

**Modifications  
de l'écologie microbienne**

**Adaptation  
de l'antibiothérapie  
et des recommandations vaccinales**

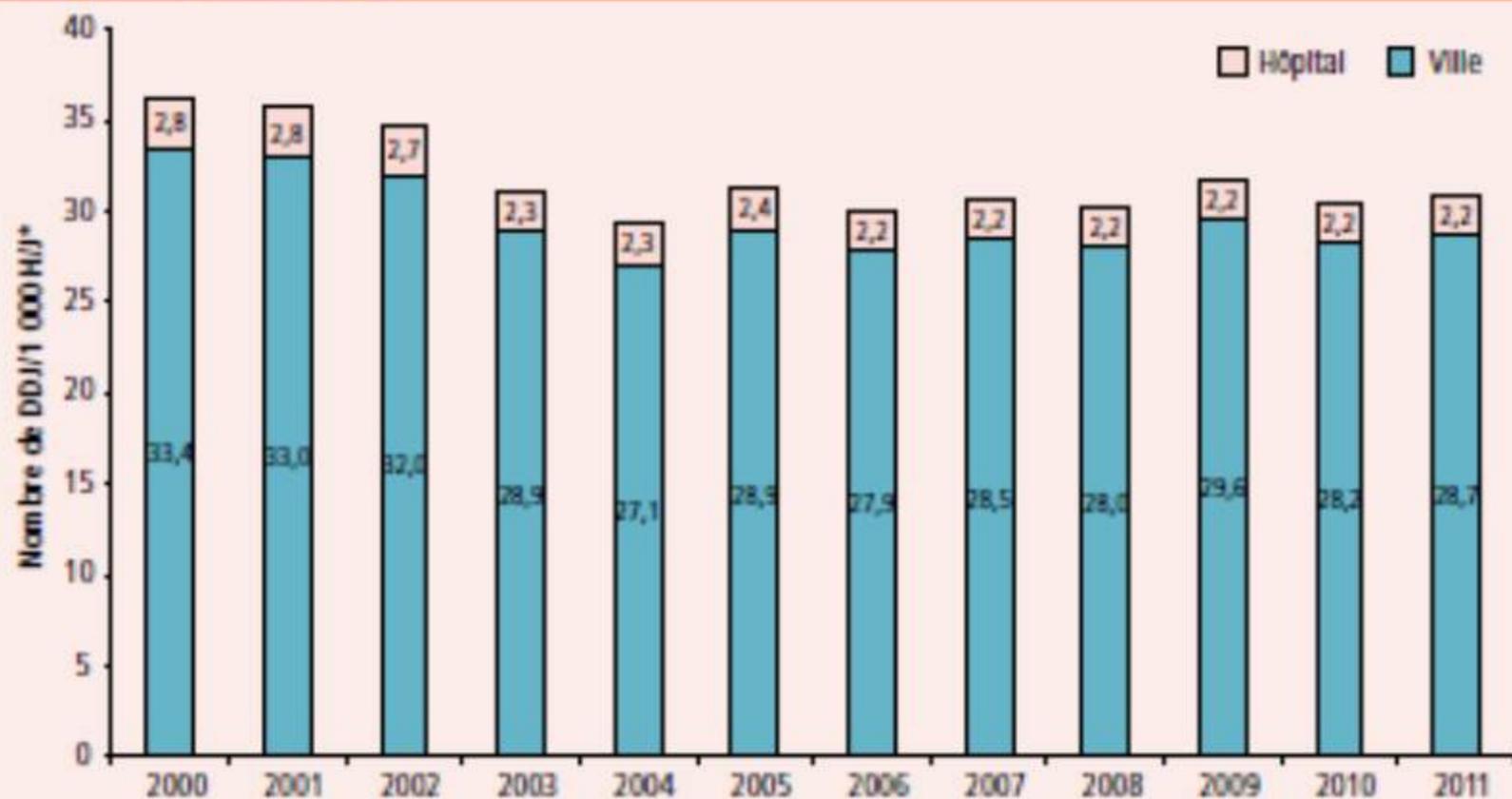


**Dr J. Sarlangue  
Hôpital des Enfants -Bordeaux**

- la **résistance bactérienne aux antibiotiques** concerne maintenant l'ensemble des prescripteurs et des patients même pour des infections fréquentes et de réputation bénigne telles que les infections urinaires.
- Pour limiter le développement de cette résistance, plusieurs « **Plans antibiotiques** » successifs ont été mis en place en France : 3<sup>o</sup> plan 2011-2016

# Baisse mais...stagnation depuis 2003

Figure 1 Évolution de la consommation d'antibiotiques en France, de 2000 à 2010, en nombre de DDI/1 000 H/J\* / *Figure 1 Trends in antimicrobial use in France from 2000 to 2010 in defined daily doses (DDD) /1000 patients-days*



Source : ANSM

\* DDI/1 000 H/J : dose définie journalière pour 1 000 habitants et par jour.

