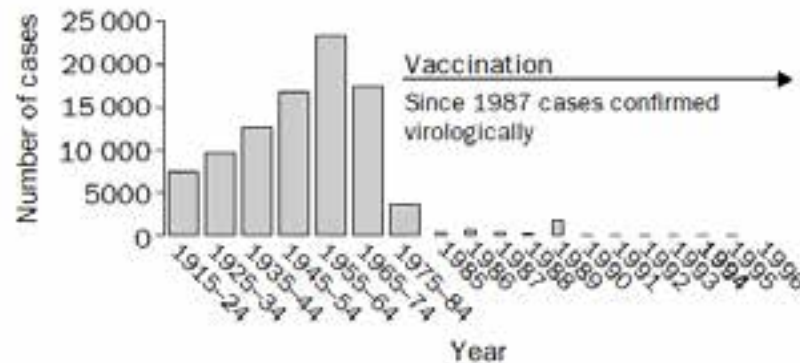
Since the beginning of 2018, large outbreaks of measles continue to be reported from Greece (1 131) [6], Romania (757) [2], France (429) [7], Italy (168) and Portugal (145) [8]. Smaller outbreaks of measles were also reported in other EU/EEA countries: Belgium (5), Czech Republic (23) [9], Germany (33) [10], Ireland (44) [11], Latvia (9) [12], Norway (4) [13], Poland (17), Sweden (28) [14] and the United Kingdom (42).

No measles in Finland

Heikki Peltola, Irja Davidkin, Martti Valle, Mikko Paunio,
Tapani Hovi, Olli P Heinonen, Pauli Leinikki

Lancet 1997;350,1364-65

In 1994 we reported the elimination of indigenous measles, mumps, and rubella from Finland.¹ Only one live-virus vaccine (MMR₁₁, by Merck, Sharp, and Dohme, USA), administered voluntarily and free of charge by public-health nurses at age 14–18 months and 6 years, was used. **Vaccination coverage exceeds 95%.** All cases have been confirmed serologically since 1987.¹ Earlier, when measles was widespread, notification was based on clinical diagnosis, and the role of diseases mimicking measles was minor. About 2000 suspected cases are tested annually. A case is confirmed by IgM antibody test, fourfold or greater rise in IgG antibodies, or enzyme immunoassay. Because of the small number of cases recently, detailed clinical and laboratory data have been obtained from all cases.



Confined cases of measles in Finland 1915–96

A two-dose vaccination programme was launched in 1982. Apart from an outbreak soon after the start of vaccination, the numbers have declined until 1996, when no cases were detected. The cases reported in 1915–74 represent the average of the decade.

Measles, mumps, and rubella in Finland: 25 years of a nationwide elimination programme

Heikki Peltola, Sari Jokinen, Mikko Paunio, Tapani Hovi, Irja Davidkin

Lancet Infect Dis 2008;
8: 796-803

Helsinki University Central
Hospital, Hospital for Children
and Adolescents
(Prof H Peltola MD),
Department of Viral Diseases
and Immunology, National
Public Health Institute
(S Jokinen MSc, T Hovi MD,
I Davidkin PhD), and Ministry of
Social Affairs and Health
(M Paunio MD), Helsinki,
Finland

A nationwide programme to eliminate indigenous measles, mumps, and rubella, mainly by vaccinating children twice, was launched in Finland in 1982. Strong scientific methods to examine the immunological, clinical, and epidemiological variables have accompanied the programme. Measles was eliminated in 1996, and mumps and rubella in 1997. Now, 25 years from the start of this programme, Finland is facing new challenges. Since elimination, eight, 32, and six cases of measles, mumps, and rubella, respectively, have been reported. Of those, seven cases were failures of mumps vaccinations and one case was a rubella vaccination failure. Although outbreaks have been averted, the risks are increasing because the unvaccinated population is growing, epidemics occur in nearby countries, breakthrough cases arise, and declining antibodies suggest waning immunity. The chances for natural boosters are now at a minimum, and individuals are increasingly protected solely by vaccination. To maintain the absence of these diseases, the adopted policy should continue, but the country should also be prepared for prompt supplementary vaccinations in the case of epidemic outbreaks.

