

Page 1 | Editorial |

Page 2 | La poliomyélite : une histoire exemplaire pour la vaccination |

Page 2-3 | Vaccination contre la rougeole : une priorité nationale |

Page 4-5 | Recul de la vaccination contre la grippe en 2010 |

Page 6 | Nouvelles recommandations pour la vaccination contre le méningocoque C |

Page 7 | Intérêt de la vaccination contre la coqueluche pour soi-même et autrui |

### | Editorial |

Arnaud MATHIEU, Responsable de la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en régions Haute et Basse Normandie (Cire Normandie)

La semaine de la vaccination, lancée en 2005 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), est l'occasion de rappeler qu'il est important de se faire vacciner et de mettre à jour ses vaccinations et d'apporter des réponses aux questions que chacun se pose sur le sujet. L'implication des Agences régionales de santé (ARS) de Haute et de Basse Normandie dans la promotion de cette semaine a conduit la Cire Normandie à dédier un bulletin à la vaccination.

L'OMS a établi que la vaccination permet de combattre et d'éliminer des maladies infectieuses potentiellement mortelles et on estime qu'ainsi plus de 2 à 3 millions de décès par an sont évités. C'est l'un des investissements les plus rentables dans le domaine de la santé<sup>1</sup>.

Selon l'histoire des pathologies et des épidémies, la vaccination rencontre plus ou moins de succès. L'exemple de l'éradication de la poliomyélite rappelle que lorsqu'une démarche de santé est inscrite dans les comportements – le calendrier vaccinal, la protection des individus par la vaccination se banalise. A contrario, l'épidémie actuelle de rougeole, maladie souvent considérée comme infantile et bénigne, révèle qu'il est parfois difficile de faire comprendre la nécessité et l'intérêt de se faire vacciner contre une maladie qui n'effraie pas.

Enfin, la vaccination peut aussi être un acte altruiste en partant du principe que les individus ne sont pas tous biologiquement égaux, ce qui est rappelé à l'occasion de la vaccination contre la grippe saisonnière.

En Normandie, le contexte d'hyper-endémicité d'infections invasives à méningocoque B aura favorisé la mobilisation de tous les

acteurs de santé et de la population. D'après les données disponibles, la forte adhésion à la campagne de vaccination contre la souche B:14:P1.7,16 dans la zone de Dieppe a permis de supprimer cette hyper-endémicité et de revenir à des niveaux d'incidence proches de la moyenne nationale.

### Qui sommes-nous ?

L'Institut de veille sanitaire (InVS) est un établissement public de l'État, placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé. Il a pour mission de surveiller l'état de santé de la population, d'alerter les pouvoirs publics en cas de menace pour la santé publique, d'aider à la décision et d'apporter un appui à la gestion de la menace. La mission de l'InVS se décline dans tous les champs d'action de la santé publique : maladies infectieuses, effets de l'environnement sur la santé, risques d'origine professionnelle, maladies chroniques et traumatismes...

L'InVS mobilise, anime et coordonne un réseau de santé publique qui comprend des professionnels de santé, des instituts de recherche, des établissements de soins publics et privés, des caisses d'assurance maladie, des laboratoires et des associations de malades et d'usagers.

En Haute et Basse Normandie, la mission de l'InVS est relayée par la Cire Normandie. Placée sous la responsabilité scientifique de la directrice générale de l'InVS et localisée au sein des ARS de Haute et Basse Normandie, la Cire fournit aux ARS un appui méthodologique et une expertise indépendante sur les signaux d'alerte sanitaire.

Pour plus d'information :

<http://www.invs.sante.fr/regions/index.htm>

## | La poliomyélite : une histoire exemplaire pour la vaccination |

Corinne LEROY (ARS Haute-Normandie), Jean-Philippe LEROY (CHU Rouen), Arnaud MATHIEU (Cire Normandie)

Depuis le milieu des années 90, d'immenses progrès ont été accomplis dans le domaine de la vaccination dans le monde. L'éradication presque totale de la poliomyélite est un exemple vivant de l'efficacité de la vaccination. Ainsi, l'éradication mondiale de cette maladie est estimée techniquement et opérationnellement réalisable du fait de ses caractéristiques épidémiologiques, de l'absence d'un réservoir animal du virus et de la disponibilité de deux vaccins efficaces<sup>2</sup>.

En 1988, la 41<sup>e</sup> assemblée mondiale de la santé a adopté une résolution visant l'éradication mondiale de la poliomyélite. La réalisation de cet objectif a été confiée à la direction des Centres de lutte contre la maladie (CDC des États-Unis d'Amérique), de l'OMS, du Rotary international et de l'Unicef, regroupés au sein de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP).

### La poliomyélite

En effet, la poliomyélite est une maladie très contagieuse provoquée par un virus qui envahit le système nerveux et peut entraîner une paralysie totale en quelques heures. Le virus pénètre par voie orale et se multiplie dans les intestins. Fièvre, fatigue, céphalées, vomissements, raideur de nuque et douleurs dans les membres en sont les premiers symptômes. Une paralysie irréversible (des jambes, généralement) survient dans un cas sur 200. Entre 5 à 10% des malades décèdent d'une paralysie des muscles respiratoires.

