

# Etats des lieux des principales maladies à prévention vaccinale en France

Daniel Lévy-Bruhl, Santé publique France

26<sup>ème</sup> journée du GERES 24/11/2017

## Vaccination : êtes-vous à jour?

# 2017 calendrier simplifié des vaccinations

Âge approprié	1 mais	2 mais	4 mais	5 mais	11 mais	12 mais	16:18 mois	6 ans	11-13 3115	143115	25 ans	45 2115	65311581*
BCG													
Diphtérie-Tétanos- Poliomyélite													Tous les 10 ans
Coqueluche													
Haemophilus Influenzae de type b (HIB)													
Hépatite B							Rattrapage	possible ju:	squ'à 15 ans				
Pneumocoque		4											
Méningo coque C								Rattrapage	e possible ju	squ'à 24 ans			
Rougeole-Oreillons- Rubéole						e ·	6 S						
Papillomavirus humain (HPV)													
Grippe													Tous les ans
Zona													

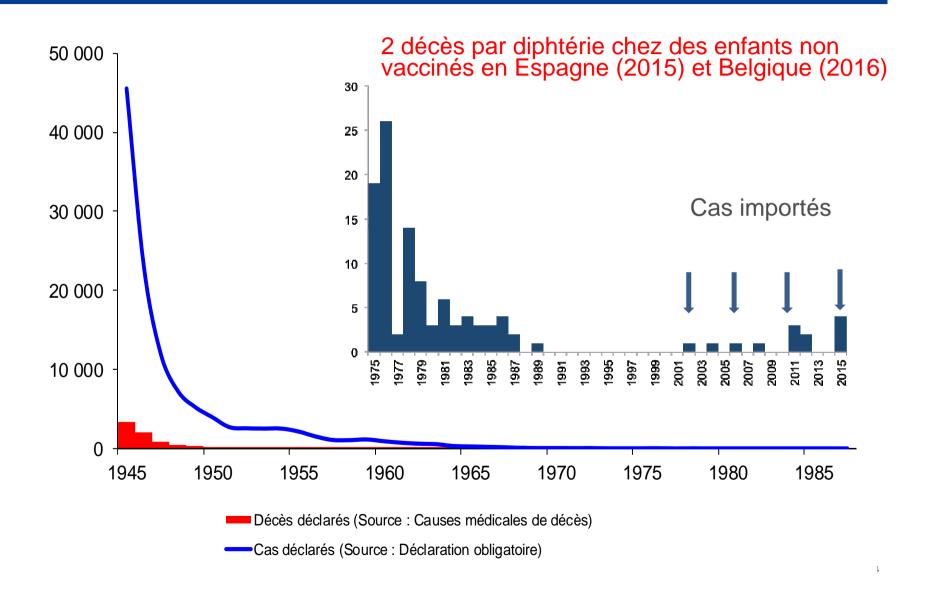
## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



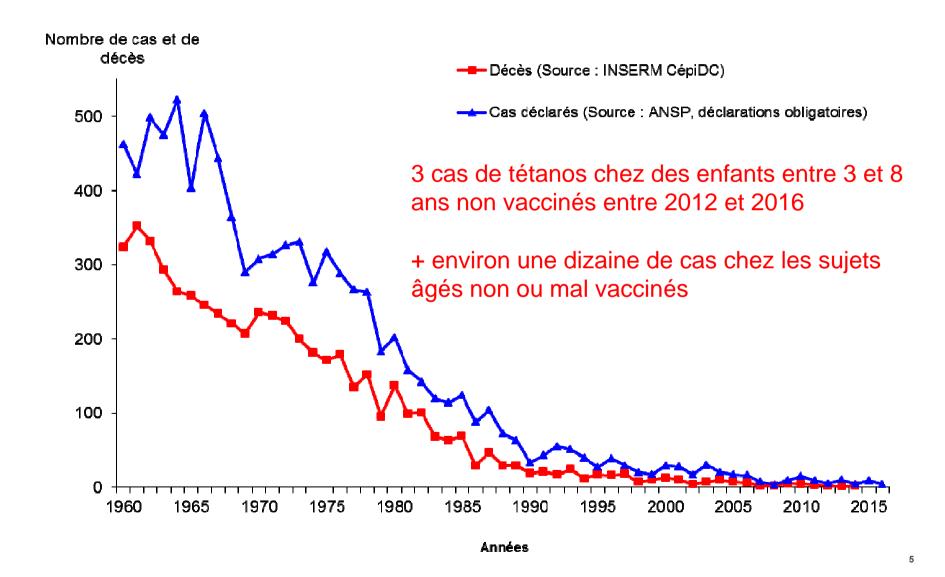
Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 d) 96 % (3 d)
Hépatite B		88 %
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 2 <sup>ème</sup> dose	Recommandé – non simultané	79 %

