



Intérêt de la vaccination coqueluche et du rappel en général chez le sujet âgé



J Gaillat



Conflits d'intérêts

- Participation rémunérée à des conseils scientifiques, groupes d'experts :
 - Sanofi Pasteur MSD, Wyeth, Roche, Bayer Pharma

- Prise en charge congrès :
 - Sanofi, Sanofi Pasteur MSD, Wyeth, Roche, GSK, Bayer

Plan

- dTP chez le senior,
- Coqueluche : pourquoi ?

Calendrier vaccinal 2009 : tableau synoptique

3. CALENDRIER VACCINAL 2009 – TABLEAUX SYNOPTIQUES

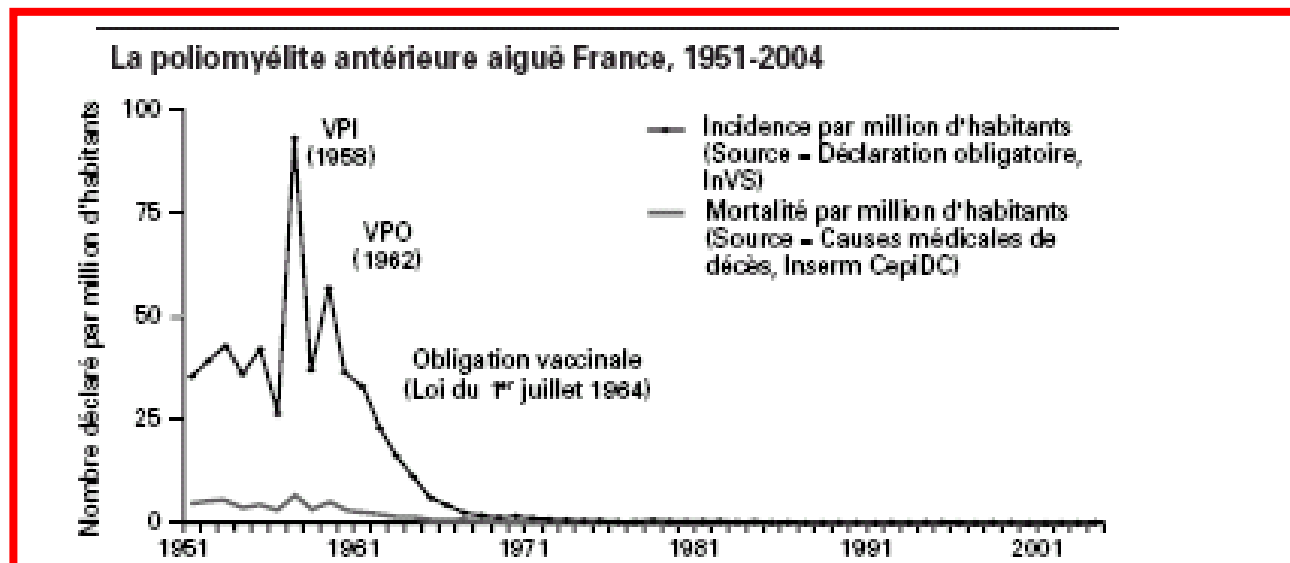
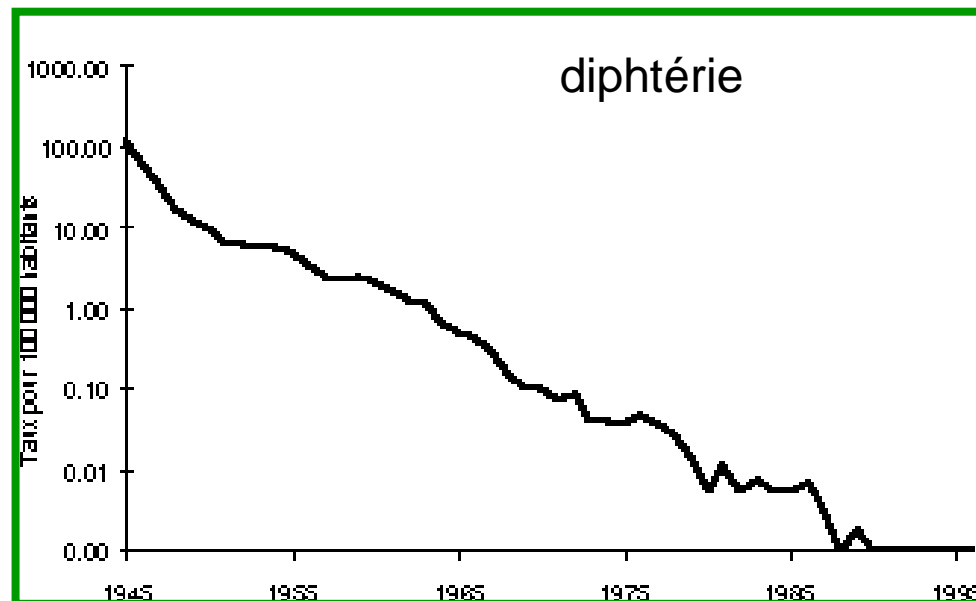
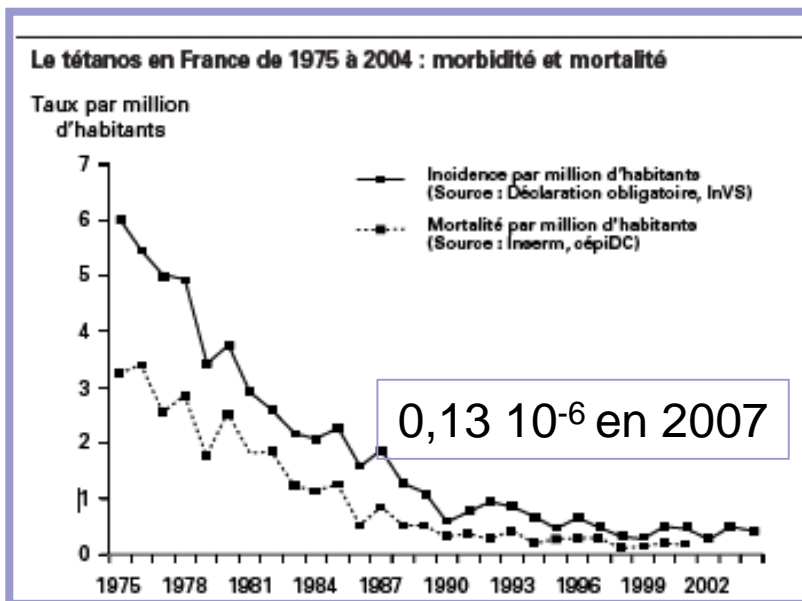
3.2 Tableau des recommandations vaccinales pour les adultes (en dehors des vaccinations liées à des risques professionnels)

		18-23 ans	24-25 ans	26-28 ans	29-45 ans	46-64 ans	≥ 65 ans
Recommandations générales	Diphtérie (d) Tétanos (T) Poliomyélite (Polio)			1 dose dTPolio ¹ Y substituer 1 dose dTcaPolio si pas de vaccination coqueluche depuis 10 ans	1 dose dTPolio tous les 10 ans		
	Coqueluche acellulaire (ca)						
	Grippe						1 dose annuelle
Rattrapage	Papillomavirus humains (HPV)	3 doses selon le schéma 0, 1-2, 6 mois (jeunes femmes de 18 à 23 ans ²)					
	Rougeole (R) Rubéole (R) Oreillons (O)	1 dose chez les personnes âgées de 18 à 29 ans non vaccinées contre la rougeole					
	Rubéole				1 dose de RRO chez les femmes non vaccinées		
Populations particulières et à risque	Coqueluche acellulaire (ca)	1 dose de dTcaPolio ³ une fois pour : Les adultes ayant le projet d'être parent (cocooning), les membres de la famille lors d'une grossesse et la mère en post-partum, (délai minimal de 2 ans entre 1 dose de dTPolio et 1 dose de dTcaPolio)					
	Grippe	1 dose annuelle si risque particulier ⁴					
	Hépatite A	2 doses selon le schéma : 0, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁵ ,					
	Hépatite B	3 doses selon le schéma : 0, 1, 6 mois si exposition à un risque particulier ⁶ ,					
	Pneumocoques (vaccin Pn23)	1 dose tous les 5 ans si personne à risque élevé d'infection à pneumocoques ⁷ ,					
	Varicelle	2 doses ⁸ si risque particulier					