Finland

Status of measles and rubella elimination in 2016

Measles eliminated.

Rubella eliminated.

The RVC concluded that endemic transmission of both measles and rubella remained interrupted in Finland in 2016, and confirmed that measles and rubella elimination has been sustained. The RVC commends the NVC on this achievement and anticipates that the immunization and surveillance programmes will perform at an elimination-standard level in the coming years.

Nouveau !

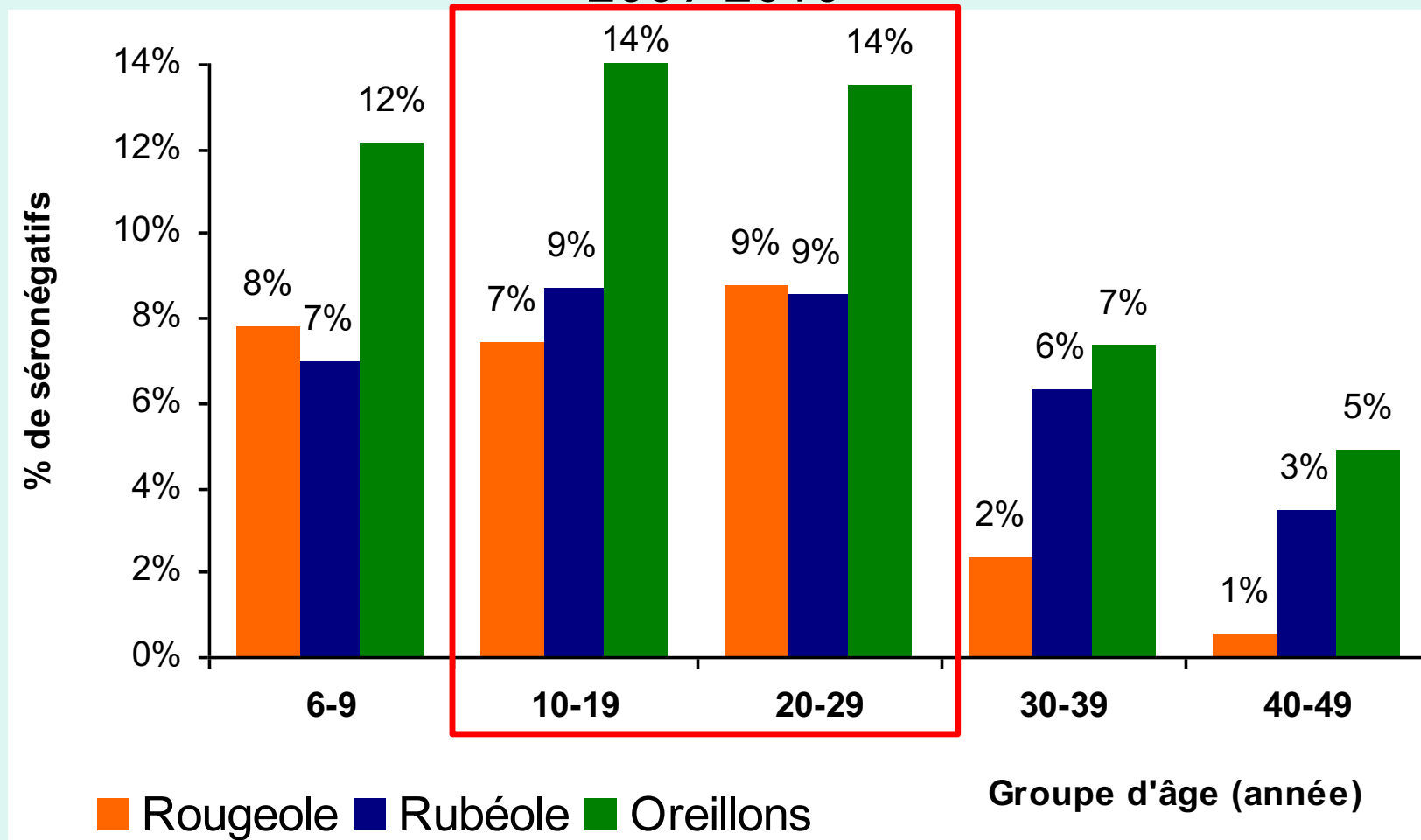
Recommandation générale
(pour toute la population)

- le Haut Conseil de la santé publique recommande que toutes les personnes nées depuis 1980 aient reçu au total deux doses de vaccin trivalent afin d'être correctement protégées contre la rougeole.