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



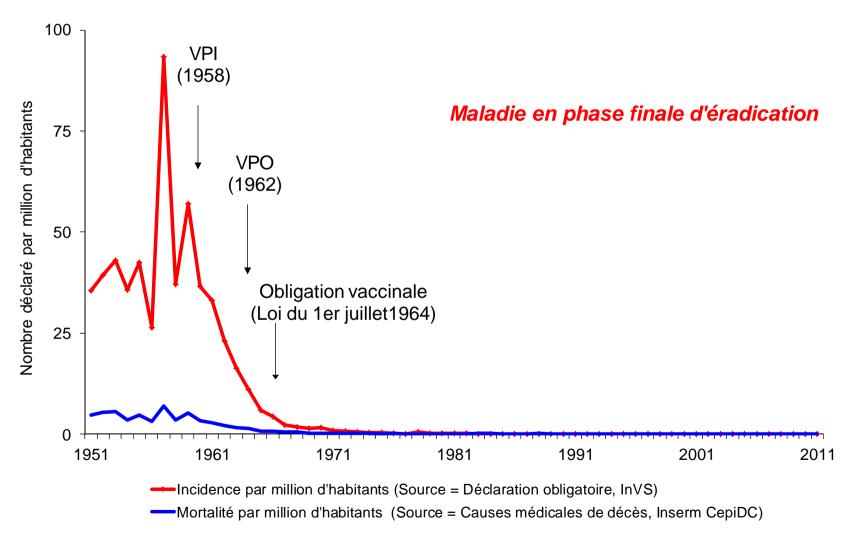


## Tétanos: Nombre de cas et de décès en France, 1960-2016



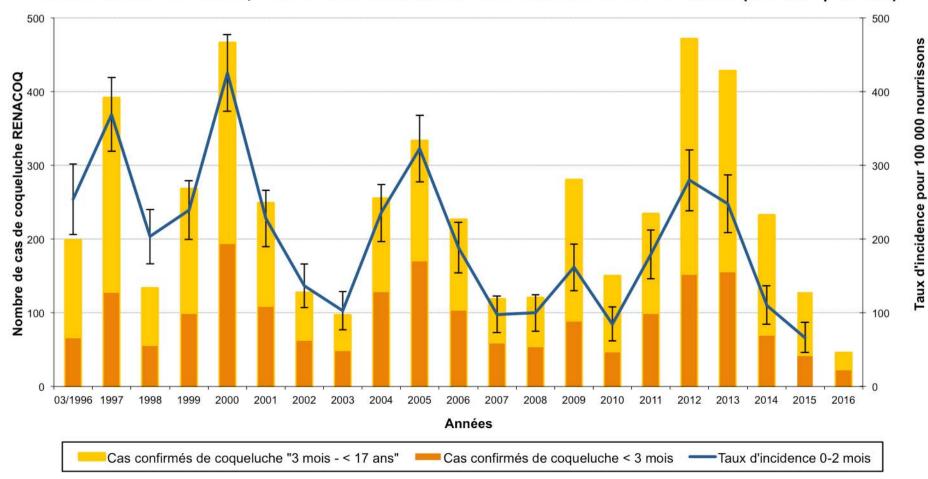
# La poliomyélite antérieure aiguë France, 1951-2011





## Données Renacoq 1996-2016\* (coqueluche à l'hôpital) • • santé publique \*données provisoires

Entre 2004 et 2012, au moins 430 cas < 3 mois évitables non évités (48 cas /an) Entre 1996 et 2012, 1050 cas évitables non évités chez ≥ 3 mois (62 cas par an)



## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 d) 96 % (3 d)
Hépatite B		88 %
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1st dose		
ROR - 2 <sup>ème</sup> dose	Recommandé – non simultané	79 %

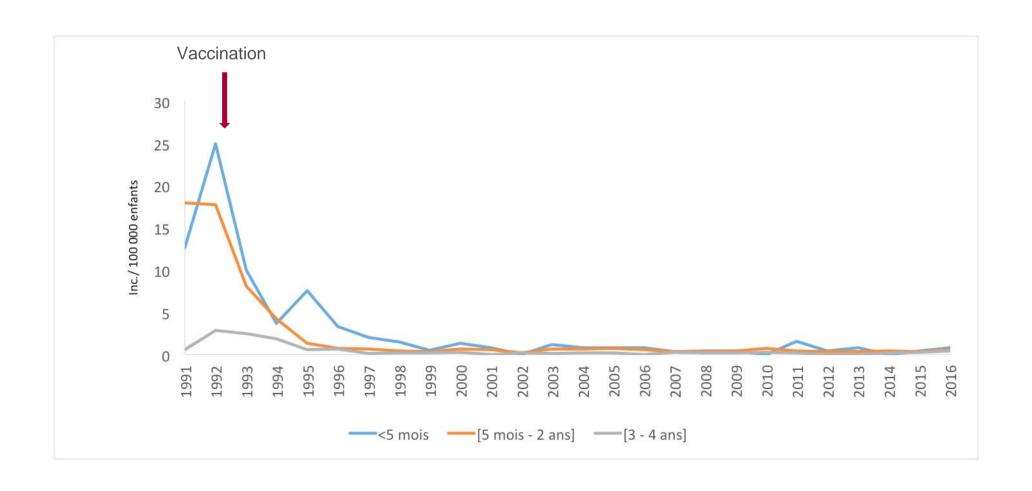
## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 doses) 96 % (3 doses)
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1st dose		
ROR - 2 <sup>ème</sup> dose	Recommandé – non simultané	79 %

# Impact de la vaccination contre *Haemophilus* Santé publique influenzae b

39 méningites identifiées par Centre national Référence entre 1999 et 2015 chez enfants < 5 ans, tous chez des enfants qui n'avaient pas complété leur vaccination



## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 doses) 96 % (3 doses)
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1st dose		
ROR - 2 <sup>ème</sup> dose	Recommandé – non simultané	79 %

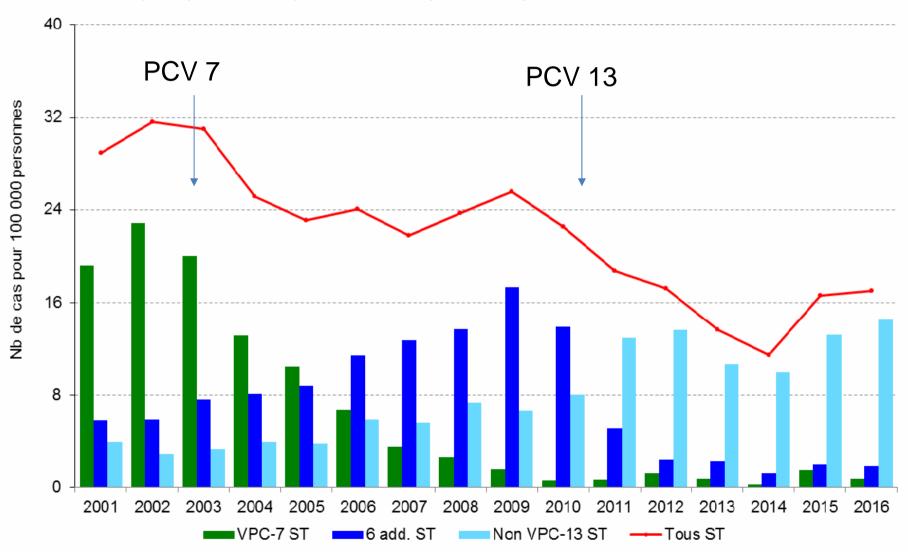
## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 doses) 96 % (3 doses)
Hépatite B	Recommandé, le + souvent combiné avec obligatoires depuis 2008	88 %
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1st dose		
ROR - 2 <sup>ème</sup> dose	Recommandé – non simultané	79 %
Méningocoque C		71 %