# la France reste un des pays où les antibiotiques sont le plus prescrits :

Tableau 4 Consommation d'antibiotiques en ville dans plusieurs pays européens, exprimée en nombre de DDJ/1 000 H/J\* / *Table 4 Antimicrobial use in ambulatory care in several European countries, expressed in defined daily doses (DDD) /1000 patients-days*

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Allemagne	13,6	13,6	12,8	12,7	13,9	13,0	14,6	13,6	14,5	14,5	14,9		
Belgique	26,2	25,3	23,7	23,8	23,8	22,7	24,3	24,2	25,4	27,7	27,5		
Bulgarie	15,1	20,2	22,7	17,3	15,5	16,4	18,0	18,1	19,8	20,6	18,6		
Espagne	20,0	19,0	18,0	18,0	18,9	18,5	19,3	18,7	19,9	19,7	19,7		
France	34,3	33,4	33,0	32,0	28,9	27,1	28,9	27,9	28,6	28,0	29,6	28,2	28,7
Grèce	30,7	31,7	31,8	32,8	33,6	33,0	34,7	41,1	43,2	45,2	38,6		
Italie	24,5	24,0	25,5	24,3	25,6	24,8	26,2	26,7	27,6	28,5	28,7		
Pays-Bas	10,0	9,8	9,9	9,8	9,8	9,7	10,5	10,8	11,0	11,2	11,4		
Pologne	22,2	22,6	24,8	21,4	n.d.	19,1	19,6	n.d.	22,2	20,7	23,6		
République tchèque	18,6	n.d.	n.d.	13,9	16,7	15,8	17,3	15,9	16,8	17,4	18,4		
Royaume-Uni	14,8	14,3	14,8	14,8	15,1	15,0	15,4	15,3	16,5	16,9	17,3		
Suède	15,8	15,5	15,8	15,2	14,7	14,5	14,9	15,3	15,5	14,6	13,9		

Source : ESAC & ANSM (pour les données françaises)

\* DDJ/1 000 H/J : dose définie journalière pour 1 000 habitants et par jour

**Nouvelles recommandations  
de bonne pratique :  
antibiothérapie des infections ORL  
de l'enfant et l'adulte**

**SPILF et GPIIP 2011**

**Actualisation des recommandations de 2004**

# Les nouvelles « donnes » de l'antibiothérapie des infections respiratoires hautes

- Les infections ORL représentent le principal motif de prescription d'antibiotique.
- La prescription des antibiotiques doit être réservée aux seules situations cliniques où leur efficacité a été démontrée.
- L'incertitude de diagnostic, en particulier pour distinguer une infection virale d'une infection bactérienne est un déterminant majeur de la prescription inutile d'AB : généralisation du TDR pour l'angine, utilisation d'otoscope de meilleure qualité et apprentissage des aspects tympaniques

# **Les nouvelles « donnes » de l'antibiothérapie des infections respiratoires hautes**

- **Réduction de la résistance aux antibiotiques des bactéries en cause dans inf. ORL**
    - **Pneumocoque : responsable de 30% des OMA**  
de sensibilité diminuée à l'amoxicilline: 18%  
R à l'amoxicilline: 0,6%
- influence du vaccin Prevenar® , de la diminution de consommation d' antibiotiques et des changement des molécules utilisées*

# Les nouvelles « donnes » de l'antibiothérapie des infections respiratoires hautes

- Réduction de la résistance aux antibiotiques des bactéries en cause dans inf. ORL
  - *H. influenzae* : responsable de 30% des OMA
    - β lactamase +: 17% versus 39% en 2001
    - influence de la diminution de consommation d'antibiotiques et des changement des molécules utilisées*
  - . seules 5% des OMA sont dues à une souche *Hi amoxi R*
  - . de plus la moitié des OMA à *H. influenzae* guérissent spontanément comme la plupart des OMA dues à d'autres bactéries : *Moraxella catarrhalis* ...  
(dont 90% des souches sont amoxi R ..)

# Les nouvelles « donnes » de l'antibiothérapie des infections respiratoires hautes

- Réduction de la résistance aux antibiotiques des bactéries en cause dans inf. ORL
  - *Streptococcus pyogenes* : responsable majeur des angines bactériennes

toujours très sensible aux betalactamines

R aux macrolides: 5% en 2009 versus 20% en 2002

*influence de la diminution de consommation de cette classe d'antibiotiques*

## **Les nouvelles « donnes » de l'antibiothérapie des infections respiratoires hautes**

- Emergence dans la communauté de souches d'*E. coli* producteur de Béta Lactamase à Spectre Elargi**

R aux pénicillines et aux céphalosporines de 3<sup>o</sup> génération , associée souvent à des R aux aminosides et aux quinolones et posant des problèmes difficiles de traitement des infections urinaires ou des bactériémies...

