



Epidémie de coqueluche à l'hôpital

Dominique Salmon, Emmanuel Grimprel

Atelier Vaccination du personnel soignant, JNI Marseille, Juin 2008

Le premier cas survient en Décembre

- 15/12 → une interne d'un service de médecine tousse; devant l'absence de fièvre elle ne s'arrête pas et ne prend pas de précautions particulières.
- Au bout d'une semaine, vous suspectez une coqueluche

Quelles sont les méthodes de diagnostic de la coqueluche ?

- 1 - Culture sur prélèvement rhinopharyngé
- 2 - PCR
- 3 - Sérologie
- 4 - Hémoculture

Quelles sont les méthodes de diagnostic de la coqueluche ?

1 - Culture sur prélèvement rhinopharyngé



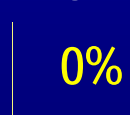
2 - PCR



3 - Sérologie



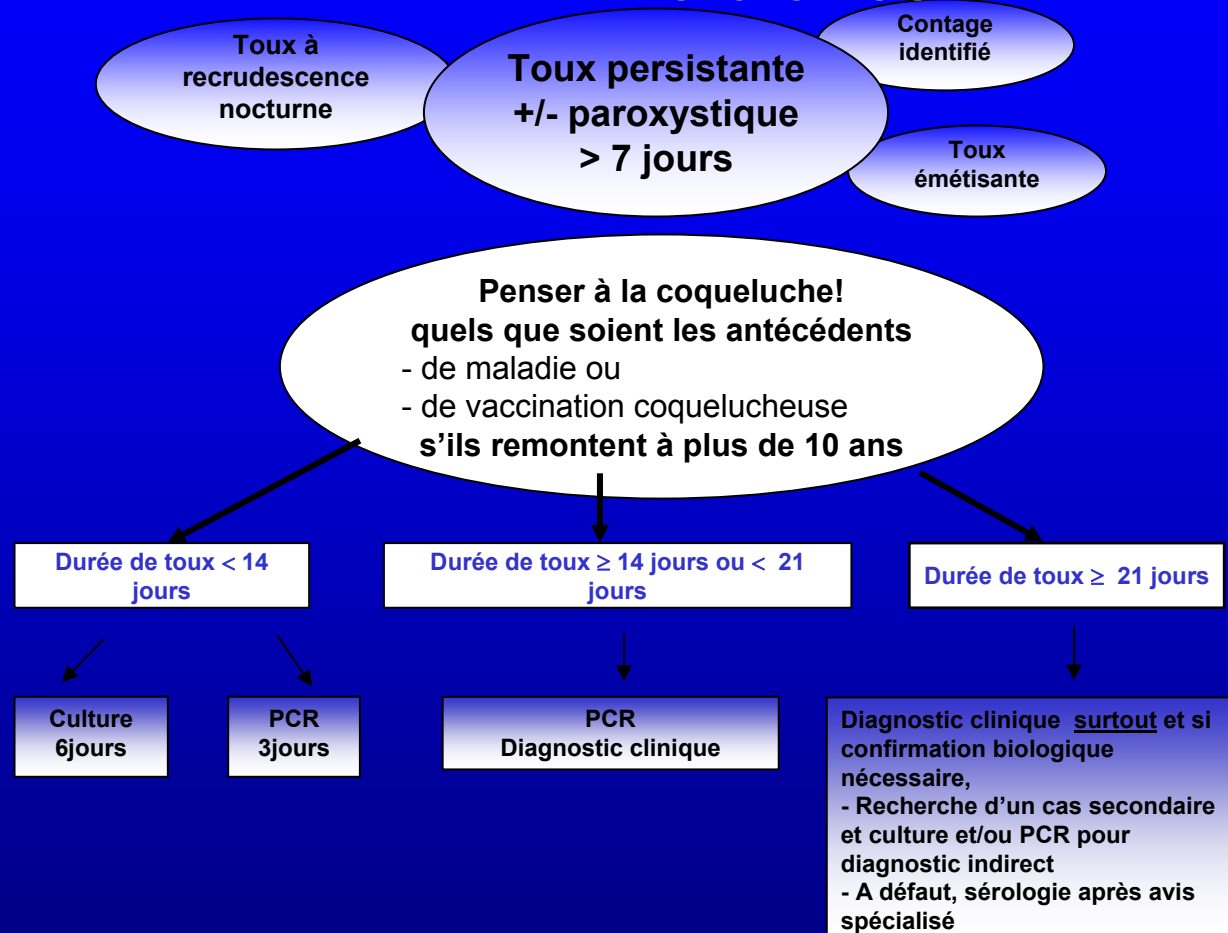
4 - Hémoculture



Quelles sont les méthodes de diagnostic de la coqueluche ?