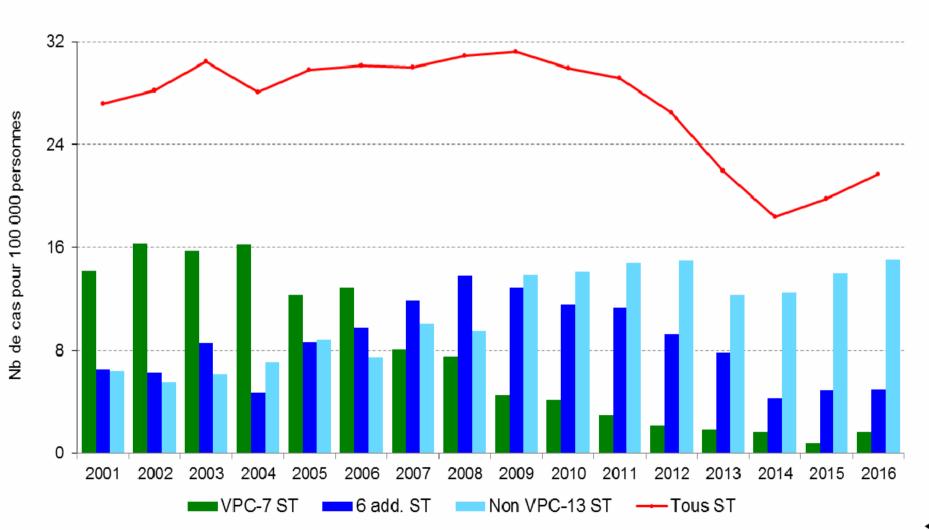
# Impact du VPC13 sur l'incidence des IIP par groupes de sérotypes, enfants de moins de 2 ans, France, 2001-2016

Sources : Santé publique France-Epibac, CNR des pneumocoques



# Impact du VPC13 sur l'incidence des IIP par groupes de sérotypes, adultes de plus de 65 ans, France, 2001-2016

Sources : Santé publique France-Epibac, CNR des pneumocoques



## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 doses) 96 % (3 doses)
Hépatite B	Recommandé, le + souvent combiné avec obligatoires depuis 2008	88 %
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1ère dose	Recommandé – non simultané	91 %
ROR – 2 <sup>nde</sup> dose	Recommandé – non simultané	79 %

# Taux de reproduction de base (Ro) et seuil d'immunité de groupe pour différentes maladies évitables par la vaccination

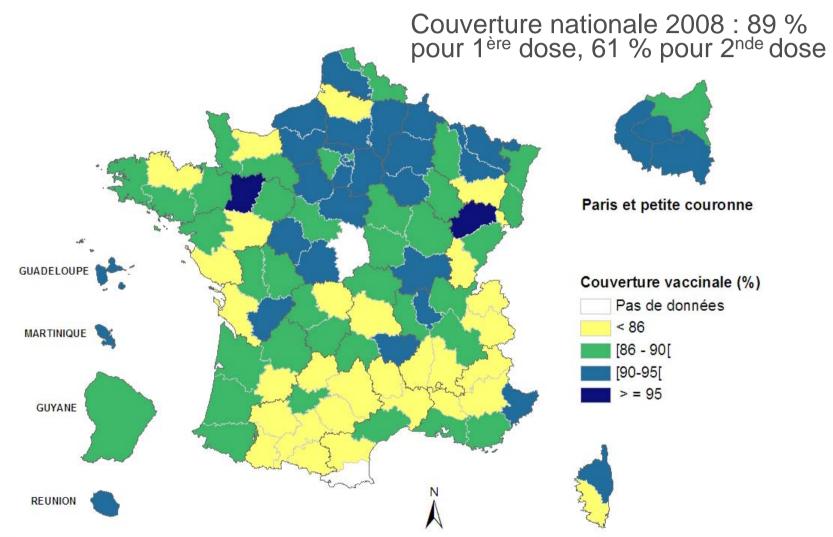


Maladie	Ro	Seuil immunité de groupe
Diphtérie	5	80 %
Polio	6	83 %
Rubéole	6	83 %
Oreillons	8	87 %
Coqueluche	15	93 %
Rougeole	16	94 %