Diphthérie, Tétanos, Poliomyélite :

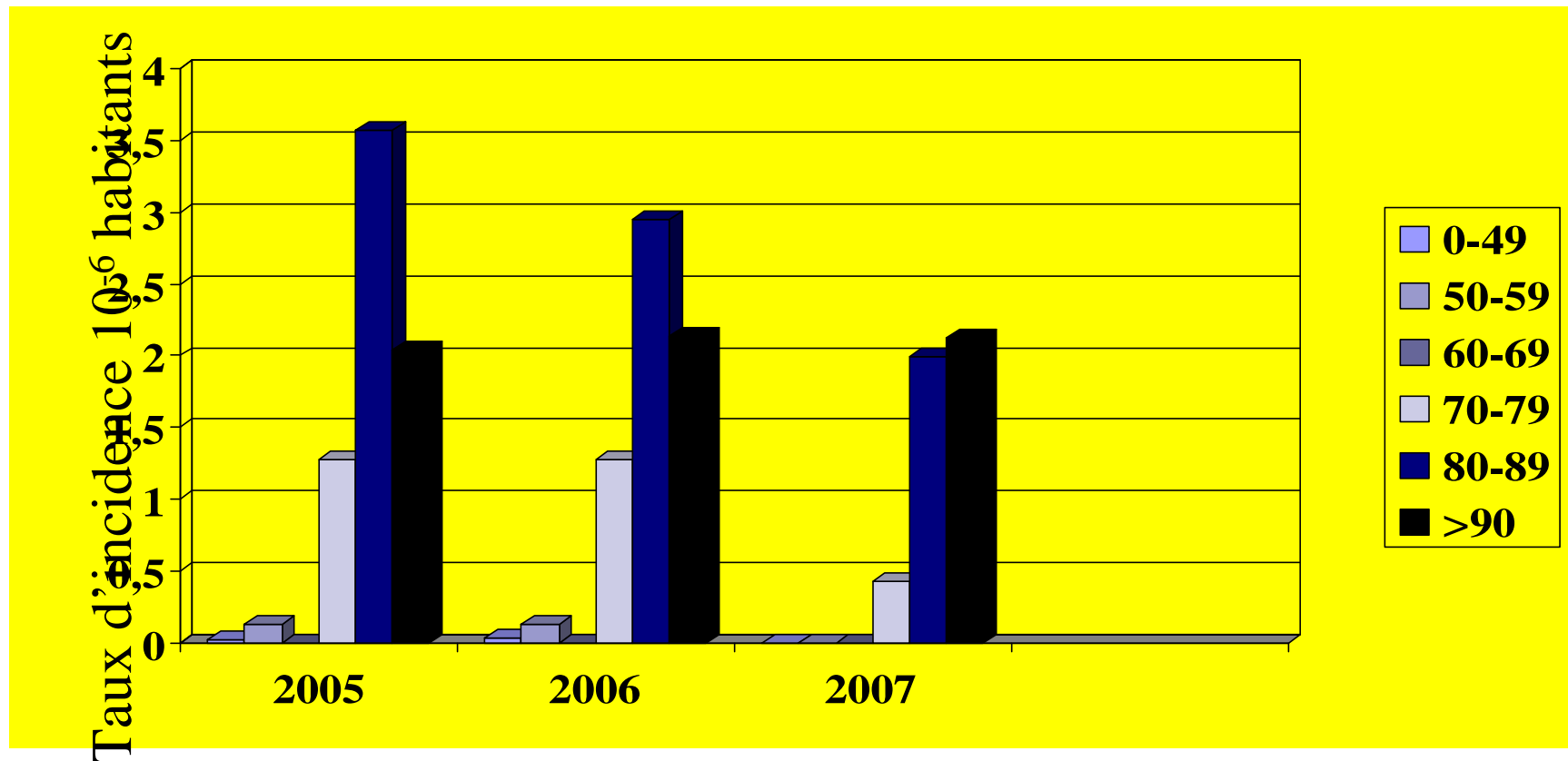
Des maladies qui ont disparu?

Incidence en France



Source BEH

Taux d'incidence selon l'âge et les années en France



Incidence de l'âge et du sexe sur la survenue du tétanos en France

Tableau Cas de tétanos déclarés et taux d'incidence par sexe et âge, France, 2005-2007 / *Table Reported tetanus cases and incidence rate by gender and age, France, 2005-2007*

Classe d'âge	Année 2005						Année 2006						Année 2007					
	Femmes		Hommes		Total		Femmes		Hommes		Total		Femmes		Hommes		Total	
	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an	Nb de cas	TI / an
0-49 ans	1	0,05	-	0,00	1	0,02	-	0,00	1	0,05	1	0,03	-	0,00	-	0,00	-	0,00
50-59 ans	-	0,00	1	0,26	1	0,13	-	0,00	1	0,25	1	0,12	-	0,00	-	0,00	-	0,00
60-69 ans	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
70-79 ans	6	2,22	-	0,00	6	1,28	1	0,37	5	2,50	6	1,28	2	0,75	-	0,00	2	0,43
80-89 ans	6	4,12	2	2,58	8	3,58	7	4,53	-	0,00	7	2,95	5	3,05	-	0,00	5	1,99
> 90 ans	1	2,66	-	0,00	1	2,04	1	2,79	-	0,00	1	2,14	1	3,00	-	0,00	1	2,31
Total	14	0,45	3	0,10	17	0,28	9	0,29	7	0,24	16	0,26	8	0,25	-	0,00	8	0,13

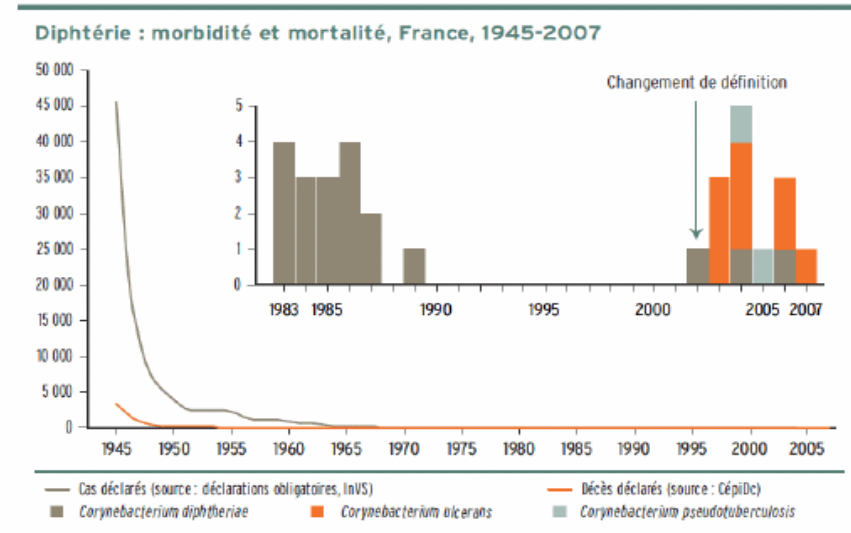
TI / an : taux d'incidence annuel par million d'habitants.

Nb : Nombre.

Source : DO, InVS.