Avis du HCSP du 11/O2/2011

% de séronégatifs vis-à-vis de la rougeole , de la rubéole et des oreillons chez les 6-49 ans, France métropolitaine SéroInf

2009-2010



Test Elisa, seuil de négativité : 150 UI / L / 10 UI/L / 230 U / L

N : 5 300, 35 559 048 hab.

Séronégativité vis-à-vis de la rougeole, de la rubéole et des oreillons chez les enfants et adultes, France

Âge (ans)	Rougeole		Rubéole		Oreillons	
	% négatifs	IC95%	% négatifs	IC95%	% négatifs	IC95%
Enquête Saturn-Inf (N=1 617)						
1	24,6	20,1-29,7	24,6	20,5-29,3	30,2	25,1-36,0
2-6	7,1	4,9-10,1	8,3	6,0-11,4	11,6	9,1-14,7
Tous les 1-6 ans	10,4	8,3-13,0	11,4	9,2-14,1	15,2	12,9-17,7
Enquête Séro-Inf (N=5 300)						
6-9	7,8	5,5-10,8	7,0	4,9-9,9	12,1	9,8-14,9
10-19	7,4	5,9-9,2	8,7	7,3-10,3	14,0	12,4-15,7
20-29	8,7	6,6-11,5	8,5	6,9-10,4	13,5	11,2-16,3
30-39	2,3	1,3-4,1	6,3	4,4-9,0	7,4	5,3-10,2
40-49	0,5	0,1-2,0	3,4	1,9-6,0	4,9	3,4-7,0
Tous les 6-49 ans	4,8	4,1-5,7	6,7	5,9-7,5	9,9	9,0-11,0

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

ROUGEOLE

Vaccination post-exposition des sujets contact potentiellement réceptifs
(n'ayant pas été vaccinés par deux doses et sans antécédents certains de Rougeole)

1 – Enfants âgés de 6 à 12 mois :

1 dose ROR dans les 72 heures, puis vaccin trivalent (2 doses) selon le calendrier habituel

2 – Personnes de plus de un an et nées après 1980 :

vaccin trivalent dans les 72 heures

une dose si jamais vacciné puis une 2^{ème} dose à faire (intervalle minimum de 1 mois entre les 2 doses)

2^{ème} dose si déjà une dose

3– Professionnels de santé et personnel petite enfance :