Seuil d'immunité de groupe = 1 - 1 / Ro

## Couverture vaccinale anti-rougeoleuse par département 2008 – 1ére dose

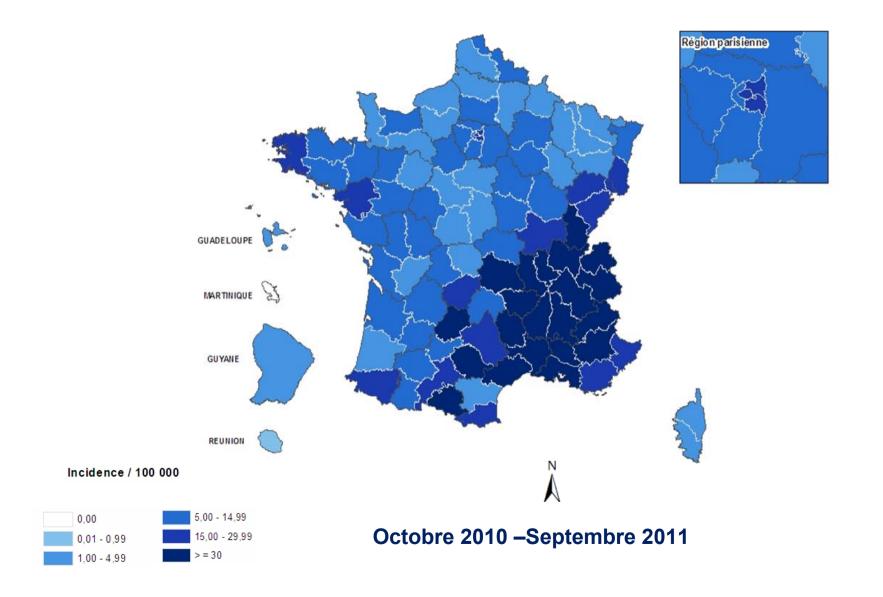




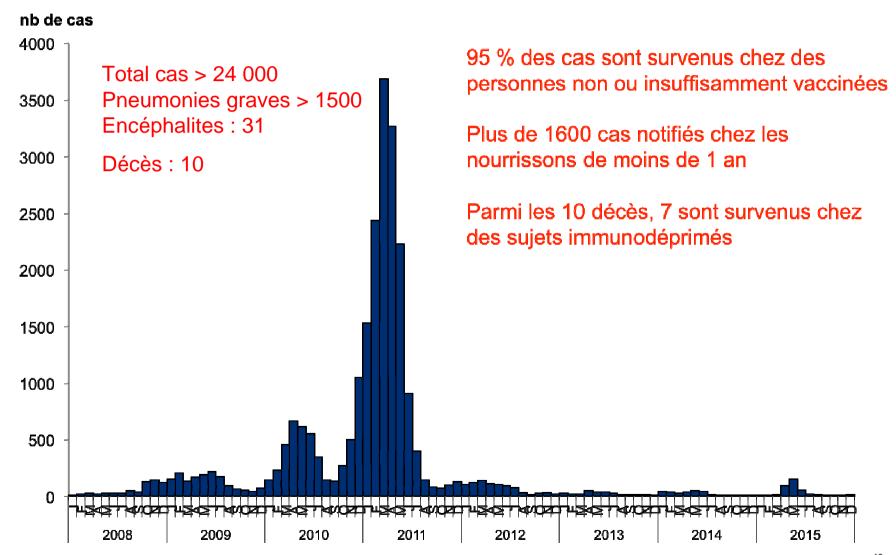


## Distribution géographique de l'incidence de la rougeole au cours de la 3ème vague épidémique





## Cas de rougeole par mois - Déclaration obligatoire santé publique France, 2008 – 2015



## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 doses) 96 % (3 doses)
Hépatite B	Recommandé , le + souvent combiné avec obligatoires depuis 2008	88 %
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1st dose	Recommandé – non simultané	91 %
ROR - 2ème dose	Recommandé – non simultané	79 %

## Couverture vaccinale du nourrisson Données 2016 – Santé publique France



Vaccin	Statut	Couverture vaccinale
DT Polio	Obligatoire	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Coqueluche	Recommandé, tjrs combiné avec vaccins obligatoires	99 % (2 doses) 97 % (3 doses)
Haemophilus influenzae b	Recommandé, presque toujours combiné avec vaccins obligatoires	98 % (2 doses) 96 % (3 doses)
Hépatite B	Recommandé , le + souvent combiné avec obligatoires depuis 2008	88 %
Pneumocoque	Recommandé – non combiné mais simultané avec obligatoire	91 %
ROR - 1st dose	Recommandé – non simultané	91 %
ROR - 2ème dose	Recommandé – non simultané	79 %
Méningocoque C	Recommandé – non simultané	71 %

### Vaccination contre le méningocoque C

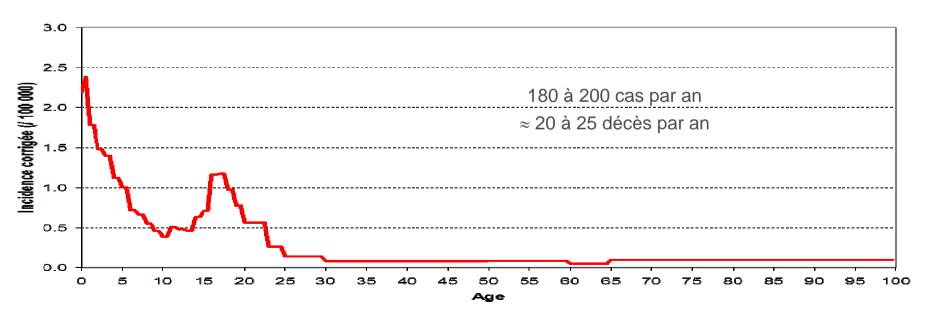


Introduite en 2010 dans le calendrier de vaccination

Recommandée à 12 mois avec rattrapage jusqu'à 24 ans

Immunité de groupe espérée pour protéger les nourrissons sans avoir besoin de les vacciner avec 3 doses

Nécessite des couvertures vaccinales élevées



### Des couvertures vaccinales insuffisantes mais en progression



Méningocoque C	Proportion de personnes vaccinées depuis janvier 2010					
Age	24 mois	3-9 ans	10-14 ans	15-19 ans	20-25 ans	
Au 31/12/2011	48,0 %	29,2 %	14,9 %	8,6 %	1,7 %	
Au 31/12/2012	54,1 %	36,8 %	20,6 %	13,3 %	2,8 %	
Au 31/12/2013	56,4 %	46,2 %	24,8 %	17,0 %	4,0 %	
Au 31/12/2014	64,0 %	53,6 %	28,7 %	20,5 %	5,4 %	
Au 31/12/2015	69,8 %	59,8 %	31,9 %	23,0 %	6,6 %	
Au 31/12/2016	70,9 %	65,5 %	35,7 %	25,5 %	10,1%	

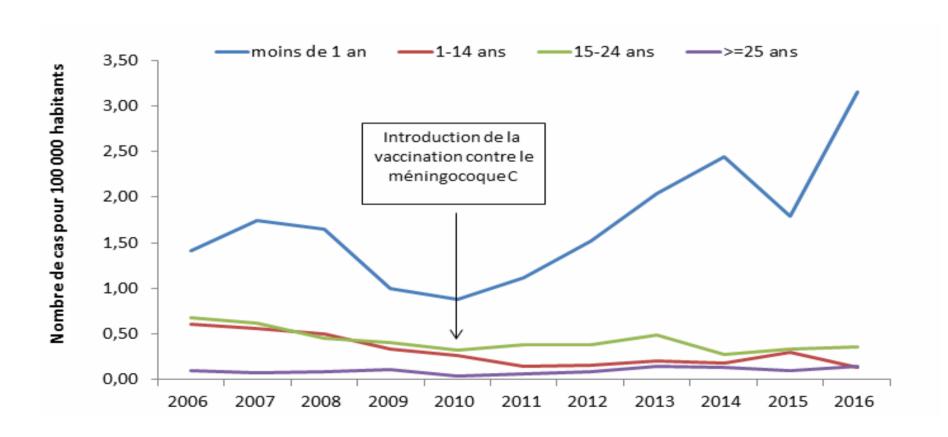
(source: EGB, traitement SpF)