Menaces: l'importation et corynebactéries toxinogènes autres

- Entre 1990 et 2008
 - 4 cas de *C.diphtheriae*
 - 1 immigrée chinoise
 - 2 retours Madagascar
 - 1 voyage en Russie
 - 12 cas de *C.ulcerans*
 - 9 exposés à des chiens ou chats
 - 1 vivant dans des conditions précaires
 - 3 cas de *C.pseudotuberculosis*
 - 1 cas contact avec chèvres

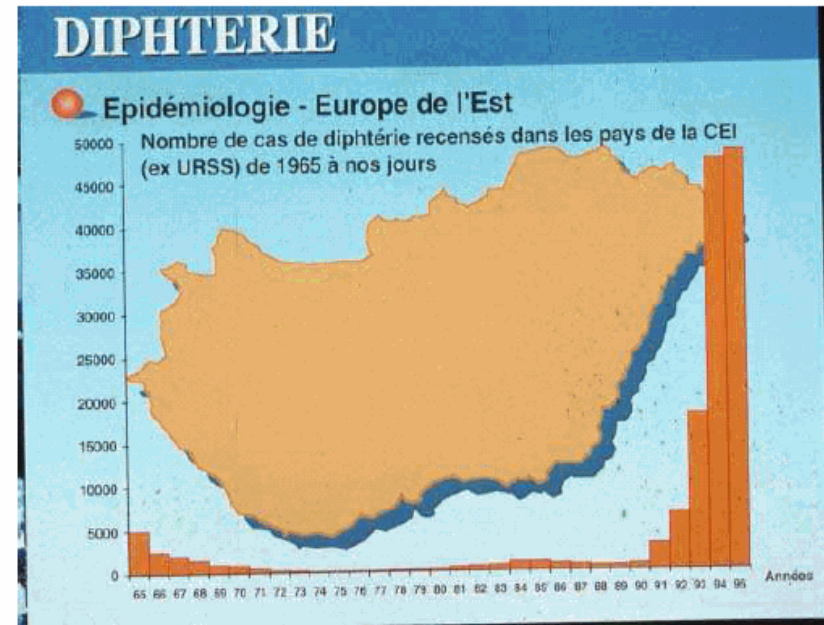


Source Guide des vaccinations 2008

http://www.invs.sante.fr/surveillance/diphtherie/am_diphtherie.htm

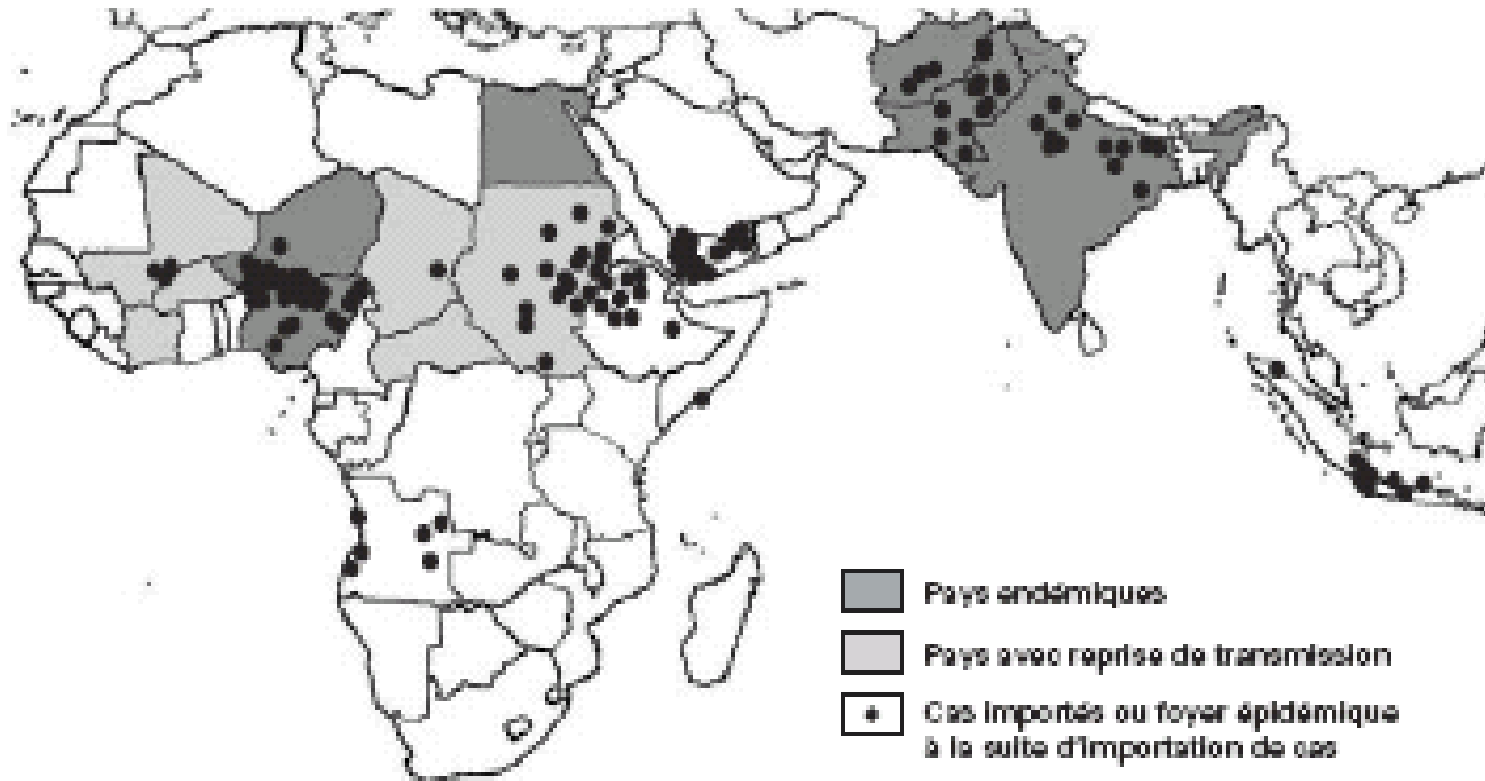
La maladie réapparaît si la CV chute

- Seuil d'immunité de groupe probablement aux alentours de 70-80%
- Exemple: les Amish
- Les pays de l'ex URSS: en 1995
 - 50245 cas déclarés
 - 1700 décès



Fragile équilibre : Réactivation de la poliomyélite dans le monde

Distribution géographique des poliovirus sauvages au 13 septembre 2005*



* Excluant les poliovirus identifiés dans l'environnement et ceux dérivés des poliovirus vaccinaux.
D'après les données OMS.

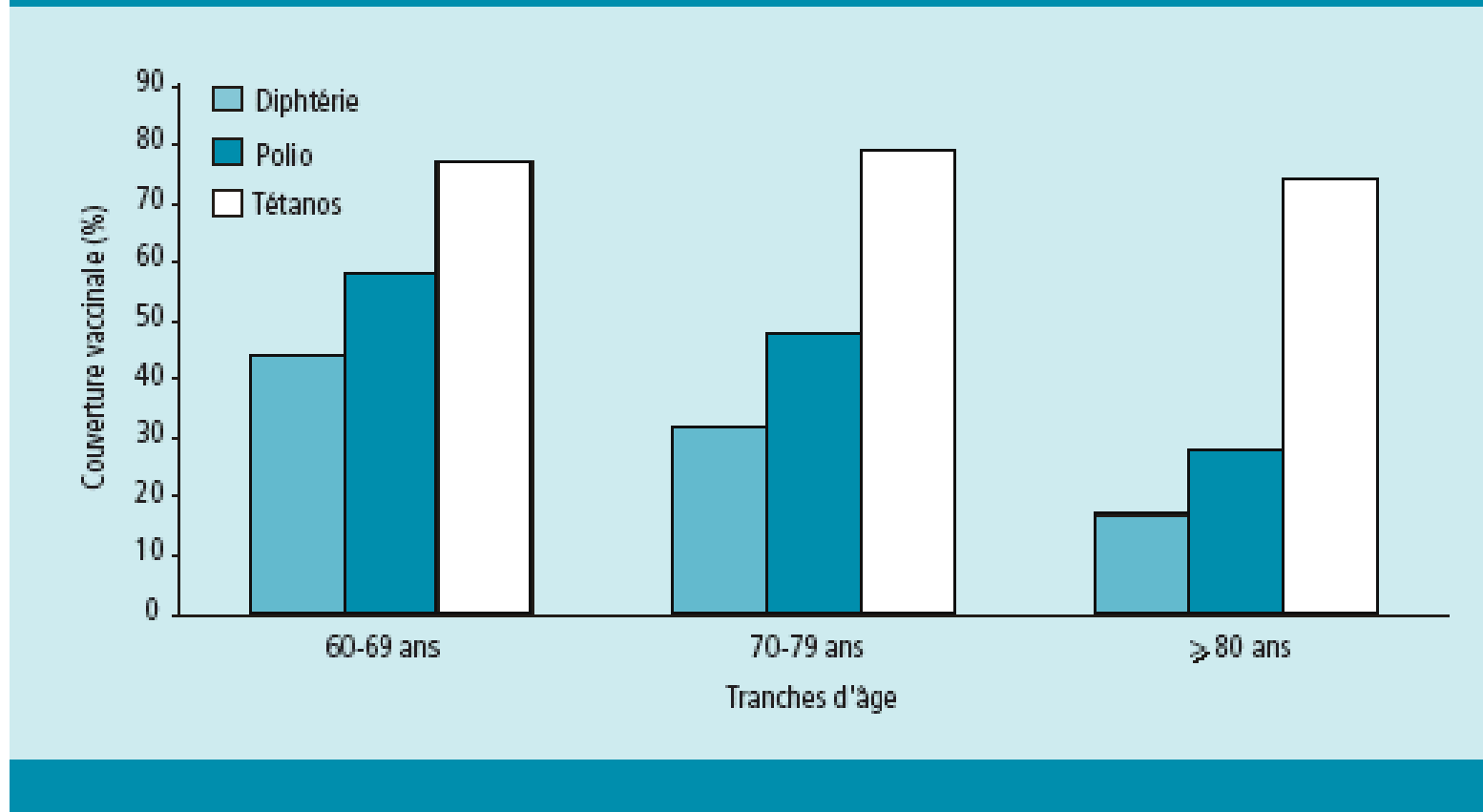
Été 2007 : 1 souche virus sauvage dans les eaux usées (Genève)