- **Culture** : peu sensible (60% dans la 1^{re} semaine de toux)
- **PCR sur crachats**
 - Sensibilité $\geq 95\%$ (bonne pdt incubation et 15 jours après)
 - Spécificité $\geq 95\%$ (rares faux + contamination)
 - Non remboursée
- **Sérologie** : interprétation très délicate
 - AC anti toxine pertussique seuls spécifiques
 - mais tardif (> 3 semaines)
 - Interprétable seulement l'absence de vaccination dans les 3 dernières années

Diagnostic de la coqueluche chez l'adulte



Quelle est la conduite à tenir vis-à-vis d'un cas de coqueluche confirmé ?

- 1 - Port d'un masque et poursuite du travail
- 2 - Déclaration au CLIN
- 3 - Antibiothérapie par tétracycline
- 4 - Antibiothérapie par macrolide
- 5 - Eviction 10 jours
- 6 - Eviction 5 jours

Quelle est la conduite à tenir vis-à-vis d'un cas de coqueluche confirmé ?

1 - Port d'un masque et poursuite du travail



2 - Déclaration au CLIN



3 - Antibiothérapie par tétracycline



4 - Antibiothérapie par macrolide



5 - Eviction 10 jours



6 - Eviction 5 jours



Quelle est la conduite à tenir vis-à-vis d'un cas de coqueluche confirmé ?