Comme il n'existe pas de traitement pour cette maladie, la prévention est la seule option. Le vaccin antipoliomyélique, administré dès l'enfance (trois doses avant 1 an, rappel avant 2 ans, à 6 ans, à 11-13 ans et à 18 ans), confère à l'individu une protection qui nécessite d'être renouvelée chez l'adulte tous les 10 ans environ.

### Des résultats encourageants

Les cas de poliomyélite ont chuté de plus de 99% depuis 1988 (figure 1), passant de 350 000 cas répartis dans plus de 125 pays d'endémie à 1 604 cas déclarés en 2009.

Cependant, des foyers épidémiques demeurent dans les pays ayant pris du retard dans les campagnes de vaccination. En 2003 au Nigéria, la vaccination contre la poliomyélite a été suspendue pendant un an pour raisons idéologiques, empêchant l'éradication de la maladie dans le pays le plus peuplé d'Afrique. En 2010, le Nigéria s'est joint à 19 autres pays d'Afrique de l'ouest et centrale pour une campagne synchronisée visant à vacciner plus de 85 millions d'enfants de moins de cinq ans contre la poliomyélite<sup>3</sup>.

L'objectif de l'OMS d'éradication de la maladie pour l'an 2000 a du être repoussé successivement à l'année 2005, puis 2010 et actuellement 2012, en raison de l'exportation de cas depuis les pays endémiques, suivie dans certains cas de reprise de la transmission<sup>4</sup>.

### Conclusion

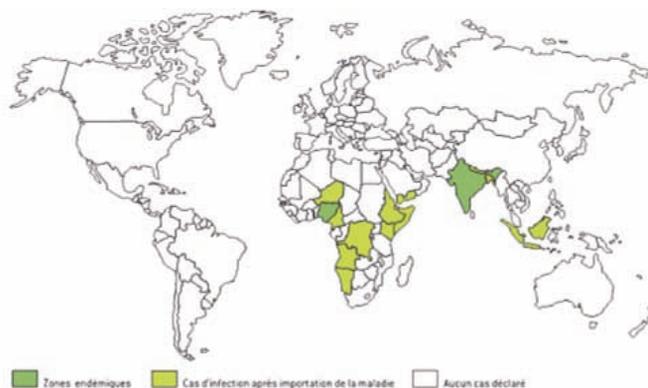
L'histoire de la poliomyélite est une démonstration de l'intérêt de la vaccination pour contrôler les épidémies à prévention vaccinale et améliorer la santé des populations. Elle contient l'évolution technique des vaccins, les risques de l'attentisme et finalement des indicateurs parfaitement nets de l'amélioration de la protection de la santé des populations.

## | Figure 1 |

### La poliomyélite dans le monde en 1988 (source : OMS)



### La poliomyélite dans le monde en 2006 (source : OMS)



## | Vaccination contre la rougeole : une priorité nationale |

Stéphane EROUART (Cire Normandie), Sylvie CHAZALON (ARS Basse-Normandie)

### Pourquoi vacciner contre la rougeole ?

La rougeole est souvent considérée comme une maladie bénigne, mais dans les pays industrialisés, elle peut se compliquer des affections suivantes<sup>5</sup> :

- Otites (7 - 9%)
- Pneumonies (1 - 6%)
- Encéphalites (0,5 - 1/ 1 000)
- Panencéphalite sclérosante subaiguë PESS (1/ 100 000)

La vaccination permet d'éviter ces complications. Par ailleurs, la rougeole a une létalité de 5 à 15% dans les pays en voie de développement. L'homme étant le seul réservoir du virus, il est possible d'éradiquer la rougeole grâce à une vaccination généralisée. Un taux de

couverture vaccinale élevé (de l'ordre de 95%) doit être obtenu pour espérer atteindre une éradication de la maladie au niveau national.

### Le vaccin

Le virus a été isolé et cultivé en 1954 (Enders & Peeble)<sup>6</sup>. Le vaccin est un vaccin vivant atténué. Sa production se fait sur culture cellulaire d'embryons de poulet. Il est fréquemment administré sous forme combinée avec les vaccins contre les oreillons et la rubéole. Le schéma vaccinal repose sur l'administration de deux doses à au moins un mois d'intervalle<sup>7</sup> :

- Première dose à 12 mois (9 mois pour les enfants en collectivité)
- Seconde dose entre 16 et 24 mois

Un rattrapage peut être fait après 24 mois pour atteindre 2 doses.

## Effets indésirables liés à la vaccination

Le vaccin contre la rougeole peut provoquer les effets indésirables suivants<sup>5</sup> :

- Fièvre +/- éruption cutanée du 5<sup>e</sup> au 12<sup>e</sup> jour (5 - 10%)
- Fièvre > 39°C (5%)
- Thrombopénie transitoire dans le mois (1/ 100 000)
- Convulsions fébriles d'évolution favorable (1/ 4 000 000)
- Encéphalites (3,4/ 10 000 000)

La comparaison entre les risques liés à la maladie et les risques liés à la vaccination est en faveur de la vaccination.