Déc 2008 : 1 cas en Côte d'Ivoire,

Mars 2009 : 1 au Kenya et 2 au Soudan

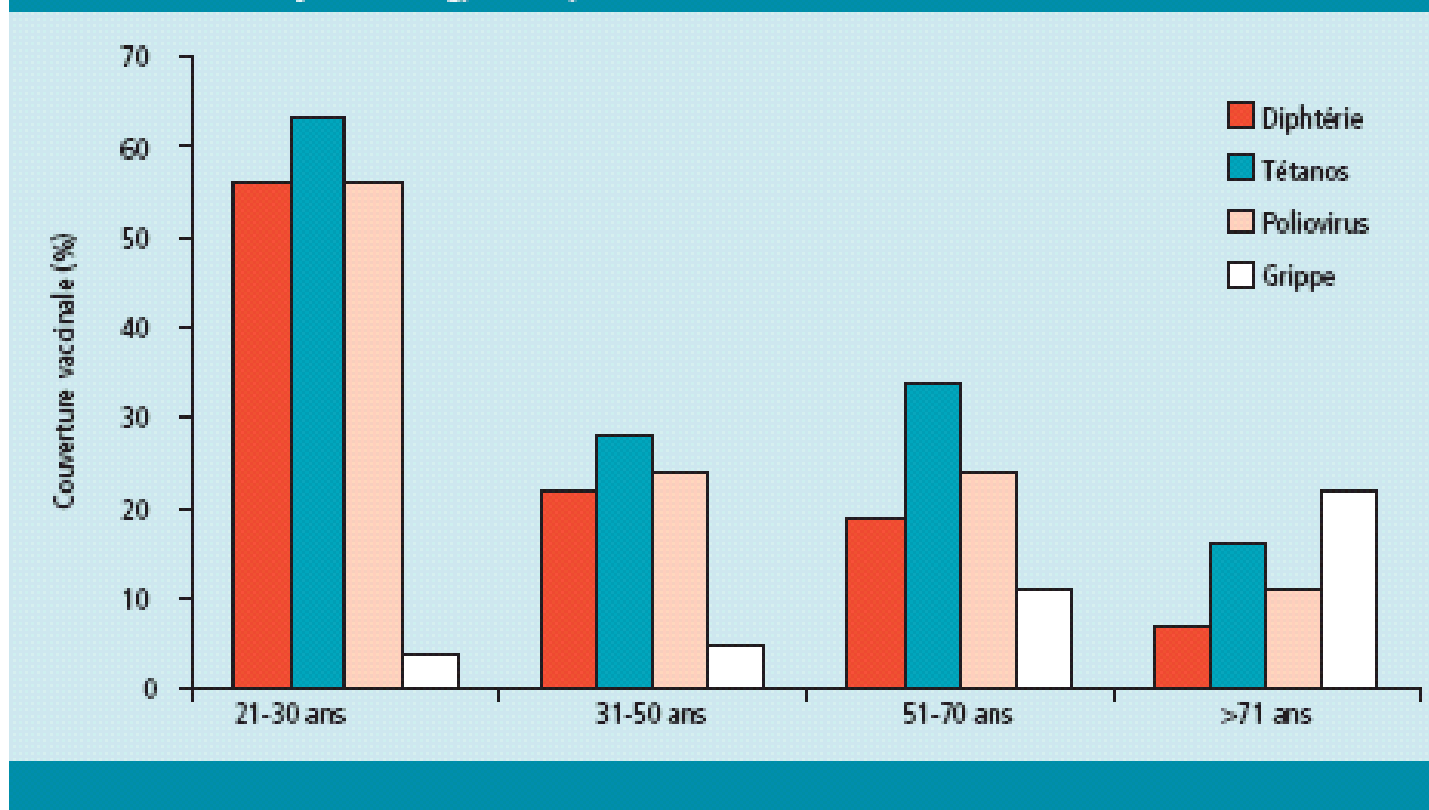
Population francilienne 2006

Figure Comparaison des couvertures vaccinales antitétanique, antipoliiovirus et antidiphthérie par tranche d'âge, France, 2006 / *Figure Distribution of tetanus, poliomyelitis and diphtheria vaccine coverage, France, 2006*

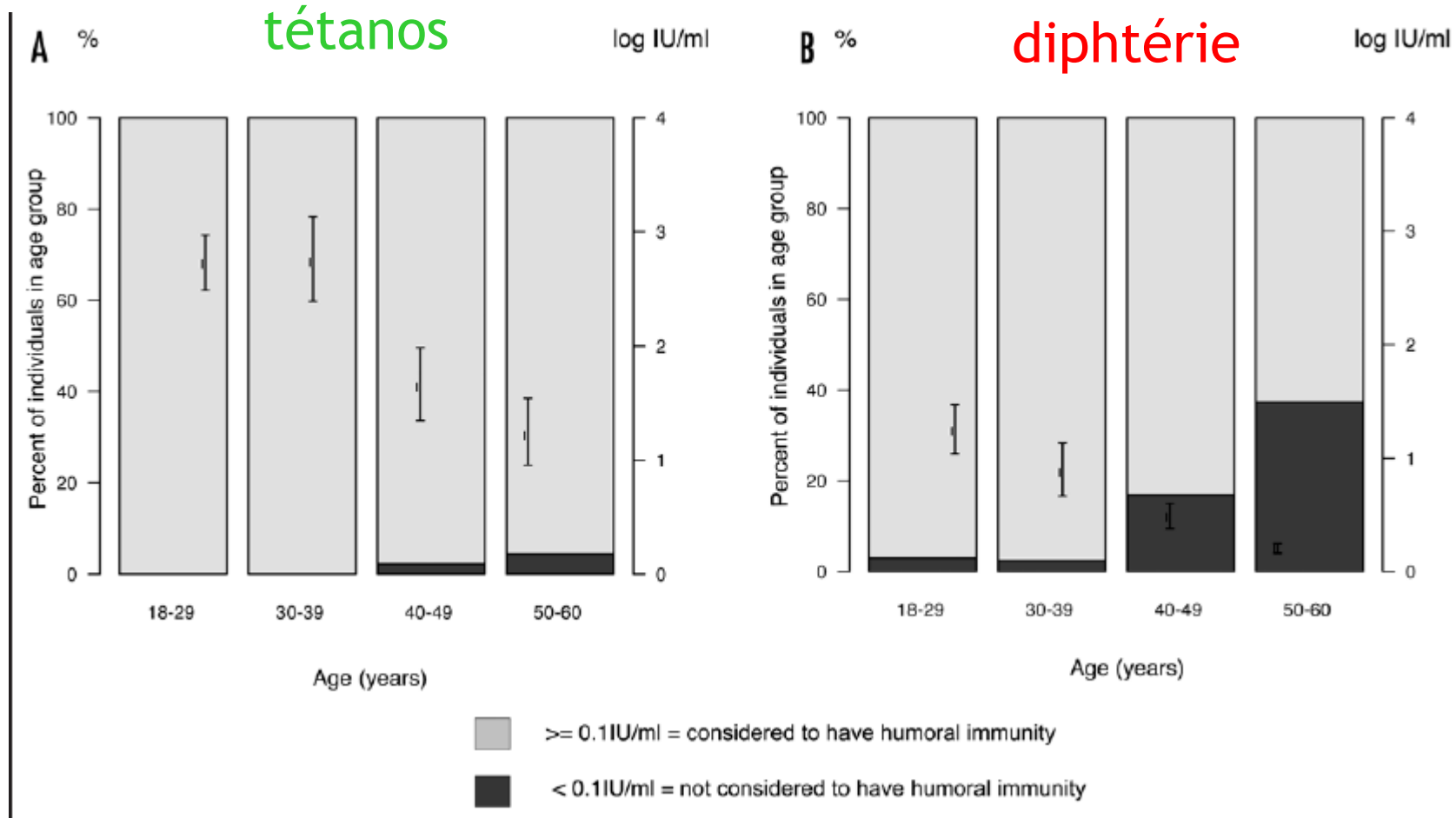


Taux de vaccination des adultes partant à la Mecque

Figure Comparaison des couvertures vaccinales diphtérie, tétanos, poliovirus et grippe par tranches d'âge au centre de vaccination de Strasbourg, France 2006 / *Figure Comparison of vaccination coverage for diphtheria, tetanus, poliovirus, pertussis and influenza by age groups at the International Vaccination Centre of Strasbourg, France, 2006*