*cette émergence est attribuée à la surconsommation d'antibiotiques prescrits pour traiter des inf. respiratoires hautes ou basses , notamment céphalosporines et quinolones, la prescription d'amoxicilline ne présentant aucun sur risque .*

# Facteurs de risques des bactériémies dues à des entérobactéries BLSE

- Usage récent d'antibiotique OR = 3,1 IC95% 1,8-5,4
- Amoxicilline OR = 1 IC95% 0.4-1.7
- **Céphalosporines** OR = 13,4 IC95% 2,9-61
- *Quinolones* OR = 5,6 IC95% 2,5-12,5

**Rodriguez-Bano CID 2010;50:40**

## Otite moyenne aiguë

- « **purulente** » avant 2 ans: AB x 8 à 10 jours  
**amoxicilline 80 -90 mg/ kg/ j**  
**en 2 ou 3 prises équidistantes** (pas 8, 12 ,20 h ..)
- si allergie avérée à pénicillines : **cefpodoxime**
- contre indication aux beta lactamines  
**erythro + sulfafurazole** ou **cotrimoxazole**
- si association otite-conjonctivite : **amox-clav**
- en cas d'échec à 72h : **amox-clav**
- 2° échec: paracentèse et ajout amoxicilline 70 mg/kg  
ou ceftriaxone IM 50 mg/ kg/j x 3 j

# Otite moyenne aiguë

- « purulente » après 2 ans :

peu symptomatique: abstention (guérison 80%)

symptomatique : traitement de 5 jours

cf supra

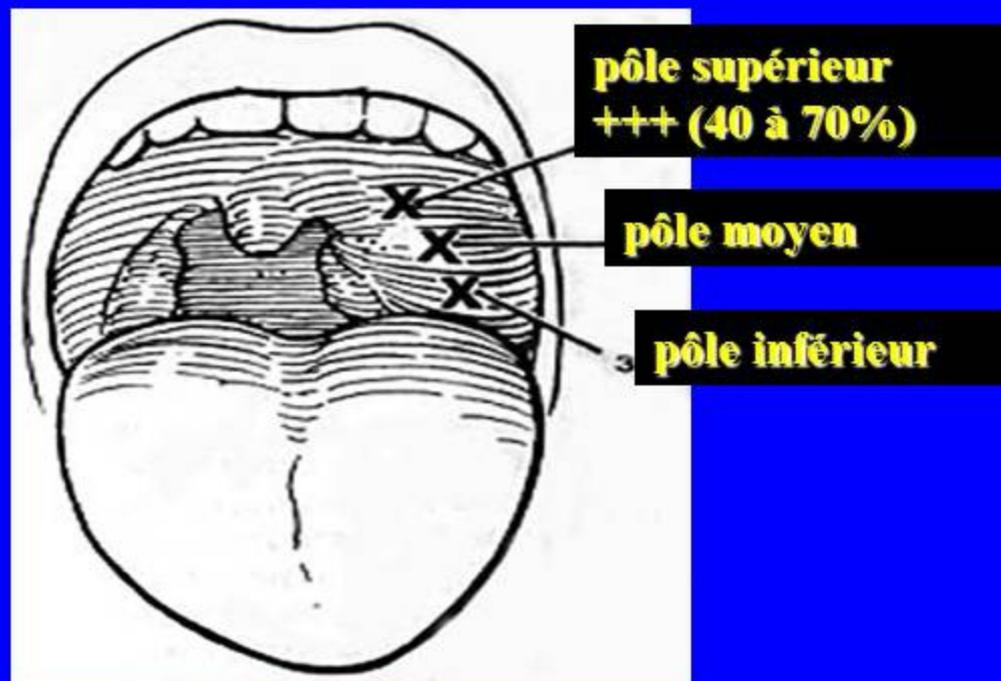
- congestive ou séromuqueuse : pas d'AB
- avant 3 mois : avis spécialisé

## Angine aiguë

- inflammation d'origine infectieuse des amygdales voire de l'ensemble du pharynx
- 60 à 75% origine virale ,
- 25 à 40% Strepto A ,pic entre 5 et 15 ans  
évolution favorable en 3- 4 j même sans AB  
risque potentiel de complications
  - RAA extrêmement rare
  - GNA rarement à point de départ pharyngé
  - suppurations loco-régionales 1%



Abcès  
retro pharyngé



Abcès péri amygdalien

# Angine aiguë

## érythémateuse ou érythémato-pultacée

- avant 3 ans: origine virale, pas de TDR , pas d'AB
  - **après 3 ans**: 60 à 75 % origine virale
    - TDR négatif (VPN 96%) : pas d'AB
    - TDR positif : amoxicilline 50 mg/kg/j x 6 j
- ou , seulement en cas d'allergie, **macrolide** x 3 à 5 j  
(azithro , clarithro, josa.)

## « Utilisation » du TDR en Gironde

	<b>Généralistes ayant commandé les tests</b>	<b>ORL ayant commandé</b>	<b>Pédiatres ayant commandé</b>	<b>Etablissements de santé</b>
<b>2007</b>	<b>26,24%</b>	<b>5,47%</b>	<b>59,42%</b>	<b>0</b>
<b>2008</b>	<b>27,74%</b>	<b>2,73%</b>	<b>65,66%</b>	<b>3 hôpitaux publics</b>

# Sinusite aiguë

- **maxillaire** (après 3 ans) :  
peu symptomatique: abstention  
**sévère ou persistante >10j** : AB x 8 à 10 jours  
amoxicilline 80- 90 mg/ kg/j en 2 à 3 prises
  - si CI : **cotrimoxazole** 8 mg/ kg/j en 2 prises
  - en cas d'échec ou d'origine dentaire :  
**amox clav** 80 mg/kg/j
- **frontale** (enfant > 10 ans ) :  
amox-clav 80 mg/ kg/j en 3 prises  
si allergie, cefpodoxime- proxétil 8 mg/ kg/j ou cotrimoxazole