1 - Port d'un masque et poursuite du travail

2 - Déclaration au CLIN

3 - Antibiothérapie par tétracycline

4 - Antibiothérapie par macrolide

5 - Eviction 10 jours

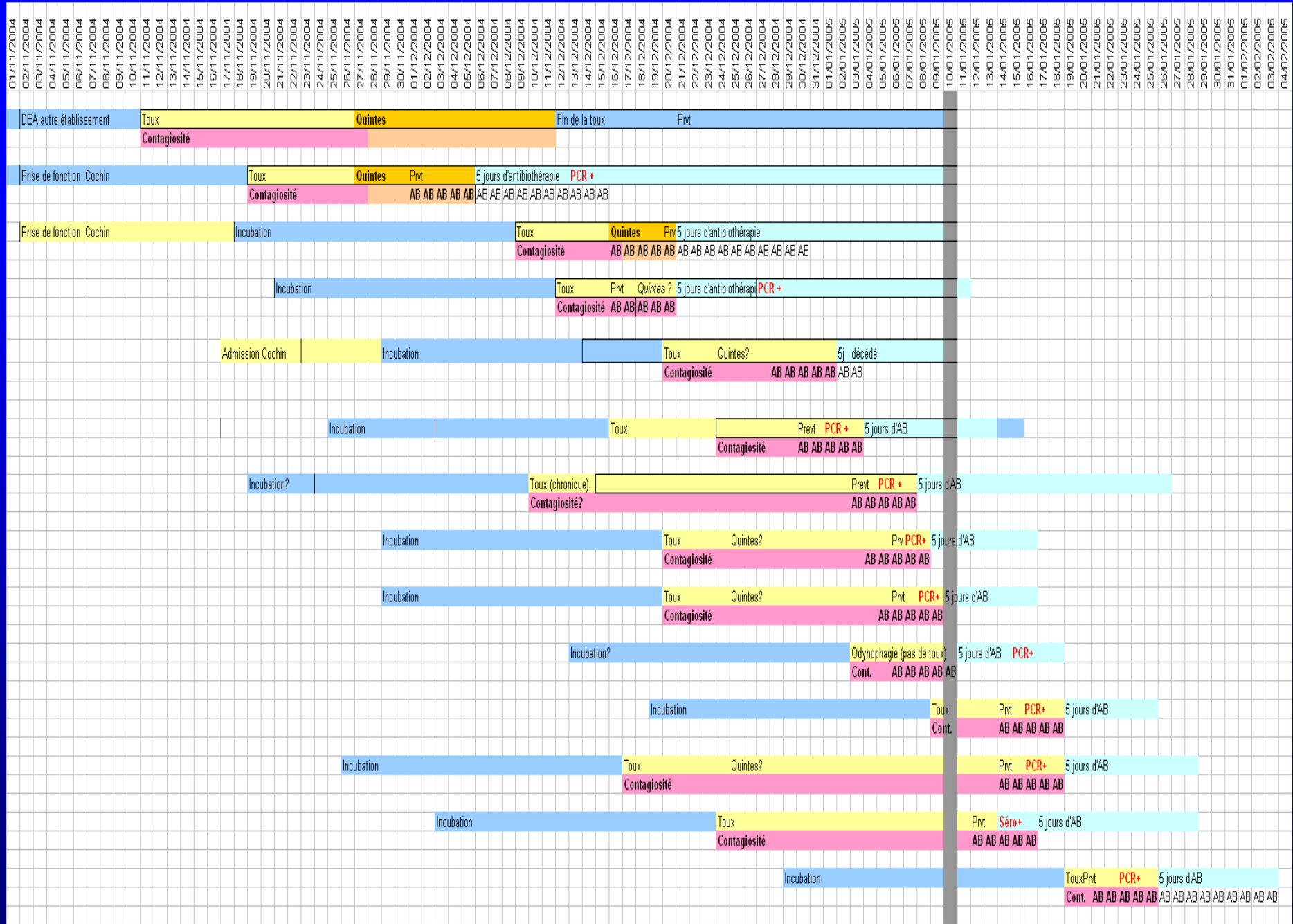
6 - Eviction 5 jours

Conduite à tenir vis-à-vis d'un cas de coqueluche confirmé

- **Antibiothérapie** : éradication du germe en 3-5 jours
 - Macrolide : en privilégiant l'azithromycine
 - 500 mg pendant 3 jours chez l'adulte
 - 20 mg/kg/j pendant 3 jours chez l'enfant.
 - Alternatives : cotrimoxazole, fluoroquinolones
- **Eviction** de 5 jours pour les personnes traitées

L'épidémie survient en Décembre

- 20/12 → une recherche de coqueluche est demandée et l'interne débute un traitement AB; elle porte un masque mais continue son travail.
- 22/12 → le diagnostic de coqueluche est confirmé et l'interne est exclue du service.
- 23/12 → son collègue présente une toux.
- De 24 à 30/12 → 8 autres cas de toux chronique sont signalés parmi le personnel et les patients:
 - 1 infirmière de la même unité, 1 secrétaire de l'hôpital de jour, 1 brancardier, plusieurs externes et élèves infirmières, 1 médecin, 1 patient



Qu'auriez-vous fait dans cette situation épidémique ?

- 1 - Dépistage des cas parmi tous les patients hospitalisés du service
- 2 - Signalement au CLIN
- 3 - Signalement à la DDASS
- 4 - Vaccination de tout le personnel
- 5 - Antibioprophylaxie de tout le personnel

Qu'auriez-vous fait dans cette situation épidémique ?

1 - Dépistage des cas parmi tous les patients hospitalisés du service



2 - Signalement au CLIN



3 - Signalement à la DDASS



4 - Vaccination de tout le personnel



5 - Antibioprophylaxie de tout le personnel



Qu'auriez-vous fait dans cette situation épidémique ?

- 1 - Dépistage des cas parmi tous les patients hospitalisés du service
- 2 - Signalement au CLIN
- 3 - Signalement à la DDASS
- 4 - Vaccination de tout le personnel
- 5 - Antibioprophylaxie de tout le personnel

Qu'auriez-vous fait dans cette situation épidémique ?

1 - Signalement à l'autorité sanitaire

- CLIN

- **DDASS** : tout médecin doit déclarer les cas groupés de coqueluche (>2) survenant en collectivité

Qu'auriez-vous fait dans cette situation épidémique ?

2 - Interrompre la transmission

- Information du personnel
- **Renforcement du port de masque** en cas de toux
- (changé toutes les 3h)
- **Dépistage des cas**. Si toux chez un soignant :
 - PCR
 - Antibiothérapie et éviction pdt 5 jours
- **Antibioprophylaxie**
- **Vaccination**

Auriez vous recommandé une antibioprophylaxie ?

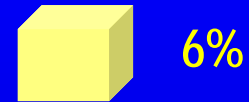
- Non
- Oui aux sujets contacts des cas
- Oui aux patients les plus fragiles
- Oui aux femmes enceintes
- Oui à tout le personnel

Auriez vous recommandé une antibioprophylaxie ?