Distribution du titre en anticorps anti-tétaniques et diphtériques par classe d'âge



Arguments d'exposition au risque : Les facteurs de risque d'acquérir le tétanos pour le sujet âgé

- Plaies chroniques
- Artérite
- Activité de jardinage du jeune retraité

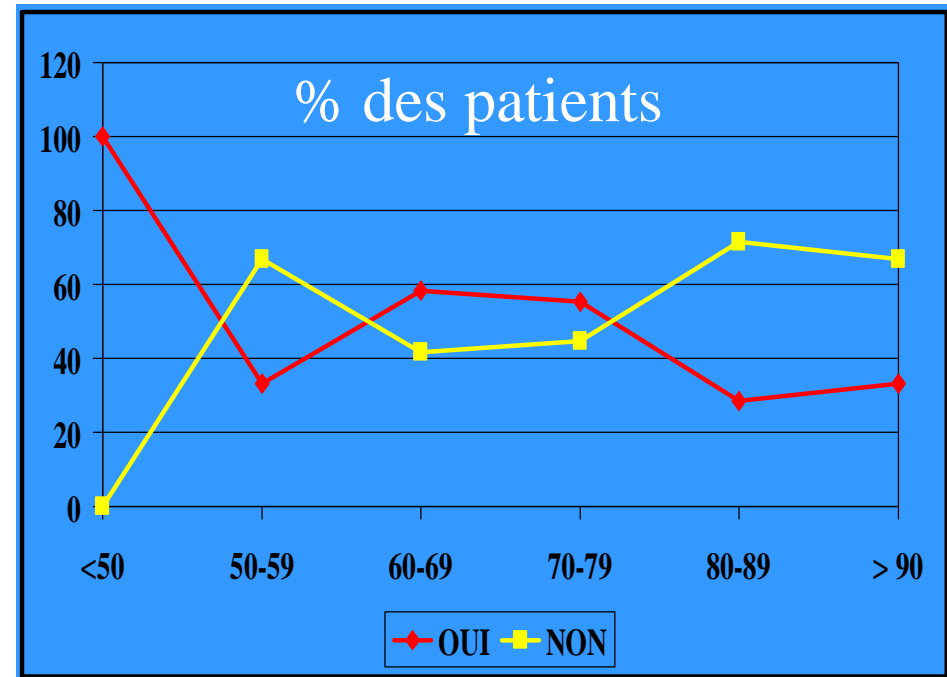
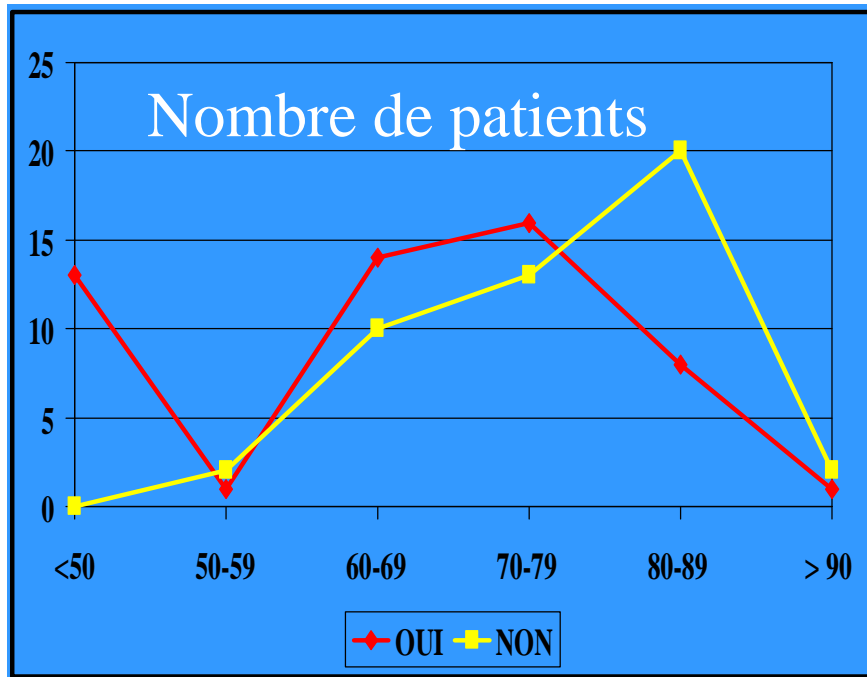


Protection tétanique et ulcères chroniques

- Contexte
 - > 70% des tétanos après 50 ans, 11% chez des patients avec ulcères chroniques
 - Amérique du Nord : 25% des tétanos seraient associés à un pied diabétique et/ou gangrène
- Étude prospective, 100 UC définis par une durée > 3 mois, en Allemagne
- 38 hommes (69 ans), 62 femmes (72 ans)

Seuil protecteur antitétanique en fonction de l'âge et la présence d'un ulcère chronique

Taux < seuil protecteur: 13/38 hommes et 34/62 femmes



Vaccination dTPolio chez les adultes

- Il n'y a pas d'obligation vaccinale chez les adultes (hors milieu professionnel)
- Le suivi de la couverture vaccinale doit faire appel à des enquêtes ponctuelles
- La couverture vaccinale contre le tétanos s'est améliorée mais reste insuffisante, notamment dans les tranches d'âge les plus élevées
- La couverture vaccinale polio est nettement insuffisante
- La couverture vaccinale diphtérie est inquiétante mais les recommandations de rappel de l'adulte ne datent que de 2006

Quelles modalités de rappel?

- 115 résidents, 69 à 85 ans
- Taux moyen de prévacination :
 - 0,53 [0,025-7,00], 41,7% < 0,1 IU/ml (seuil protecteur)
- 54 déclaraient avoir été vaccinés antérieurement,
 - 33,3% avaient des taux > 0,1
 - contre 39,4% (18/33) des incertains d'avoir été vaccinés
 - et 60,7% (17/28) des certains de n'avoir jamais reçu de vaccin
- 1 dose de rappel :
 - 73,9 % atteignent des taux protecteurs
 - Séroconversion + importante et fréquente chez ceux déclarant avoir été vaccinés antérieurement (94%) contre 69% des incertains et 56,2% de ceux déclarant n'avoir jamais reçu

Plan

- dTP chez le senior,
- Coqueluche : pourquoi ?