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



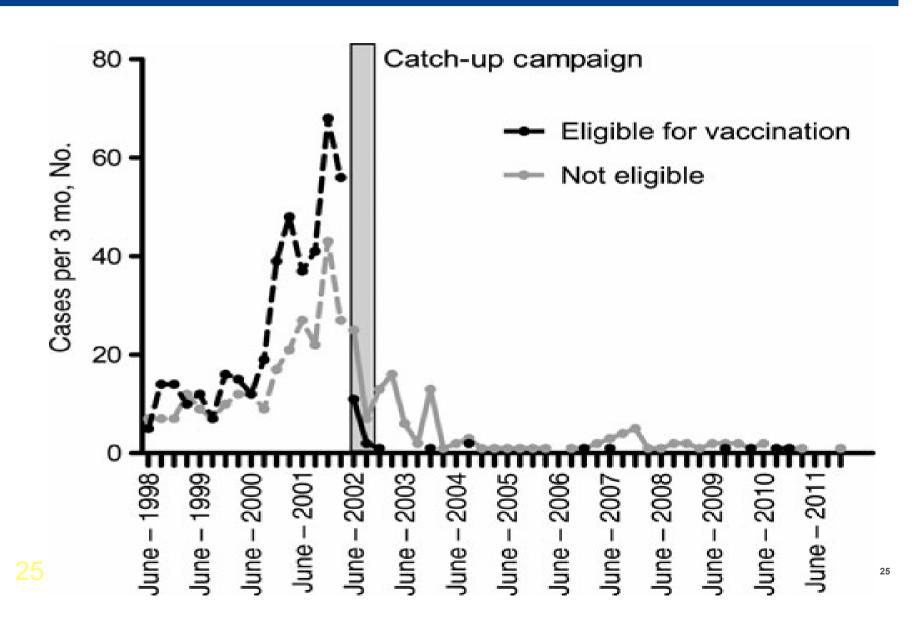
#### Depuis 2011:

330 cas et 31 décès chez des sujets de 1 an à 24 ans non vaccinés 467 cas et 66 décès chez des sujets < 1 an ou > 24 ans => pas d'immunité de groupe



# Impact de la vaccination contre le méningocoque . C Aux Pays-Bas 1998-2011





# Couverture vaccinale : un bilan contrasté



### Des couvertures vaccinales élevées (objectif de 95 % atteint)

Diphtérie, tétanos, coqueluche, polio, *haemophilus influenzae* b chez nourrisson (99 % pour la primo-vaccination), pneumocoque (91 % en 2015)

#### Des couvertures vaccinales insuffisantes et stables

Rappel coqueluche à l'adolescence (70 %), hépatite B adolescents (50 %), rappels DTP chez l'adulte (50 %), ROR 1ère dose (91 %)

### Des couvertures insuffisantes mais en progression

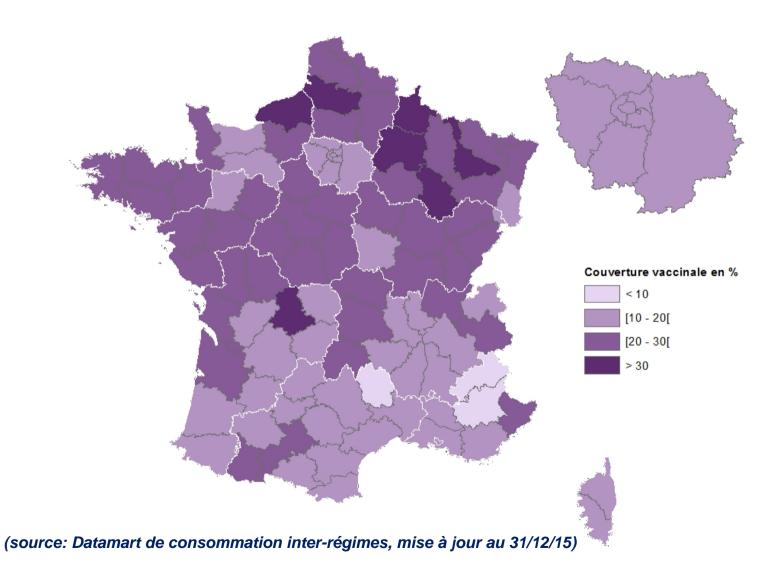
Hépatite B nourrisson (88 % en 2015), ROR 2ème dose (79 %), méningocoque C (71 % à 2 ans, puis décroissante : 26 % 15-19 ans)

#### Des couvertures insuffisantes et en diminution

HPV (19% 3 doses à 16 ans) et grippe personnes âgées (< 50 %)

## HPV - 1 dose à 15 ans, des couvertures départementales variables, 2015





### CV insuffisantes et en baisse : Grippe saisonnière



Saison	Moins de 65 ans	65 ans et +	Total
2009-10	47 %	64 %	60 %
2010-11	37 %	56 %	52 %
2011-12	40 %	55 %	52 %
2012-13	39 %	53 %	50 %
2013-14	38 %	52 %	49 %
2014-15	38 %	48 %	47 %
2015-16	39 %	51 %	48 %
2016-17	-	50 %	47 %

(source: Cnam-TS)