- 1 - Non
- 2 - Oui aux sujets contacts des cas
- 3 - Oui aux patients les plus fragiles
- 4 - Oui aux femmes enceintes
- 5 - Oui à tout le personnel

Auriez vous recommandé une antibioprophylaxie ?

1 - Non



2 - Oui aux sujets contacts des cas



3 - Oui aux patients les plus fragiles



4 - Oui aux femmes enceintes



5 - Oui à tout le personnel



Auriez vous recommandé une antibioprophylaxie ?

1 - Non

2 - Oui aux sujets contacts des cas

3 - Oui aux patients les plus fragiles

4 - Oui aux femmes enceintes

5 - Oui à tout le personnel

Antibioprophylaxie des patients à risque

- Patients contacts des cas
 - Nourrissons non ou incomplètement vaccinés
 - Femmes enceintes
 - Insuffisants respiratoires
- Hospitalisés et ayant été hospitalisés depuis le 1er cas (rappel des patients)
- Dans toutes les unités du service

Antibioprophylaxie généralisée ?

- Décision prise après le 12e cas
 - Patients
 - Soignants
- Proposition faite à toutes les équipes (matin, AM, nuit) soit 249 personnes

Evalaution de la tolérance de l'azythromycine N=249

- Compliance : 89%
 - Moindre chez les médecins que chez les étudiants et infirmières
- Tolérance médiocre
 - effets indésirables : 33%
 - digestifs, vertiges, une hépatite



Auriez vous recommandé une vaccination et à qui ?

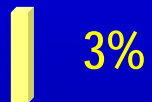
- 1 - Non aucune vaccination n'est utile en urgence
- 2 - Oui à tout le personnel
- 3 - Oui aux personnes ayant une sérologie négative
- 4 - Oui à tout le personnel n'ayant pas eu de vaccination coqueluche dans les 10 dernières années

Auriez vous recommandé une vaccination et à qui ?

1 - Non aucune vaccination n'est utile en urgence



2 - Oui à tout le personnel



3 - Oui aux personnes ayant une sérologie négative



4 - Oui à tout le personnel n'ayant pas eu de vaccination coqueluche
dans les 10 dernières années



Auriez vous recommandé une vaccination et à qui ?

1 - Non aucune vaccination n'est utile en urgence

2 - Oui à tout le personnel

3 - Oui aux personnes ayant une sérologie négative

4 - **Oui à tout le personnel n'ayant pas eu de vaccination
coqueluche dans les 10 dernières années**