La coqueluche aux USA, 1940-2005

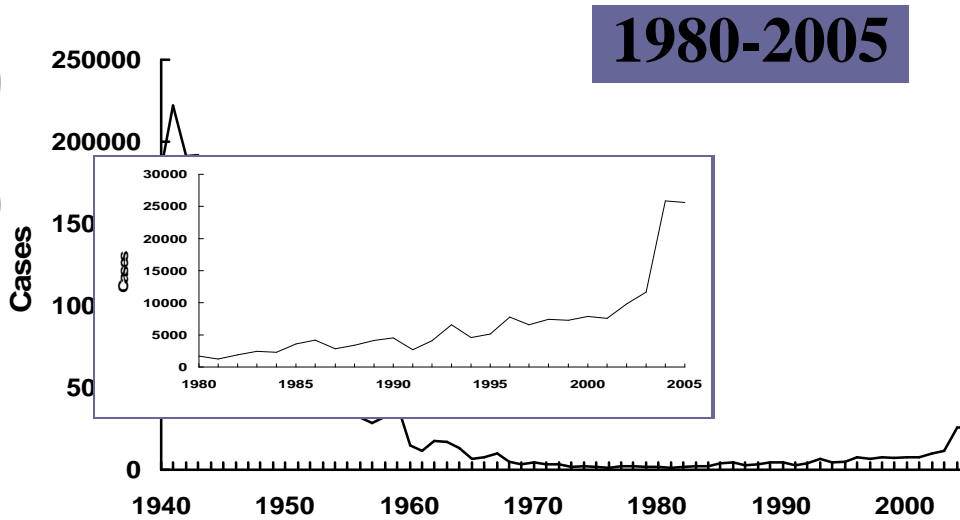
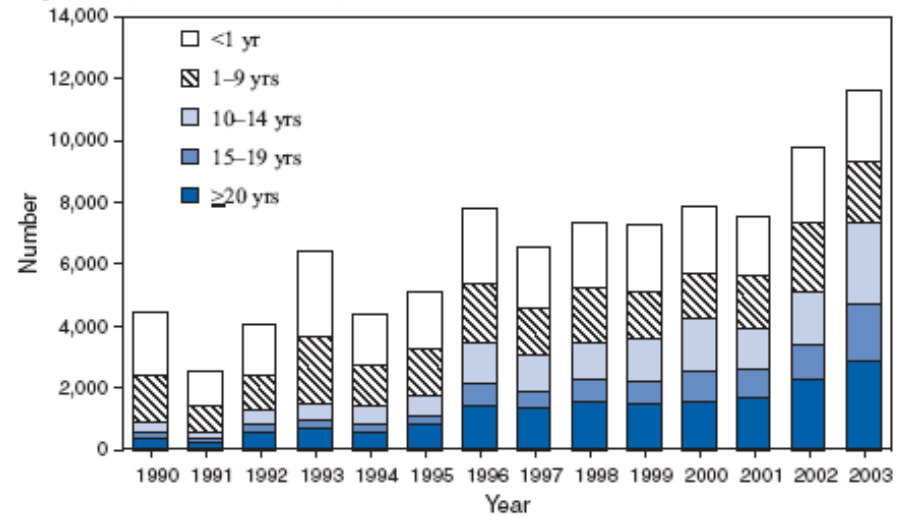
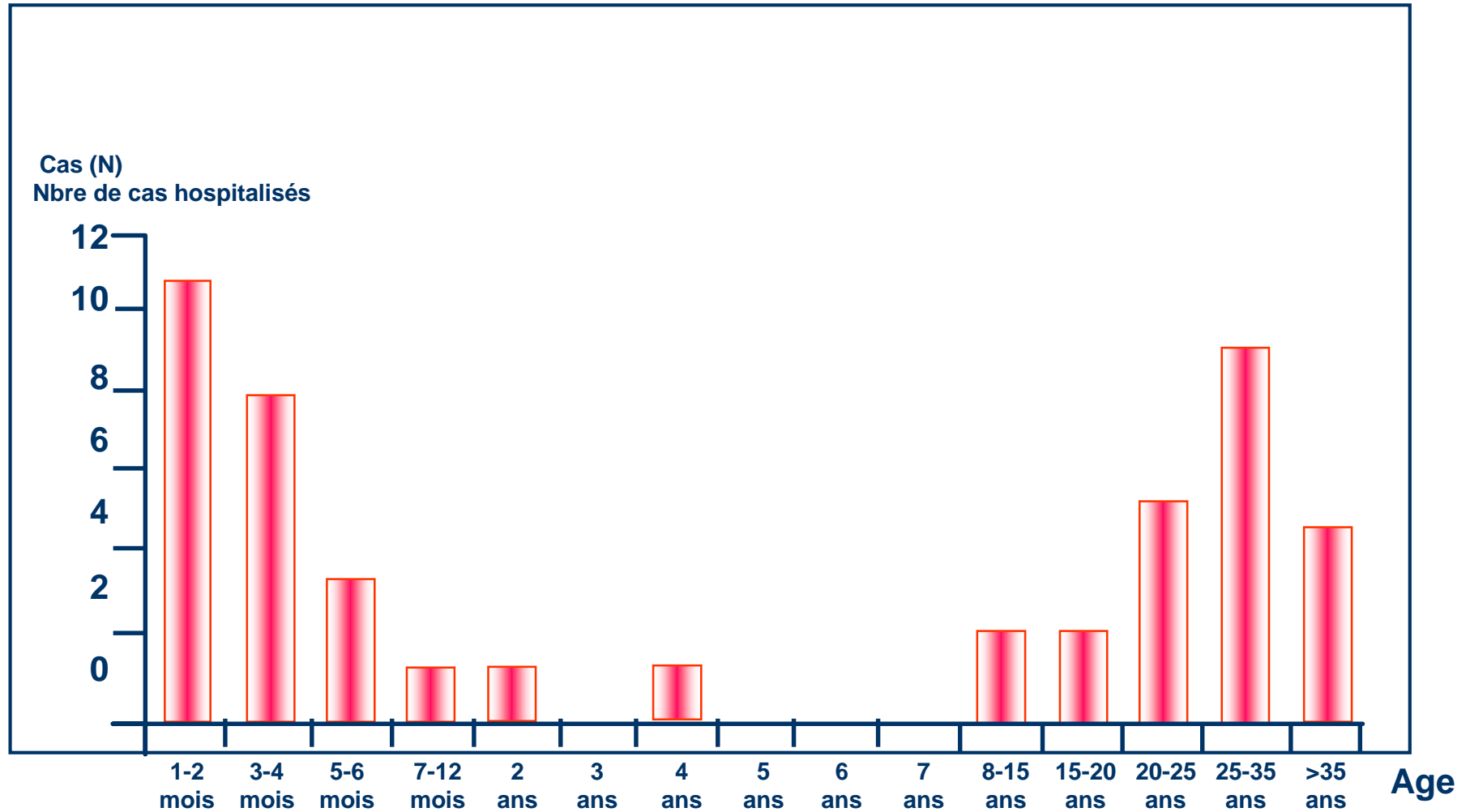


FIGURE 1. Number of reported pertussis cases,* by year and age group — National Notifiable Diseases Surveillance System, United States, 1990–2003



La coqueluche de l'adulte en France

Incidence de la coqueluche selon l'âge (enquête hôpital Trousseau – 1991)



Grimprel E., N. Guiso et P. Bégué *New aspects of pertussis vaccination*
Biologicals 1993 21 : 5-6