1 dose de vaccin ROR

2 doses si cas groupés

Vaccination Rougeole avant un an

De 6 à 12 mois

Voyage dans une zone à risque

Nourrisson contact d'un cas

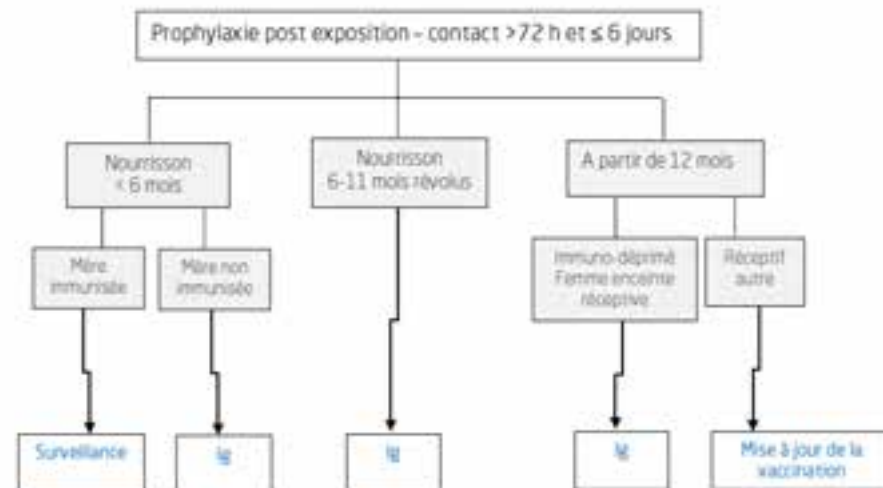
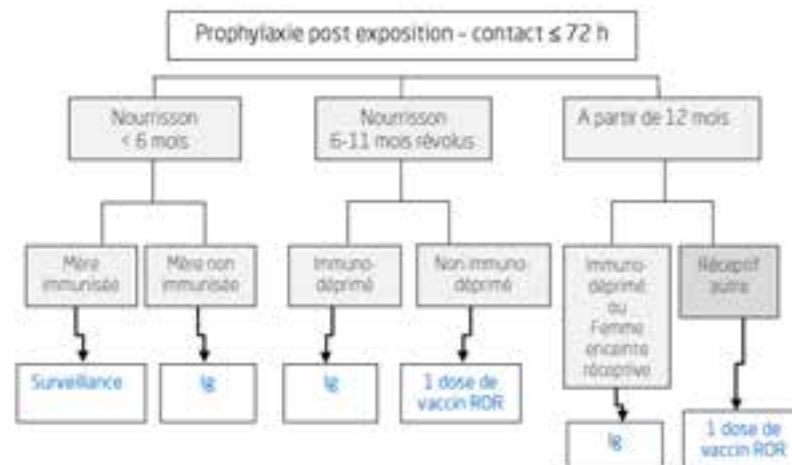
Plus de ROUVAX donc

ROR

Puis 2 doses ROR selon calendrier



Aide-mémoire sur les recommandations vaccinales et sur les mesures préventives autour d'un cas de rougeole



- Immunisé : vaccination à 2 doses ou antécédents documentés de rougeole
- Réceptif : non vacciné ou vacciné une dose ou aucun antécédent de rougeole