Justification de la vaccination chez les soignants

Surveillance de la coqueluche

1996

2001

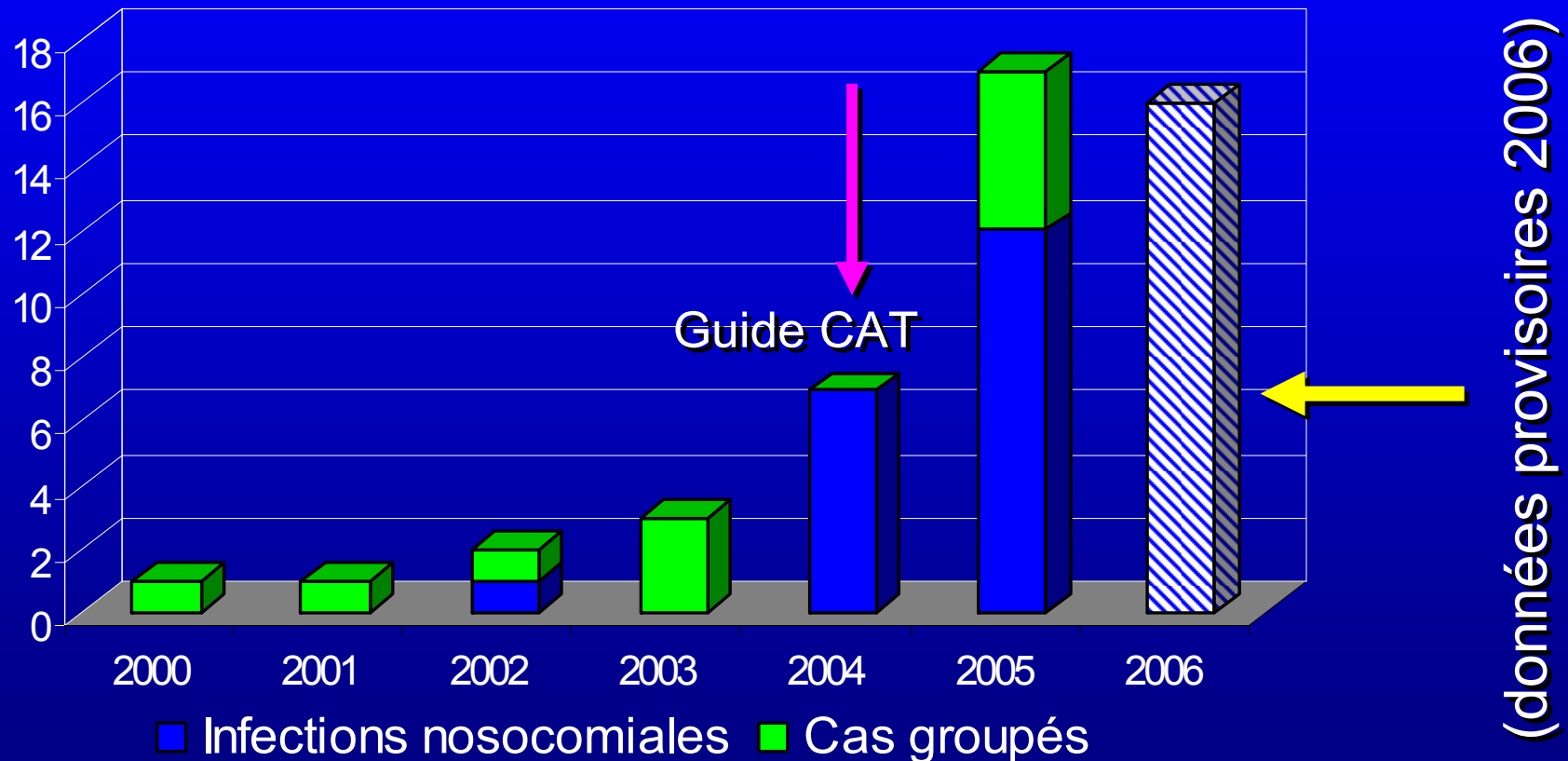
-
- Création d'un système de **surveillance sentinelle** (Rénacoq)
 - Signalement à la Ddass dans le cadre de **cas groupés**

Mise en place du signalement externe des **infections nosocomiales** (≥ 1 ou plusieurs cas d'infections nosocomiales présentant un caractère rare ou particulier)

Multiplication du nombre de signalements entre 2001 et 2005

- 31 signalements dont 24 nosocomiaux (77%)
- 30 hôpitaux, 1 IME
- 262 cas dont 64 nosocomiaux (24%)
 - 39% confirmés par laboratoire
 - 92% âgés de plus de 15 ans
 - moyenne de 9 cas/signalement (min 1, max 91, med 4)
 - 0 décès

Distribution des signalements par année 2000 - 2005



I. Bonmarin, Epidémiologie des cas groupés de coqueluche nosocomiaux, JNI, 2007

Origine initiale de la contamination

- **Personnel:** 18 foyers
 - 15 foyers exclusivement personnel concerné (n= 99)
 - 3 foyers avec contamination secondaire de patients (n=106 dont 15 patients)
- **Patient :** 11 foyers
 - 4 foyers exclusivement patients concernés (n=7)
*Sources :mère (n=2), visite (n=1), inconnue (n=1)
 - 7 foyers avec contamination secondaire du personnel (n=39)

Services hospitaliers

- Maternité n = 6
- Néonatal n = 4
- Pédiatrie n = 6
- Médecine n = 4
- Laboratoires n = 3
- Autres n = 7
 - chirurgie n = 2
 - Bloc opératoire n = 1
 - cuisine n = 1
 - long séjour n = 1
 - non spécifié n = 2

I. Bonmarin, Epidémiologie des cas groupés de coqueluche nosocomiaux, JNl, 2007

Vaccination contre la coqueluche chez l'adulte

Pas de vaccin monovalent

Tétravalent (REPEVAX[°] ou Boostrix-Tétra)[°]

- Anatoxine diphtérique > 2 UI
- Anatoxine tétanique > 20 UI
- Vaccin polyo 1 40 UD
- Vaccin polyo 2 8 UD
- Vaccin polyo 3 32 UD
- Antigènes pertussiques
- Phosphate d'aluminium