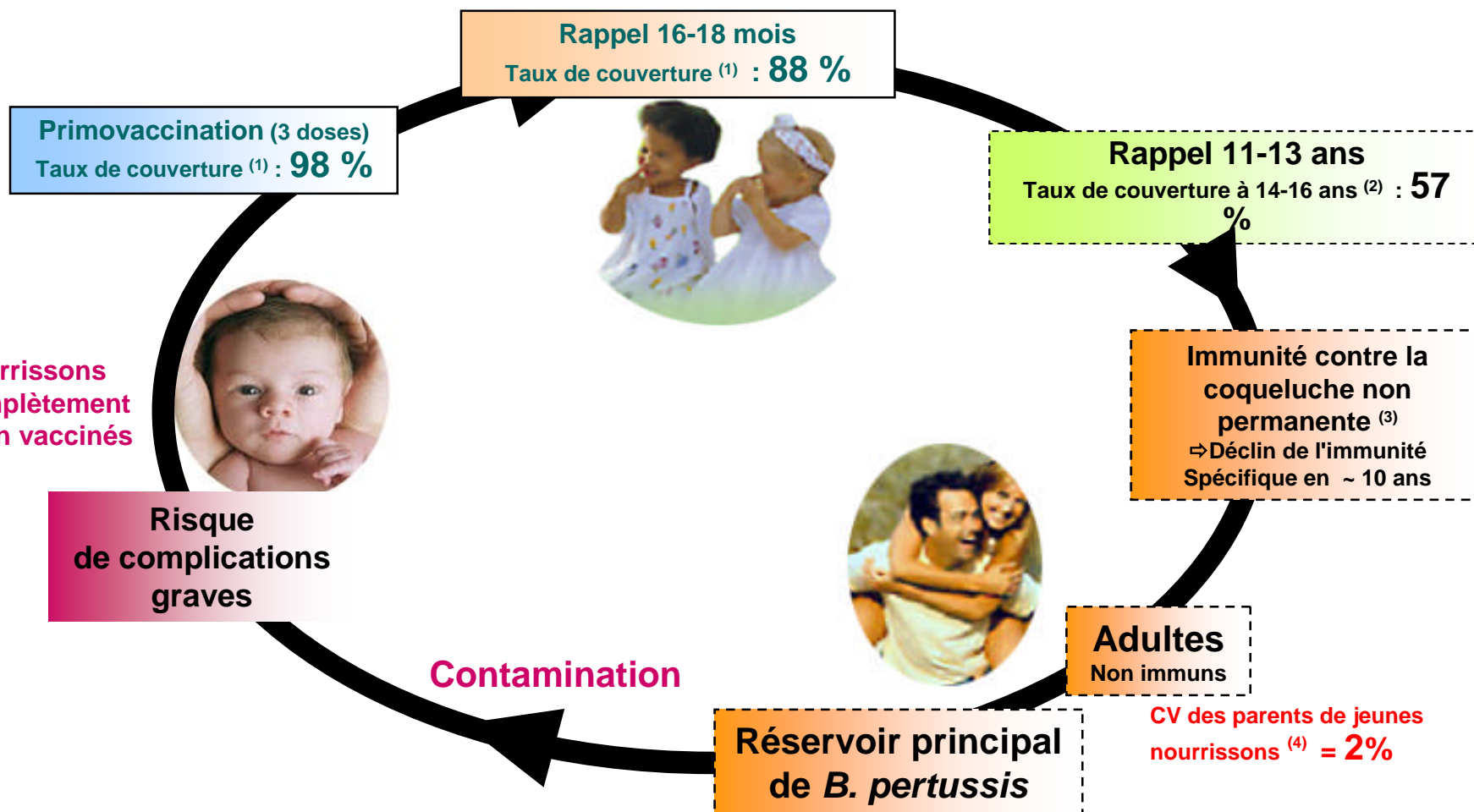
Estimation de la prévalence de la coqueluche en France

- 1999-2000 : Enquête chez les adultes (proportion de coqueluche chez des touseurs de plus de 7j et moins de 30j)
 - Proportion de coqueluche :
 $70 / 217 = 32\%$ [IC 95% : 26% - 39%]
 - Incidence estimée de la maladie :
entre 507 et 885/100 000 chez l'adulte suivant la définition de cas

Les formes asymptomatiques favorisent la dissémination

- Suivi 11 mois des taux sériques Ac
 - (toxine, hemaglutinine, pertactine)
- 2781 personnes de 15 à 65 ans
 - ½ aP, ½ Hépatite A, vaccinés en double aveugle
- Chez les non vaccinés :
 - 1% [0,4-2,7] de nouveaux cas /an de coqueluche (sympto et asymptomatiques)
- Incidence des cas symptomatiques:
 - $370-450 \times 10^{-5}$
- Toux > 21 jours
 - 38 à 46% (non vaccinés coqueluche) vs 17% (vaccinés coqueluche)
- \approx 5 fois plus de formes asymptomatiques ou très peu symptomatiques

Nécessité d'un rappel vaccinal chez les adolescents et les adultes pour protéger les nourrissons



1-ANTONA D. et al. La couverture vaccinale en France en 2001. BEH n° 36 du 9 sept.2003 : 169-172

2-ANTONA D. Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire , 2001-2004. BEH n° 6 du 8 fév.2007 : 45-49

3-GRIMPREL . La coqueluche en 2007 Archives de Pédiatrie 2007, 14 : 306-309

4-F. de la Rocque, Archives de Pédiatrie 2007, 14 : 1472-76- Enquête effectuée entre juin et octobre 2006. n=719

Une épidémie en Gironde

- Alerte :
 - 30/06/2006 : 2 cas MdR du personnel soignant
 - 2 cas suspects chez les résidents
- 5/74 résidents (âge moyen 86 ans) et 8/46 membres du personnel atteints entre 15 mai et 13 juillet, soit 7 et 17% de taux d'attaque

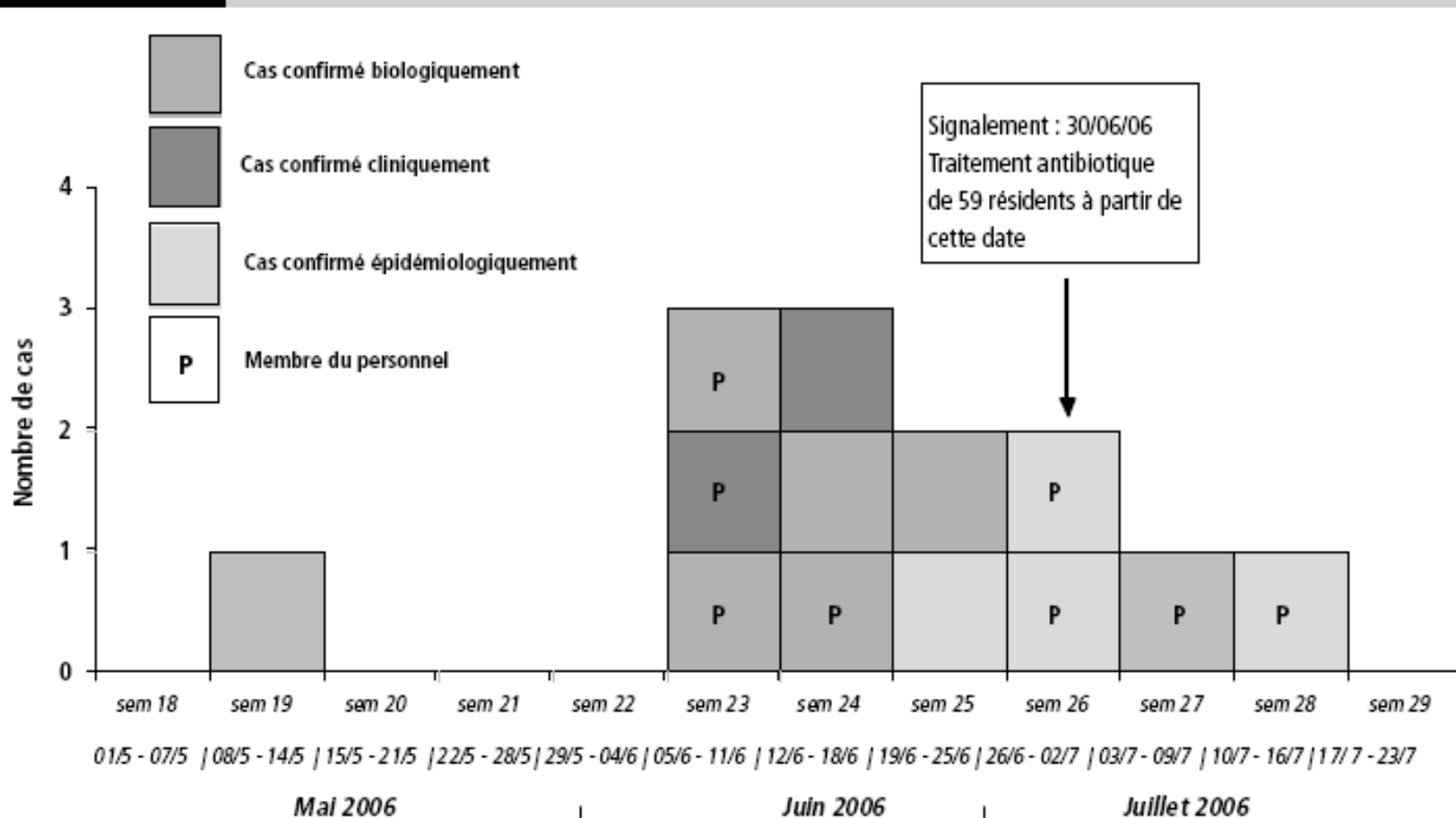
Définition des cas

- Cas suspect clinique :
 - Tableau typique ou toux persistante quinteuse > 8 jours
- Cas confirmés
 - 1) **cas de coqueluche confirmé cliniquement** : cas suspect avec une toux quinteuse évocatrice d'au moins 14 jours ;
 - 2) **cas de coqueluche confirmé au laboratoire** : cas suspect confirmé par :
 - isolement de *Bordetella* sur l'aspiration nasopharyngée,
 - ou ascension des anticorps anti-PT sur 2 sérums prélevés à 1 mois d'intervalle en l'absence de vaccination récente,
 - ou PCR positive ;
 - 3) **cas de coqueluche confirmé épidémiologiquement** : cas suspect ayant été en contact avec un cas confirmé au laboratoire dans les 3 semaines précédant le début de la toux