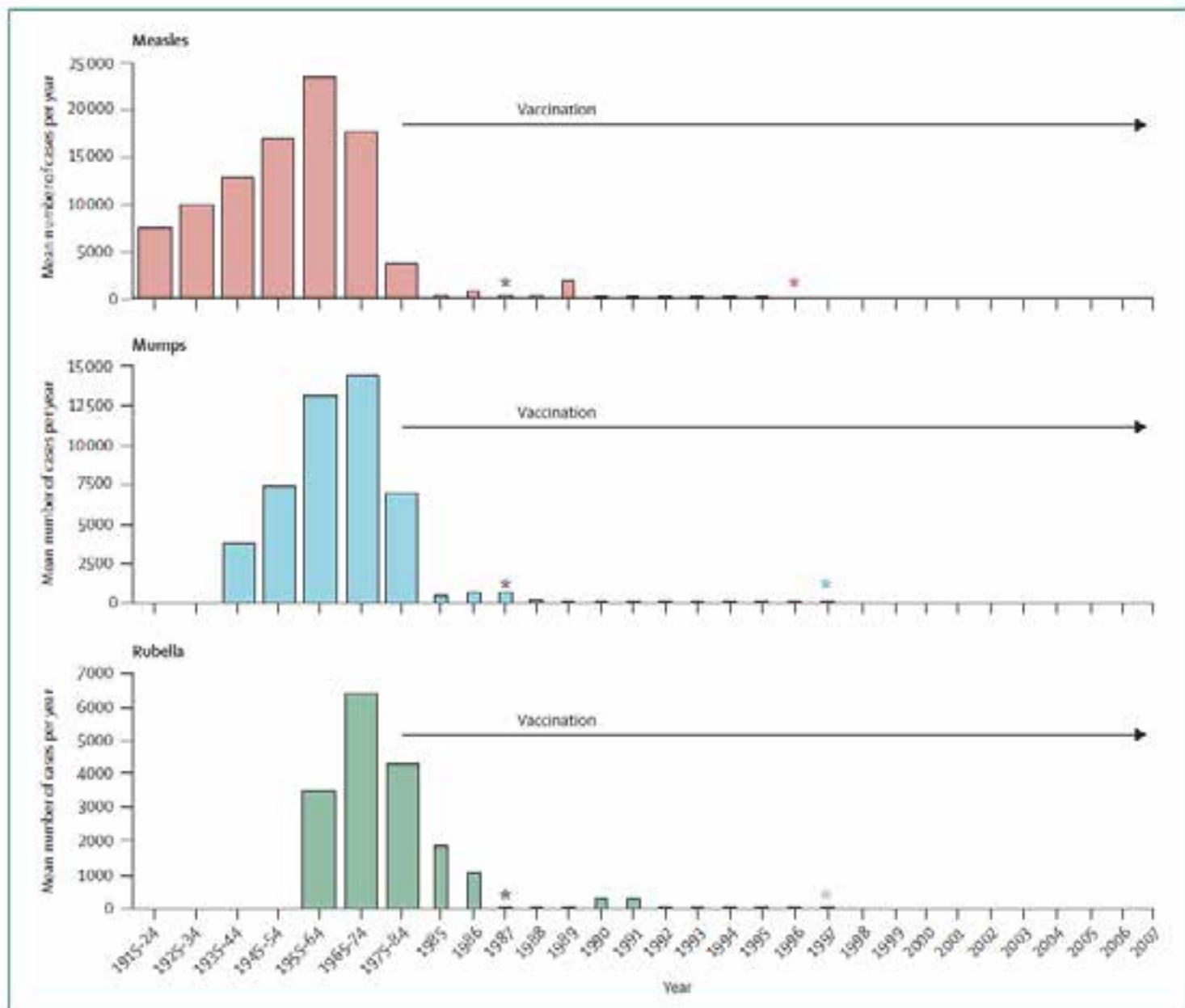
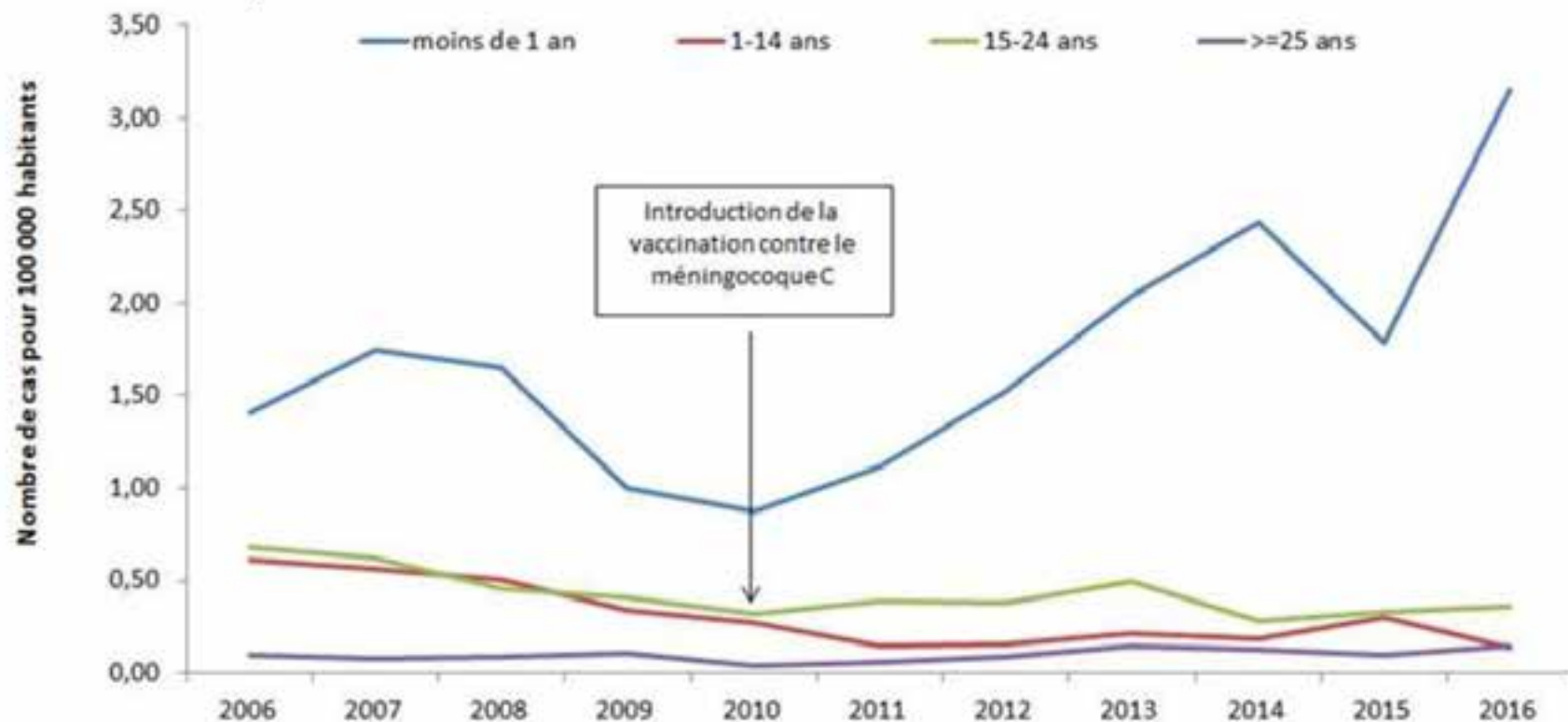