Composition en antigènes des vaccins coquelucheux acellulaires

	Infanrix Tétra° Infanrix Quinta° Infanrix Hexa°	REPEVAX°	BOOSTRIX- TETRA°
Toxine pertussique	25 µg	2,5 µg	8 µg
Hémagglutinine filamenteuse	25 µg	5 µg	8 µg
Protéine de membrane externe ou pertactine	8 µg	3 µg	2,5 µg
Fimbriae	µg	5 µg	

Recommandations 2008 pour les professionnels de santé

- Un rappel dTcaPolio est recommandé à l'occasion **décennal** dTpolio:
 - Chez **tout personnel de santé**
 - Étudiants de filières médicales
- Rattrapage des personnel en contact avec des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu 3 doses de vaccins c-a-d travaillant en :
 - Maternité
 - Néonatalogie
 - Pédiatrie
- Délai minimal entre dTP et dTPca : 2 ans

En cas d'épidémie, vaccination à proposer à :

- Tous les personnels contact n'ayant pas eu de vaccination coqueluche dans les 10 dernières années
- Sauf ceux apportant la preuve d'une coqueluche récente (après confirmation sérologique)
- En cas d'épidémie : délai peut être ramené à 1 mois
- En l'état actuel des connaissances, une seule dose chez l'adulte
 - *Ajouter*
 - *tolérance de l'étude de 1 mois*
 - *Immunogénicité du rappel chez l'adulte*
 - *Durée de la protection après rappel*

Efficacité de la vaccination de rappel dTca chez l'adulte

- Étude multicentrique randomisée en double aveugle,
 - Sujets de 15 à 65 ans (moyenne 32 ans)
 - Vaccin coquelucheux simple : (PT8 μ g/FHA8 μ g/PRT2,5 μ g) N= 1391
 - Vs. Vaccin HAV 720 (N = 1390)
- Suivi téléphonique = 2,5 ans
- Définition des cas : toux > 5 j + confirmation laboratoire
- Efficacité 92% (IC 95% : 32-99%) : 1 cas vs. 9
- Incidence :
 - Globale : 370 à 450 / 100 000 sujets/année
 - Groupe contrôle : 0,7% à 5,7% selon la durée de la toux

Séropositivité et séroconversion Coqueluche

Titres en Ac ≥ 5 UEL/ml chez les sujets séronégatifs avant le rappel
ou au moins un doublement de la concentration en Ac chez les sujets
séropositifs avant le rappel

Coquelucheux

Toxine pertussique (PT)	(8 μ g)	94,2 à 97,1 %
Hémagglutinine filamenteuse (FHA)	(8 μ g)	96,9 à 97,2 %
Pertactine (PRN)	(2,5 μ g)	96,6 à 99,3 %

Boostrix Tetra chez l'adulte : Tolérance locale

Résultats globaux	dTca-Polio BoostrixTetra ®	dTPolio Revaxis®
Douleur Gr 3 = spontanée	6,8% (4,1-10,5)	3,7% (1,8-6,8)
Rougeur > 50 mm	0,8% (0,1-2,7)	0,4% (0,0-2,1)
Œdème > 50 mm	1,5% (0,4-3,8)	0,7% (0,1-2,7)

Incidence plus faible chez les sujets de plus de 40 ans et si le dernier rappel remonte à plus de 10 ans dans les 2 groupes

Conclusion

- Mise à disposition en ligne d'une conduite à tenir
http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/r_mt_220906_catcoqueluche.pdf
- Rapport d'investigation à transmettre à l'InVS