## DES OBJECTIFS DE SANTÉ PUBLIQUE LOIN D'ÊTRE ATTEINTS POUR LA PLUPART DES VACCINATIONS...

Les objectifs de couverture vaccinale fixés par la loi de santé publique (au moins 95 % pour toutes les vaccinations et 75 % pour la grippe) ne sont pas atteints pour la plupart des vaccinations. Pour les vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal, on distingue quatre grands groupes :

- couvertures vaccinales élevées (objectifs de santé publique atteints) : diphtérie, tétanos, poliomyélite (DTP), coqueluche, *haemophilus influenzae b* chez l'enfant ;
- couvertures vaccinales insuffisantes mais stables : vaccin HPV chez la jeune fille, rappel contre la coqueluche à l'adolescence, rougeole-rubéole-oreillons (RRO) 1<sup>re</sup> dose, rappels DTP décennaux chez l'adulte. Le BCG chez les enfants à risque de tuberculose peut être classé dans ce groupe, mais il constitue un cas à part du fait des modifications récentes de la politique vaccinale pour ce vaccin ;
- couvertures vaccinales insuffisantes et en baisse : grippe saisonnière ;
- couvertures vaccinales insuffisantes mais en progression : RRO 2<sup>e</sup> dose, hépatite B ; deux autres vaccins d'introduction récente dans le calendrier vaccinal (2010) peuvent être inclus dans ce groupe : vaccin anti-pneumocoque conjugué et, dans une moindre mesure, le vaccin anti-méningocoque C.

## Couverture vaccinale nationale (%) dans chaque groupe d'âge

Groupe d'âge	2 ans	6 ans	11 ans	15 ans	17 ans	Adulte	+65 ans
Année de dernière estimation	2010*	2005-2006	2007-2008	2003-2004	2011	2002	2011
BCG	78,2	96,5	97,7	99,8			
Diphtérie, tétanos, polio (DTP)							
3 doses	90,5						
4 doses	91,3	96,4					
5 doses			DT : 91,9 ; P : 88,5				
6 doses				80,5			
Rappel 10 ans						D : 29,1	
						T : 62,3	
						P : 36,1	
Coqueluche							
3 doses	98,2						
4 doses	90,8	94,5	92,9				
5 doses				57,4			
autres causes							
HIB							
3 doses	97,3						
4 doses	89,2						
Pneumocoque conjugué							
1 dose**	96,3						
3 doses	88,6						
Hépatite B							
3 doses	64,6	37,8	45,8	42,4			
Rougeole, rubéole, oreillons (RRO)							
1 dose	89,2	93,3	96,6	93,9			
2 doses	60,9	44,3	85,0	65,7			
Méningocoque C***							
	51,5						
HPV (filles)							
1 dose					53,8		
3 doses					39,0		
Grippe							54,0

\* : 2007 pour le BCG. Données 2010 à deux ans provisoires ; \*\* : à l'âge de 6 mois, données EGB ; \*\*\* : source EGB, données au 31/12/11.

## Pour en savoir plus

Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles. Saint-Maurice: InVS. 2012.  
 Dossier thématique « Couverture vaccinale », consultable sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale>

# La transmission de la coqueluche au jeune nourrisson



Nourrissons  
incomplètement  
ou non vaccinés

Primovaccination  
taux de couverture

97%



Rappel 16-18 mois  
taux de couverture

87%

Peu de rappels naturels

Faible couverture du rappel  
vaccinal 11-13 ans

57%

Diminution progressive  
de l'immunité

Risque  
de complications graves

Contamination



Réservoir principal  
de *Bordetella pertussis*

**Tableau 18 : Couverture vaccinale pour différentes doses et pour différentes cohortes de naissance, vaccin pneumocoque conjugué, 2004-2010, France (source : Échantillon Généraliste des Bénéficiaires-Cnam-TS, InVS)**

	Couverture vaccinale vaccin pneumocoque conjugué (%)													
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	6 mois	12 mois	6 mois	12 mois	6 mois	12 mois	6 mois	12 mois	6 mois	12 mois	6 mois	12 mois	6 mois	12 mois
<b>1 dose</b>	59,5	67,8	73,7	79,3	86,5	90,3	92,8	94,9	94,2	96,2	94,1	96,1	94,8	
<b>2 doses</b>	43,3	61,5	61,0	74,3	75,1	86,3	83,6	91,3	81,5	91,1	74,7	88,1	68,7	
<b>3 doses</b>	34,5	43,4	52,2	60,0	64,4	73,6	72,5	81,0	60,8	75,1				

# Cas clinique : 9 Novembre 2010

- Aurélien, 16 mois, 3 Prévenar à M 2, M 4, M 9
- fièvre 39°-40° à partir du 6 nov,  
quelques selles liquides le 7 nov  
un vomissement le 8 nov, apathie++
- le matin du 9: hypertonique, troubles de conscience,  
quelques pétéchiés
- Décès en moins de 6 heures malgré réanimation
- Hémoculture : *S.pneumoniae*
- Autopsie : méningite+++

culture biopsie : *S.pneumoniae*

CMI cefotaxime 0,5

sérotype 19A ...