### Suivi de la couverture vaccinale

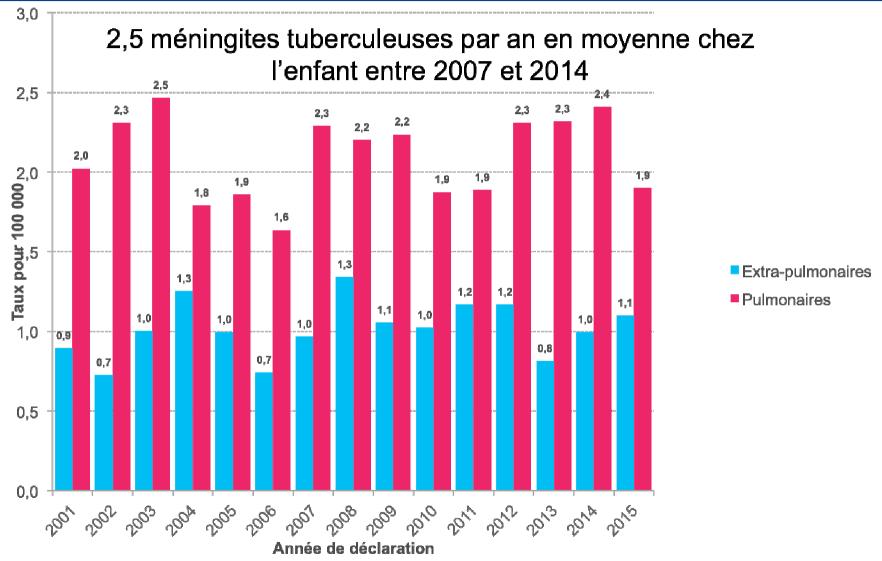


Couverture vaccinale à 9 mois, lle-de-France et Guyane									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
75	92	-	-	78	82	84	86	85	89
77	83	-	-	61	-	65	73	-	73
78	-	65	65	59	66	70	74	76	71
91	85	-	-	69	74	74	80	82	81
92	85	70	70	73	74	79	80	83	83
93	91	88	88	-	89	87	88	88	90
94	86	74	74	81	83	84	82	89	88
95	83	63	63	69	-	-	76	78	76
Guyane	-	-	-	-	-	-	76	79	-

(Source : Drees, Remontées des services de PMI – Certificat de santé du 9ème mois, Traitement InVS)

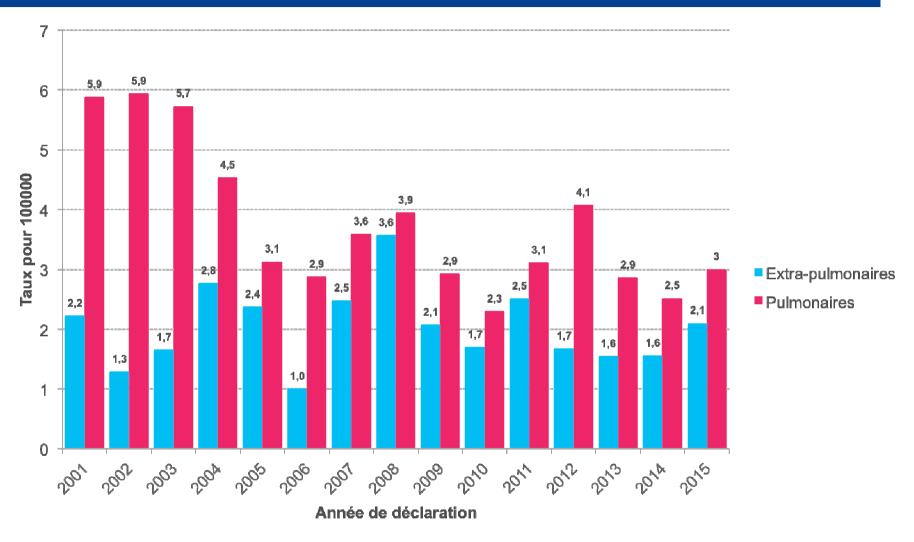
# Taux de déclaration de tuberculose chez les enfants de moins de 5 ans selon la forme de tuberculose, France, 2001-2015





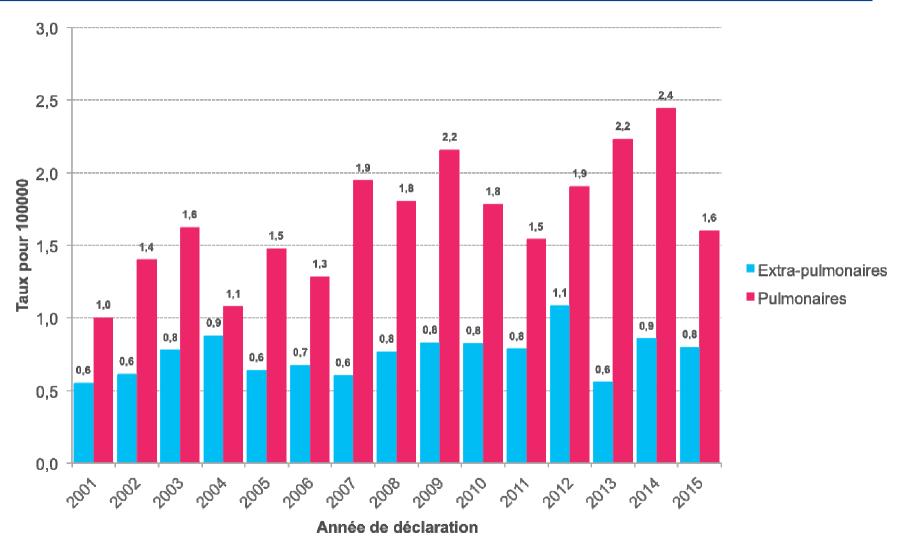
### Taux de déclaration de tuberculose chez les enfants de moins de 5 ans selon la forme de tuberculose, lle-de-France, 2001-2015





### Taux de déclaration de tuberculose chez les enfants de moins de 5 ans selon la forme de tuberculose, France métropolitaine hors lle-de-France, 2001-2015