Back-up

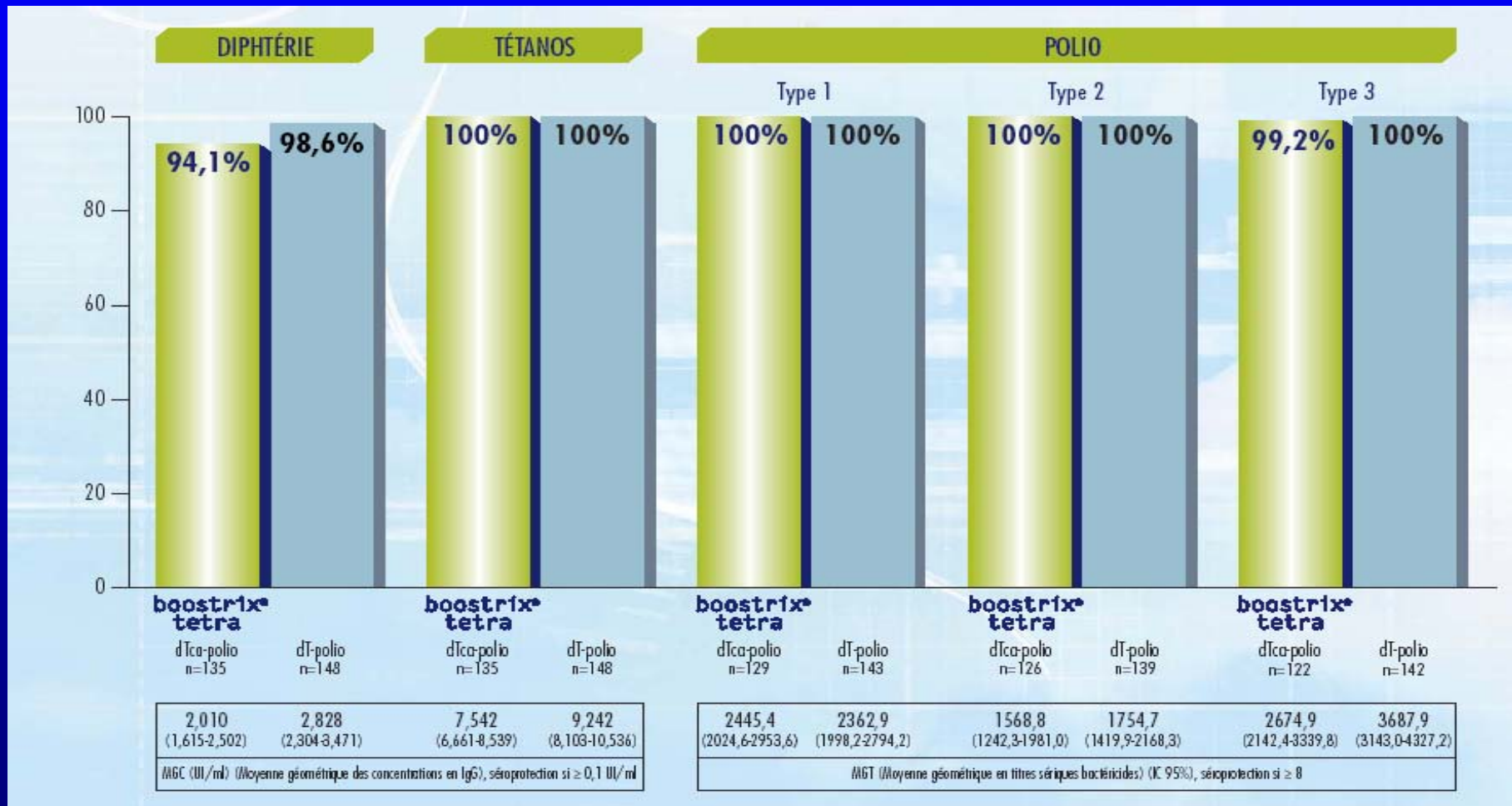
Boostrix Tetra chez l'adulte : Tolérance générale

Résultats globaux	dTca-Polio BoostrixTetra ®	dTPolio Revaxis®
Fièvre > 39°C	0% (0,0-1,4)	0,4% (0,0-2,1)
Fatigue Gr 3	1,1% (0,2-3,3)	1,9% (0,6-4,3)
Gastro Intestinal Gr 3	1,1% (0,2-3,3)	1,1% (0,2-3,2)
Céphalées Gr 3	1,9% (0,6-4,3)	1,1% (0,2-3,2)

Incidence plus faible chez les sujets de plus de 40 ans et si le dernier rappel remonte à plus de 10 ans dans les 2 groupes