**Tableau 19 : Couverture vaccinale hépatite B (« 3 doses ») à deux ans estimée à partir des certificats de santé du 24<sup>e</sup> mois, 1998-2009, France (source : Drees, InVS)**

	1998*	1999*	2000*	2001*	2002*	2003*	2004*	2004	2005	2006**	2007**	2008**	2009**
<b>Nombre de départements ayant remonté des données pour au moins un vaccin (%)</b>	83 (83 %)	84 (84 %)	83 (83 %)	78 (78 %)	77 (77 %)	87 (87 %)	88 (88 %)	64 (64 %)	74 (74 %)	54 (54 %)	68 (68 %)	74 (75 %)	73 (74 %)
<b>Nombre de certificats reçus (%)</b>	417 093 (56 %)	434 383 (58 %)	427 721 (56 %)	377 424 (47 %)	380 856 (48 %)	421 596 (53 %)	396 633 (50 %)	268 788 (34 %)	278 854 (36 %)	202 816 (26 %)	233 624 (30 %)	278 902 (36 %)	261 921 (33 %)
<b>Couverture hépatite B (3 doses)</b>	27,5 %	23,9 %	26,0 %	28,0 %	29,2 %	27,6 %	29,0 %	34,5 %	35,1 %	39,3 %	41,9 %	47,0 %	51,0 %

\* Jusqu'en 2004 les données issues des certificats de santé sont des données agrégées, à partir de 2005 les analyses sont effectuées à partir de fichiers de données individuelles. En 2004, les couvertures ont été estimées à partir de ces deux sources et sont présentées dans les deux colonnes ; \*\* À partir de 2006 les données sont redressées ;

**BEHWeb n°1 • 17 mai 2010 • Couverture vaccinale hépatite B chez l'enfant estimée à partir des certificats de santé du 24<sup>e</sup> mois. France, 2004-2007**

Tableau 3. Déterminants de la couverture vaccinale hépatite B : résultats de l'analyse multivariée, France, 2007

Variables d'intérêt	Modalité des variables d'intérêt	Hépatite B n = 162 571			
		CV (%)	OR* ajusté	IC <sup>a</sup> à 95%	p
ZEAT*	Île-de-France	55,9	Ref <sup>b</sup>		
	Bassin parisien	46,7	0,90	[0,87-0,95]	<0,001
	Nord	39,6	0,60	[0,56-0,65]	<0,001
	Est	43,3	0,76	[0,73-0,80]	<0,001
	Ouest	36,3	0,59	[0,56-0,62]	<0,001
	Sud-Ouest	24,9	0,32	[0,30-0,34]	<0,001
	Centre-Ouest	27,3	0,37	[0,35-0,39]	<0,001
	Méditerranée	28,8	0,30	[0,28-0,32]	<0,001
	Départements d'outre-mer	62,5	1,74	[1,63-1,86]	<0,001
Âge de la mère	Moins de 25 ans	45,7	Ref	-	
	De 25 à 34 ans	41,5	0,95	[0,91-0,98]	<0,01
	35 ans et plus	41,3	0,89	[0,85-0,94]	<0,001
Lieu de l'examen	Cabinet médical privé	39,3	Ref	-	
	Consultation PMI	58,3	1,81	[1,74-1,88]	<0,001
	Autre (hôpital...)	45,1	1,31	[1,22-1,39]	<0,001

\*OR : odds ratio. <sup>a</sup>IC : intervalle de confiance. <sup>b</sup>Ref : référence.

\*ZEAT : Bassin parisien : Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Basse et Haute-Normandie, Picardie ; Nord : Nord-Pas-de-Calais ; Est : Alsace, Franche-Comté, Lorraine ; Ouest : Bretagne, Pays-de-Loire, Poitou-Charentes ; Sud-Ouest : Aquitaine, Limousin, Midi-Pyrénées ; Centre-Est : Auvergne, Rhône-Alpes ; Méditerranée : Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse.