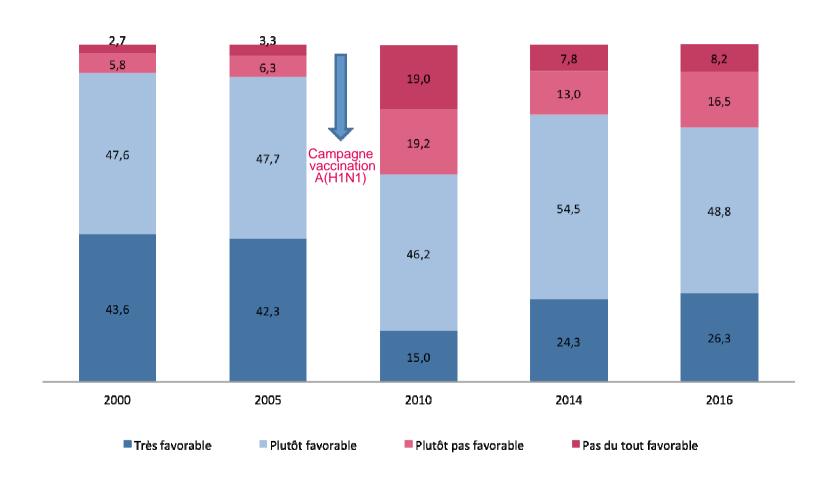






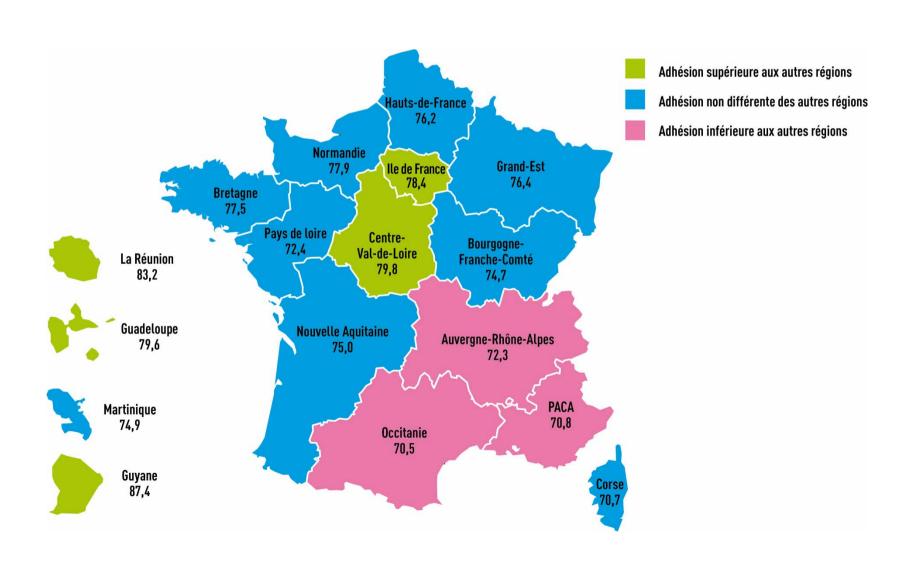
### L'Adhésion à la vaccination en général





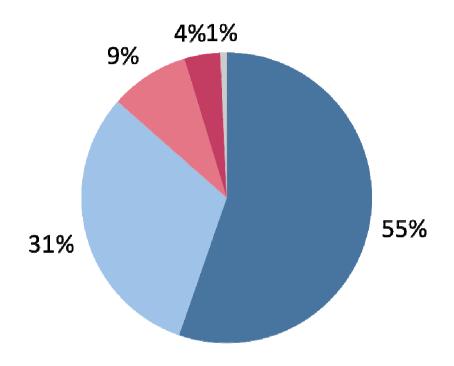
### Adhésion à la vaccination selon la région





# Ferait vacciner son enfant si le DTP n'était plus obligatoire







Non, probablement pas

Oui, probablement

Non, certainement pas

### Nicolle – Résultats médecins

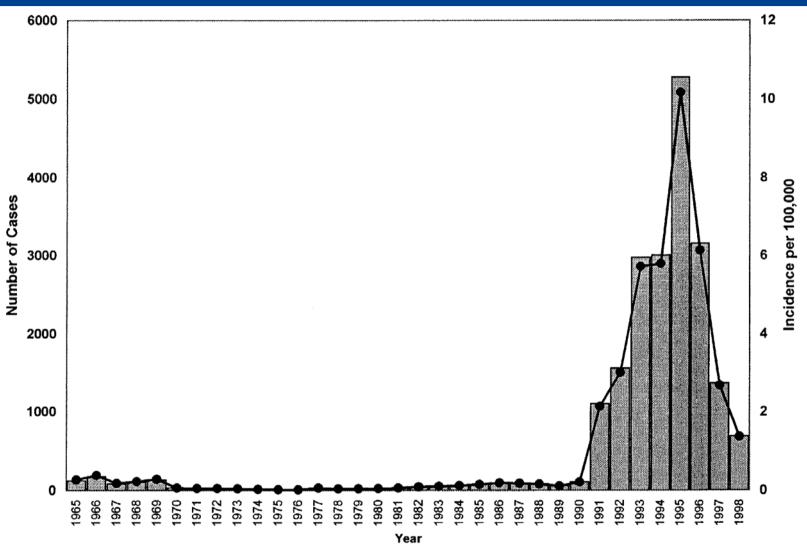


## Attitude des médecins généralistes en cas de levée de l'obligation de vaccination par le DTP

	Nicolle 2007 (%)	Enquête ORS PACA 2015 (%)
« insisterait auprès des familles sur l'importance qu'il y aurait à continuer à vacciner les enfants »	83,3	81,1
« conseilleraient aux parents de faire vacciner leurs enfants tout en leur laissant la possibilité de ne pas le faire »	14,9	18,2
« déconseillerait totalement la vaccination »	0,6	0,5
« ne se prononce pas / autre »	0,2	0,2