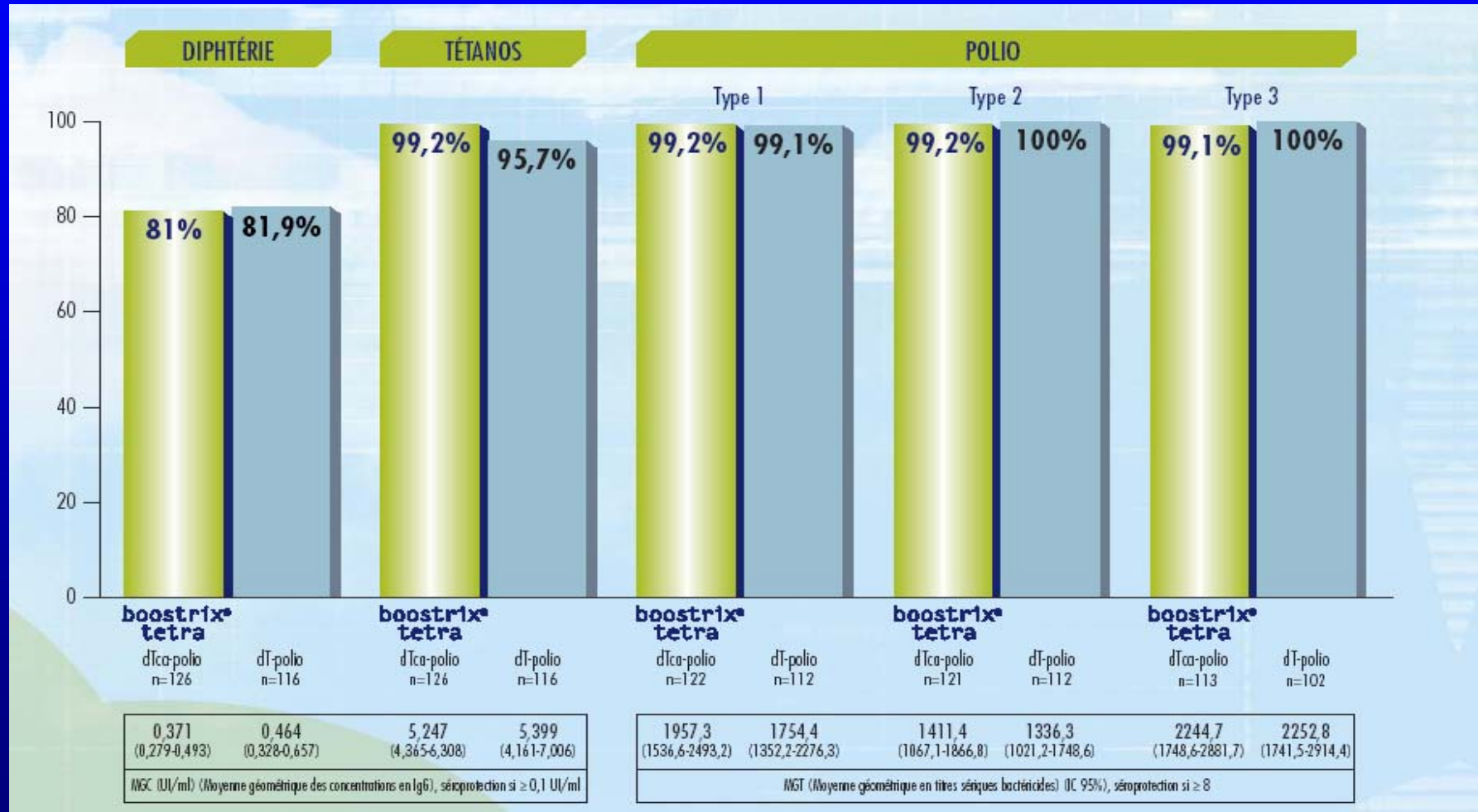
Diphtérie, Tétanos et Polio

Séroprotection chez les sujets ≤ 40 ans



Diphthérie, Tétanos et Polio

Séroprotection chez les sujets > 40 ans



Diphtérie

Immunogénicité selon l'âge

- 20 % des sujets > 40 ans ont un taux d'Ac inférieur au seuil de protection vs. 6 % chez les sujets \leq 40 ans
- Chez sujets > 40 ans corrélation avec
 - délai important (> 20 ans) entre la dernière dose de vaccin diphtérique et le rappel
 - taux d'anticorps pré-vaccinal bas
- Idem avec dTPolio (Revaxis[®])
- Nécessité d'une 2^{nde} dose de vaccin diphtérique (d) chez l'adulte de plus de 40 ans et dont le dernier rappel vaccinal remonte à plus de 20 ans

Séroprotection à J10 : Tétanos (vaccination post-blessure)

% de sujets avec un taux d'anticorps antitétanique $\geq 0,1$ UI/ml⁽³⁾