# Hépatite B

Vaccination recommandée ++

## schéma classique

2 injections à 1 mois d'intervalle

3<sup>o</sup> injection entre 5 et 12 mois après la 2<sup>o</sup>

à partir de l'âge de 2 mois

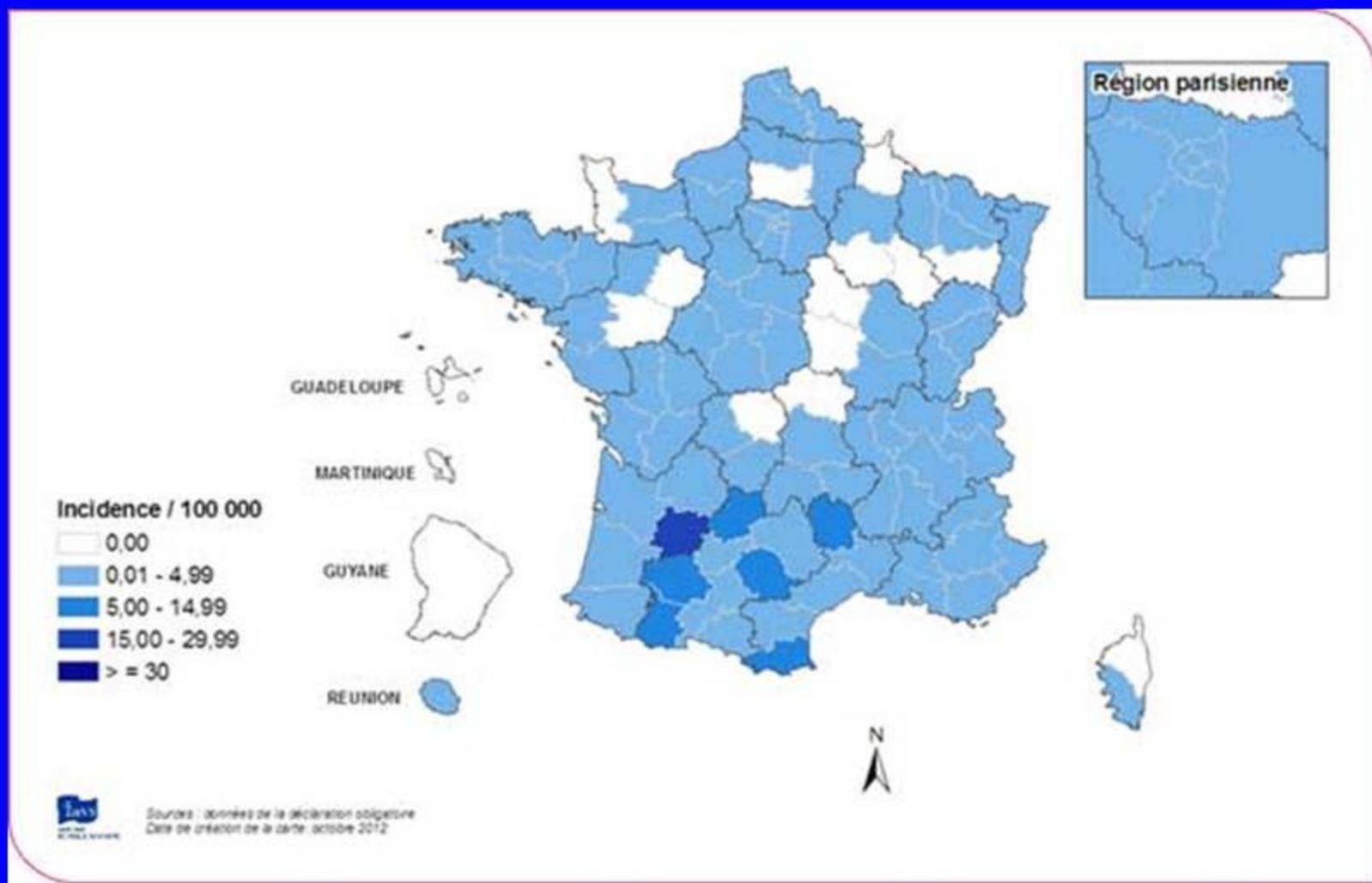
## schéma 2 doses

2 injections à 6 mois d'intervalle

avec Engerix B 20 ou Genhevac B 20

possible pour adolescents 11-15 ans révolus

# Distribution géographique des cas déclarés de rougeole entre le 1er octobre 2011 et le 30 septembre 2012



## AVIS

relatif à la vaccination contre le méningocoque du séro groupe C  
au vu de la situation épidémiologique du Finistère