# Incidence de la diphtérie en Ukraine 1965-1998

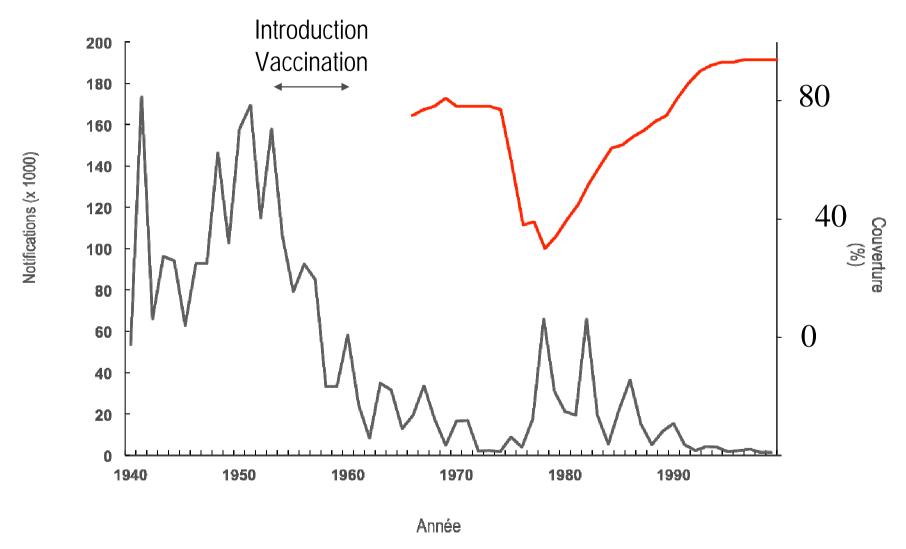




Source: Nekrassova L, JID, 2000

## Incidence de la coqueluche et couverture vaccinale Angleterre et Pays de Galles 1940-1999

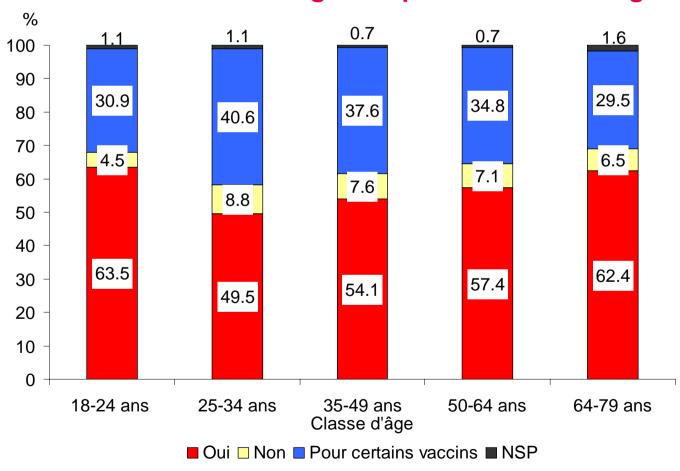




### Nicolle – Résultats grand public



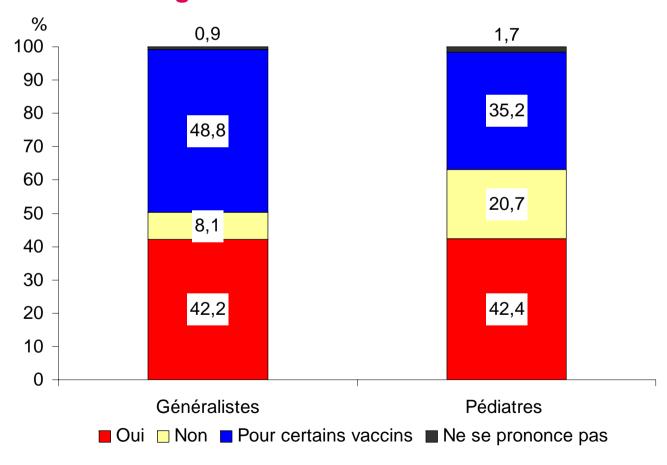
Réponse du grand public à la question « êtes vous favorable à l'obligation vaccinale ? » selon l'âge des personnes interrogées



### Nicolle – Résultats médecins (1)



Réponse des médecins généralistes et des pédiatres à la question « pensez vous que les vaccinations contre les maladies existant en France doivent être obligatoires ? »



## Etude Qualitative sur l'obligation vaccinale SpFrance – Concertation citoyenne 2016



- Entretiens de groupe semi directifs (12 groupes de ≈ 10 personnes)
- « Résultats : Le caractère recommandé d'un vaccin lui confère une dimension facultative, avec une remise en question en termes d'utilité, d'efficacité et d'innocuité. Le caractère obligatoire d'une vaccination semble avoir un effet positif sur sa perception. »
- « C'est bien utile l'obligation (...) à la fois pour la santé publique et individuelle, autant vacciner du coup! De toute façon c'est un vaccin obligatoire donc on ne se pose pas la question car on est obligé de le faire, ça me conforte dans l'idée que je vais les faire car il y a encore un risque et c'est des maladies hyper graves » (Nature / bio / écolos, CSP+, Paris)
- « Si ce n'est pas obligatoire alors pourquoi ça ne l'est pas ? Si c'est une protection pour les enfants pourquoi ce n'est pas automatique? C'est une inquiétude, est-ce que ce n'est pas obligatoire parce que c'est un produit qui peut avoir des effets secondaires ou on n'est pas sûr que ça va fonctionner ? » (parents de jeunes enfants, CSP+, Paris)

### En conclusion : :les elements épidémiologiques pris en compte dans la décision d'Extension de l'obligation



- Les vaccins obligatoires atteignent des niveaux très élevés de couverture vaccinale
- Les vaccins administrés conjointement avec les vaccins obligatoires bénéficient de ces couvertures élevées
- Les vaccins administrés isolément et plus tard atteignent des niveaux insuffisants de couverture, qui se traduisent par des cas de maladie et des décès non évités
- Les données des enquêtes menées auprès de la population font craindre une diminution de la couverture vaccinale en cas de levée de l'obligation
- Cette diminution induirait la recrudescence de maladies graves
- A contrario, l'obligation vaccinale parait le plus souvent bien acceptée voire un facteur de confiance

#### Autres elements Politico-juridiques Pris en compte



- Décision du Conseil constitutionnel du 20 mars 2015, suite à une question prioritaire de constitutionnalité quant au principe de l'obligation vaccinale
- « Le conseil a conclu que, par les dispositions contestées, le législateur n'a pas porté atteinte à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé telle qu'elle est garantie par le Préambule de 1946 »
- Décision contentieuse du Conseil d'Etat du 08/02/2017 suite au refus du ministère de rendre disponible un vaccin DTP
- « Le Conseil d'État...annule donc le refus du ministre et lui enjoint en conséquence, dans un délai de six mois, et sauf à ce que la loi évolue en élargissant le champ des vaccinations obligatoires, de prendre des mesures ou de saisir les autorités compétentes pour permettre de rendre disponibles des vaccins correspondant aux seules obligations de vaccination »