Figure 4: Reported measles, mumps, and rubella in Finland through November, 2007, since 1915 for measles, 1943 for mumps, and 1957 for rubella
 From 1987 (black star) onwards, only serologically proven cases have been taken as diagnosed cases. The bars represent the mean incidence in each decade in the prevaccination era, and coloured stars show the year of elimination of indigenous disease. Reproduced from Peltola et al., with permission from the Finnish Medical Association.

MenC : Recommandations en France

- Vaccination systématique à **1 dose** des nourrissons à partir de **12 mois**
- Durant la mise en place de cette stratégie et en attendant la mise en place d'une immunité de groupe, l'extension de cette vaccination jusqu'à l'âge de 24 ans révolus avec le même schéma à 1 dose
- Dans cette stratégie les nourrissons < 1 an sont protégés par l'immunité de groupe
- **Nécessité d'une communication active des Autorités de Santé pour l'obtention rapide d'une couverture vaccinale élevée**

Taux de notification des infections invasives à méningocoque de sérotype C, France entière, 2006-2016



Evolution de la couverture vaccinale Men C



1 dose à 12 mois/rattrapage jusqu'à 24 ans
Une couverture vaccinale encore insuffisante ⁽¹⁻³⁾

Proportion de personnes vaccinées depuis janvier 2010 (source : EGB)