19 octobre 2012

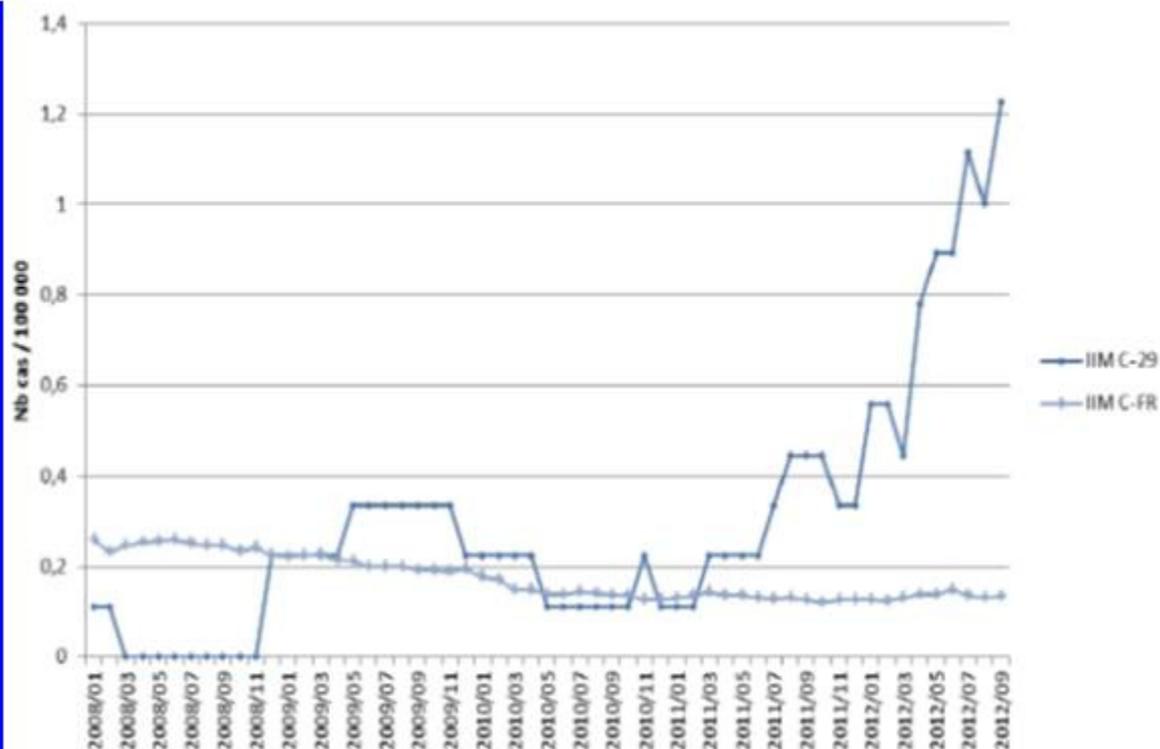


Fig. 2 - Taux d'incidence glissants IIM C sur 12 mois.  
Finistère et reste de la France (janvier 2008 -septembre 2012).

- En conséquence, le HCSP **recommande qu'une vaccination méningococcique C conjuguée soit proposée de manière transitoire dans le département du Finistère aux jeunes nourrissons âgés de 2 à 11 mois selon un schéma comportant deux doses espacées de deux mois.**  
.....

Le rappel de la seconde année sera ensuite administré à ces nourrissons dans le cadre des recommandations habituelles [5]

A la fin du mois de juin 2013, la situation épidémiologique devra être réévaluée afin de juger de l'efficacité des mesures prises et de la pertinence du maintien de cette recommandation dans cette population.

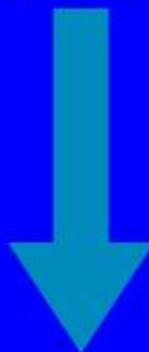
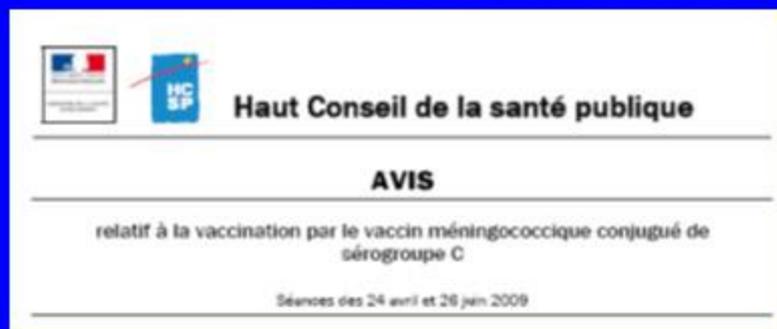
Cette période devra être mise à profit pour mettre à jour la vaccination contre le méningocoque C de la population du Finistère ciblée par les recommandations en vigueur [5].

- Afin d'éviter qu'une telle situation se reproduise, le HCSP **demande que la vaccination des sujets âgés de 1 à 24 ans révolus soit renforcée sur le territoire national et qu'une campagne de promotion de la vaccination soit menée, en application des recommandations de 2010.**