Courbe épidémique

FIGURE 1

DISTRIBUTION DES CAS DE COQUELUCHE EN FONCTION DE LA DATE DE DÉBUT DE LA TOUX



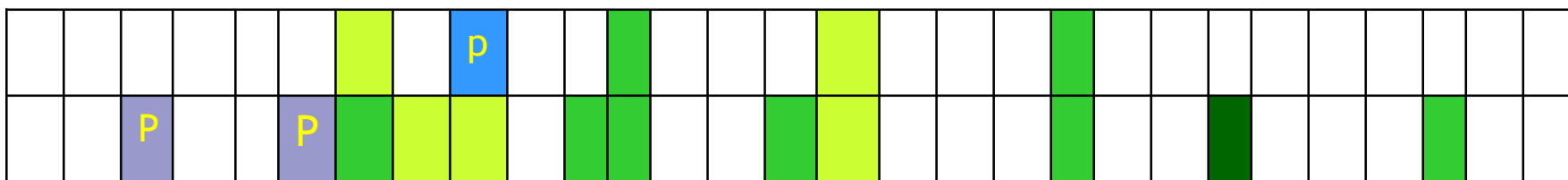
Épidémie de coqueluche en EHPAD

Haute Savoie

81 résidents, 54 soignants

Définition de cas cliniques: toux persistante

Cas sérologique : anticorps anti toxine + chez vaccinés anciens ou non vaccinés



27 28 29 30 31 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Octobre 2008
résidents

- Sérologie négative
- Sérologie positive
- Sérologie non faite

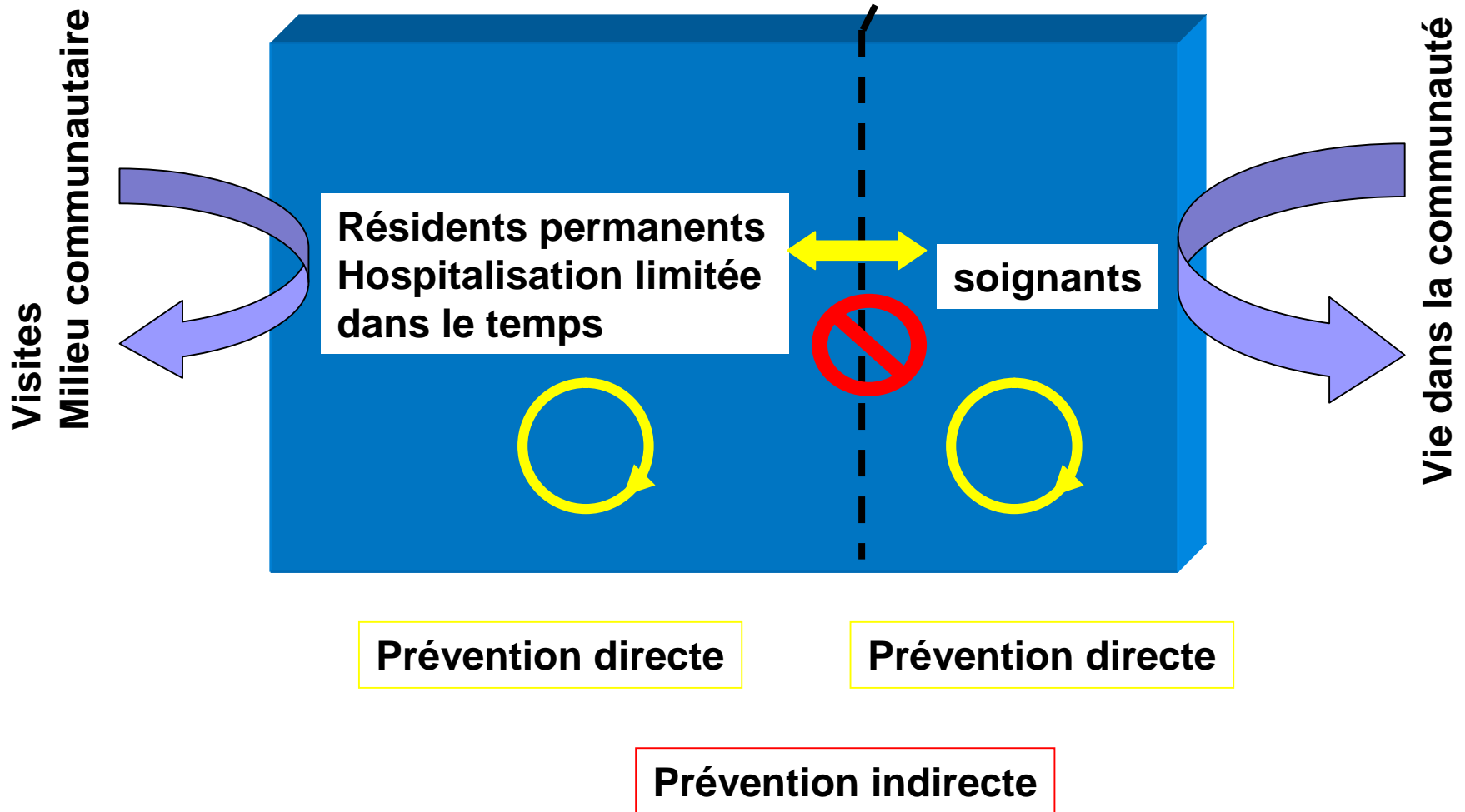
novembre 2008
personnels

- Sérologie négative
- Sérologie positive

Coqueluche à l'hôpital en France

- 2001-7 : 48 épisodes, 12 par an
- 8 cas sporadiques, 40 groupés (2 à 13)
- Obstétrique et néonatalogie : 50%
- 38/48 avec atteinte du personnel (63% exclusivement)
- 14 atteinte de personnel et patients, 50% cas index dans le personnel soignant

Modalités de transmission nosocomiale des infections aériennes



Coqueluche: recommandations 2008 et 2009

Synthèse de l'avis du HCSP sur la vaccination coqueluche du 19/03/08

Professionnels: extension des recommandations

- A l'**ensemble** du personnel soignant y compris ceux exerçant en EHPAD*, aux étudiants des filières médicales et paramédicales (*lors du rappel décennal dTP*)



- En **rattrapage**, pour les professionnels en contact avec des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu 3 doses de vaccin coqueluche (*personnel médical et paramédical et personnel de la petite enfance.*)



⇒ Pour ces personnes, le délai minimal entre une vaccination dTP et une vaccination dTcaP

peut être ramené à 2 ans.



En cas d'épidémie il peut être ramené à 1 mois

* (établissements hébergeant des personnes âgées dépendantes)

Nouvelles recommandations coqueluche

Avis du Haut Conseil de la Santé Publique, 19/03/2008

- Recommande la pratique d'un rattrapage coquelucheux **chez l'adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des dix dernières années,**
 - notamment à l'occasion du rappel décennal diphtérie-tétanos-polio de 26-28 ans, avec le vaccin dTcaPolio
- Rappelle en outre, qu'en l'état actuel des connaissances, notamment sur la durée de protection et la tolérance de doses répétées,
 - il n'y a pas lieu d'administrer plus d'une dose de vaccin dTcaPolio chez l'adulte

Pas de recommandation spécifique, quel argumentaire pour une vaccination des seniors?

- Altruiste
 - Protéger les petits enfants voire les arrières petits enfants
- Personnelle
 - La vie en institution pour personnes âgées est un facteur de risque, les ulcères chroniques sont des facteurs supplémentaires

Conclusion

- La prévention vaccinale dTP est insuffisamment réalisée chez le sujet âgé
 - Même si les risques d'exposition sont faibles, ils n'en demeurent pas moins une possibilité en particulier pour le tétanos
- La prévention de la coqueluche est
 - Indirecte
 - en vaccinant le personnel selon les recommandations actuelles
 - Directe
 - à l'occasion d'un rappel dTP,
 - au moment de l'admission en EHPAD,
 - ou dans le cadre du suivi des vaccinations (au moment de la vaccination grippe par exemple)