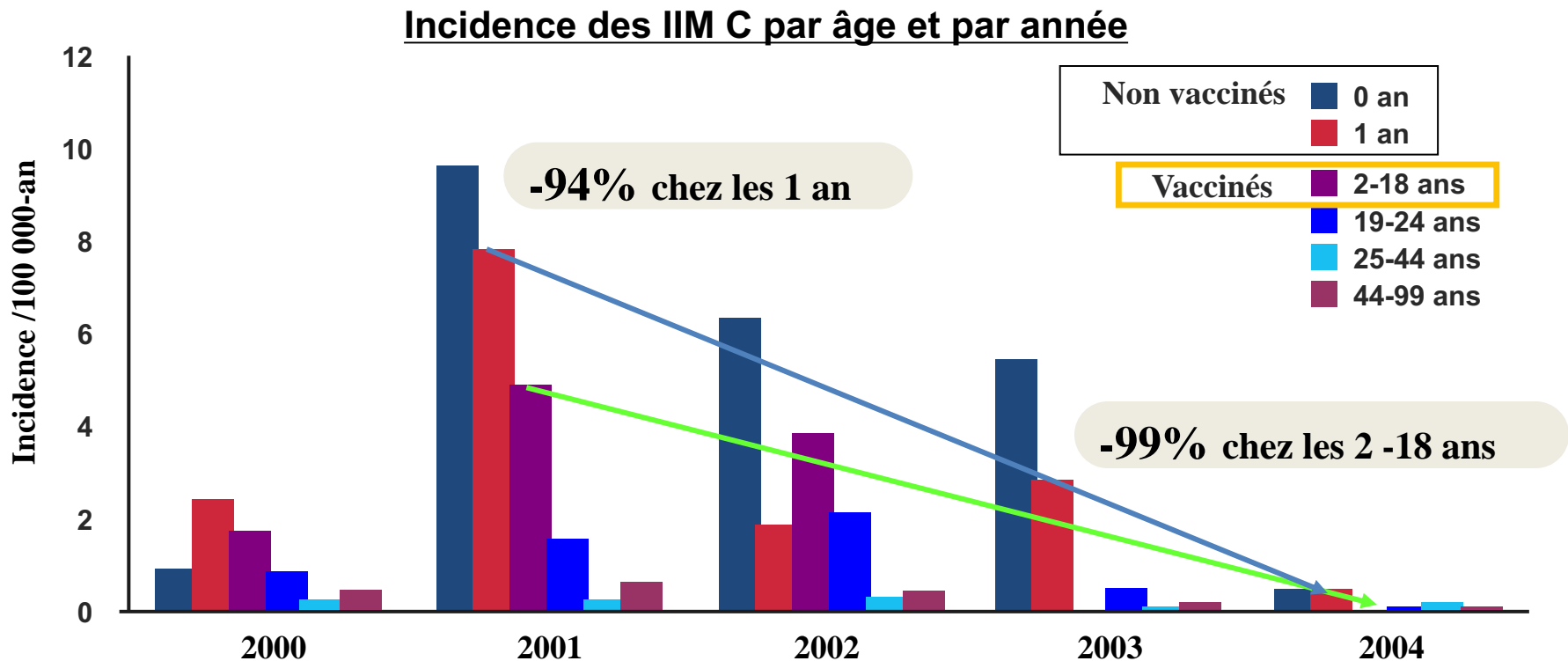
Âge	24 mois	3-9 ans	10-14ans	15-19 ans	20-25 ans
2011	48,0 %	29,2 %	14,9 %	8,6 %	1,7 %
2012	54,1 %	36,8 %	20,6 %	13,3 %	2,8 %
2013	56,4 %	46,2 %	24,8 %	17,0 %	4,0 %
2014	64,0 %	53,6 %	28,7 %	20,5 %	5,4 %
2015	69,8 %	59,8 %	31,9 %	23,0 %	6,6 %
2016	70.9 %	65.6 %	35.7 %	25.5 %	10.1 %

**Nouvelle recommandation 2017 : vaccination de tous les nourrissons,
1 dose à 5 mois (NeisVac[®]) et 1 rappel à 12 mois jusqu'à atteinte d'une immunité de groupe.**

1. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Meningocoque-C>. (consulté le 17/05/2017)
2. HCSP. Avis relatif à la vaccination par le vaccin méningococcique conjugué de séro groupe C. 24 et 26 juin 2009.
3. HCSP. Avis relatif à la vaccination antiméningococcique C. 9 décembre 2016.

IIM C dans la population générale au Pays Bas

- 09/2002: 1 dose à 14 mois + rattrapage jusqu'à 18 ans



Taux de couverture vaccinale globale : 94%

Modification de la recommandation MenC dans le calendrier vaccinal 2017¹

Âge approprié	1 mois	2 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	65 ans et +
BCG													
Diphthérie-Tétanos-Poliomyélite													Tous les 10 ans
Coqueluche													
Haemophilus Influenzae de type b (HIB)													
Hépatite B							Rattrapage possible jusqu'à 15 ans						
Pneumocoque													
Méningocoque C							Rattrapage possible jusqu'à 24 ans						
Rougeole-Oreillons-Rubéole													
Papillomavirus humain (HPV)													
Grippe													Tous les ans
Zona													

1. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2017. Disponible sur : <http://social-sante.gouv.fr/> (consulté le 15/05/2017).

Vaccination

Protection