# Recommandations du HCSP/ BEH

## avril 2010

**Le HCSP insiste sur la nécessité d'obtenir  
une couverture vaccinale élevée rapidement**



**Pour obtenir une immunité de groupe  
et protéger les enfants < 1 an non vaccinés et vulnérables**

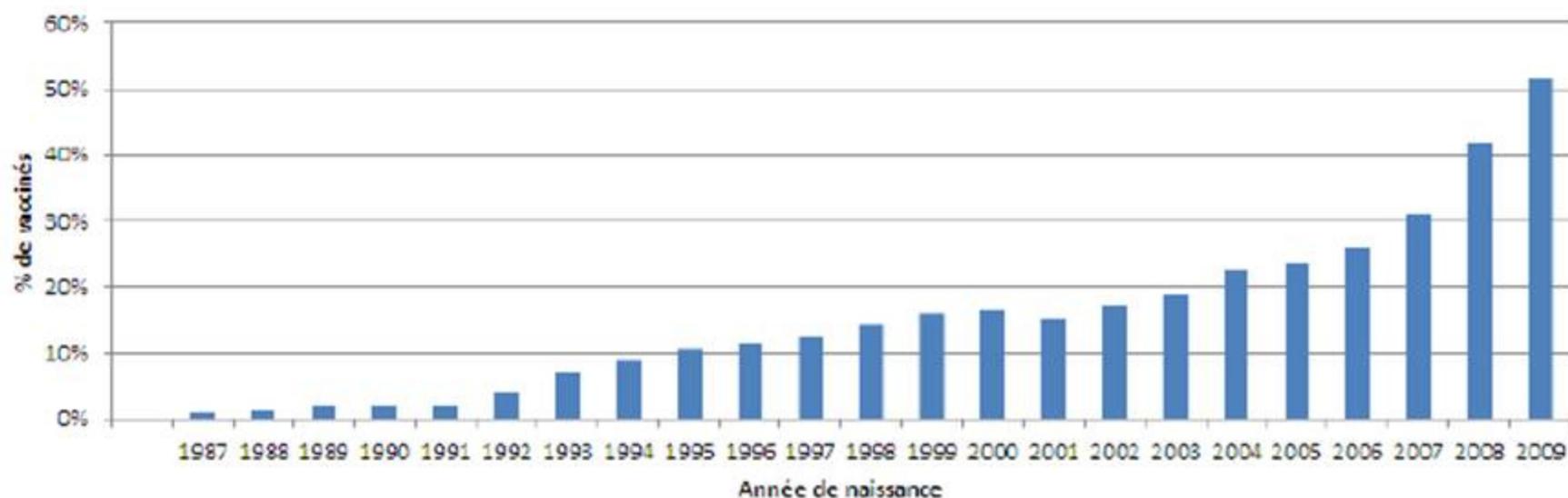


Fig. 3 - Proportion de personnes vaccinées contre le méningocoque C entre janvier 2010 et décembre 2011 selon l'année de naissance (au moins une dose au 31/12/2011).  
 (Source : Echantillon généraliste des bénéficiaires CnamTS/InVS)

➤ rappelle la liste des personnes qui relèvent d'une vaccination par un vaccin quadrivalent méningococcique A, C, Y, W135 :

- les personnels des laboratoires de recherche travaillant spécifiquement sur le méningocoque ;
- les sujets exposés transitoirement aux méningocoques A, Y ou W135 :
  - du fait d'un contact avec un cas d'infection invasive à méningocoque de séro groupe A, Y, ou W135 (la vaccination doit alors être réalisée au plus tard dans les 10 jours qui suivent l'hospitalisation du cas index) ;
  - ou se rendant au pèlerinage de La Mecque (Hadj ou Umrah) ou dans une zone d'endémie à méningocoque A, Y ou W 135, notamment la ceinture de la méningite en Afrique subsaharienne dans les conditions suivantes : au moment de la saison sèche ou dans toute autre zone où sévit une épidémie, avec un contact étroit et prolongé avec la population locale. La vaccination doit être réalisée au moins 10 jours avant le départ.
- les sujets devant pouvoir bénéficier d'une protection durable et étendue vis-à-vis d'un nombre élargi de sérogroupes de méningocoque :
  - les personnes porteuses d'un déficit en fraction terminale du complément ou qui reçoivent un traitement anti-C5A ;
  - celles qui sont porteuses d'un déficit en properdine ;
  - ou celles ayant une asplénie anatomique ou fonctionnelle ;
  - les sujets ayant reçu une greffe de cellules souches hématopoïétiques<sup>2</sup>.

➤ recommande, du fait de l'ensemble des avantages cités plus haut, que l'utilisation des vaccins tétravalents méningococciques conjugués soit privilégiée dès l'âge autorisé par leurs AMM respectives (1 an pour le NIMENRIX®, 2 ans pour le MENVEO®) et aux dépens des vaccins méningococciques non conjugués (vaccin méningococcique A+C® polysidique et MENCEVAX®) (Grade B).

# Couverture vaccinale HPV au 31/6/2011

la moitié des jeunes filles de 17 ans  
ont reçu au moins une dose de vaccin HPV

mais *seules 38% ont eu un schéma complet 3 doses*

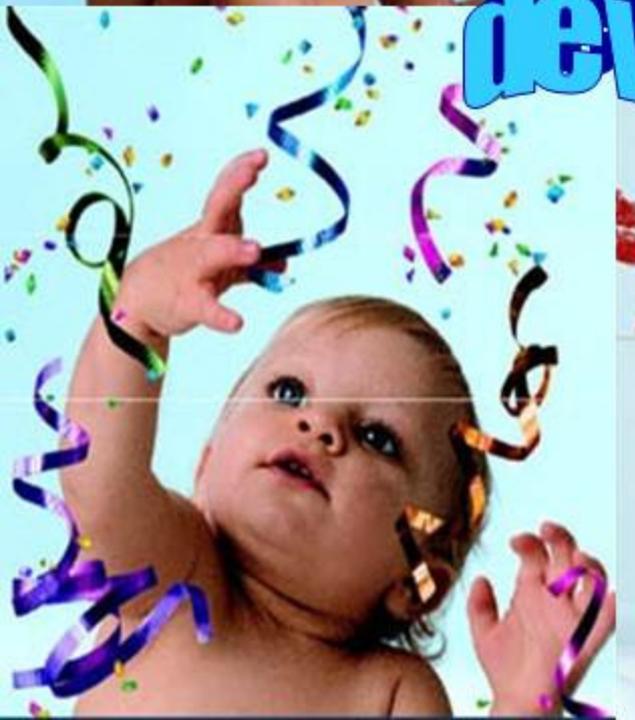
Couverture vaccinale HPV au 30 juin 2011 selon l'année de naissance (source : Echantillon généraliste des bénéficiaires CnamTS/InVS)			
Année de naissance	Age en 2010	Vaccination par le vaccin HPV	
		1 dose	3 doses
1993	17 ans	53,8%	37,5%
1994	16 ans	52,4%	37,4%
1995	15 ans	43,6%	27,1%
Total	15-17 ans	49,9%	33,9%

**L'entrée dans l'adolescence  
représente une opportunité  
pour la mise à jour des schémas vaccinaux**

**L'amélioration de la couverture vaccinale  
passe par la modification de la perception  
de la balance bénéfice (des vaccins)  
/ risque (des maladies)**

# mesvaccins.net





**MERCI**  
**de votre attention**