## En France

Depuis 1983, la vaccination anti-rougeoleuse à 12 mois est recommandée en France. Depuis 1997, une seconde dose de vaccin est recommandée pour les enfants de 16 à 24 mois.

Le nombre de cas de rougeole a chuté en France de 331 000 cas en 1986 à 4 448 cas en 2004<sup>8</sup>. En 2007, la couverture vaccinale anti-rougeoleuse chez les enfants de 24 mois était de 90,1% pour la première dose.

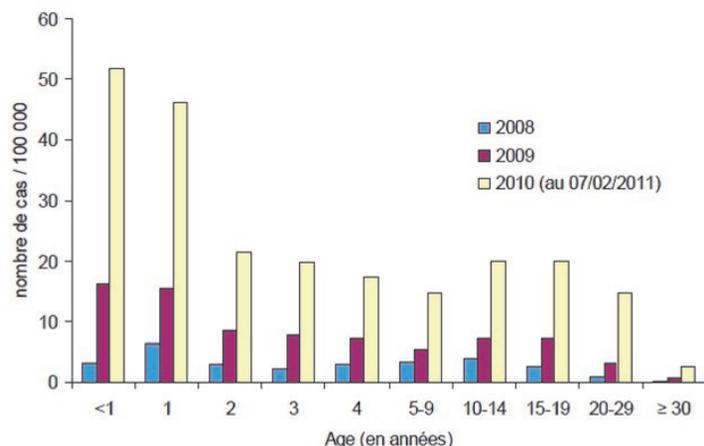
La France se trouve en phase 2 selon le plan stratégique de lutte contre la rougeole et la rubéole congénitale dans la région européenne de l'OMS<sup>9</sup> : la couverture par une dose de vaccin antirougeoleux est élevée (> 90%) et durable, ce qui a comme conséquence une faible morbidité avec des poussées épidémiques périodiques de rougeole (l'intervalle entre les épidémies est supérieur à 5 ans).

En effet, une couverture vaccinale inférieure à 95% ne permet pas d'interrompre la transmission endémique du virus. Des poches de sujets non immunisés se constituent et finissent par développer la maladie. Une telle épidémie est observée en France depuis 2008.

Une autre conséquence d'une couverture vaccinale encore insuffisante est l'augmentation de l'âge moyen de survenue de la maladie. En raison de la plus faible circulation virale, la proportion des cas signalés âgés de 20 ans ou plus est passée de 17% en 2008 à 23% en 2009 et à 34% en 2010<sup>10</sup> (figure 1).

### | Figure 1 |

Incidence de la Rougeole en France selon l'âge, 2008 - 2010<sup>10</sup>



## En Basse-Normandie

En 2007, la couverture vaccinale<sup>11</sup> chez les enfants de 24 mois pour une dose de vaccin anti-rougeoleux est estimée à :

- 88,1% dans le Calvados
- 92,3% dans la Manche
- 84,7% dans l'Orne (données de 2004)

## En Haute-Normandie

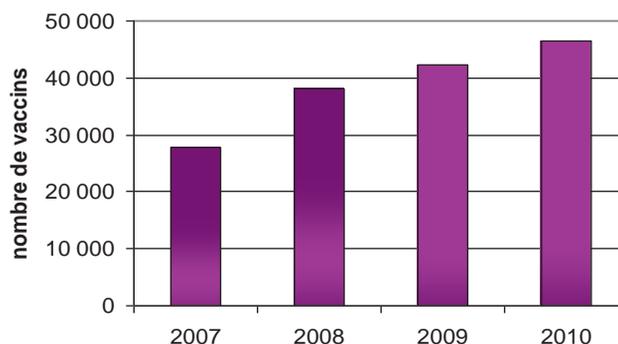
En 2007, la couverture vaccinale<sup>11</sup> chez les enfants de 24 mois pour une dose de vaccin anti-rougeoleux est estimée à :

- 91,6% dans l'Eure
- 91,3% en Seine Maritime

La délivrance de vaccins contre la rougeole par les grossistes répartiteurs en Haute-Normandie augmente régulièrement depuis 2007<sup>12</sup> (figure 2).

### | Figure 2 |

Evolution du nombre de vaccins contre la rougeole délivrés par deux grossistes répartiteurs en Haute-Normandie (2007 - 2010)



La Haute et la Basse-Normandie font partie des régions françaises les moins touchées par la rougeole avec des taux d'incidence respectifs de 2,3 et 2,5 cas /100 000 habitants (7,8 en France, données provisoires). Les taux de couverture vaccinale en 2007, bien qu'élevés (de l'ordre de 90%), restent insuffisants pour interrompre la transmission endémique de la rougeole dans ces deux régions. L'effort de vaccination doit donc être poursuivi.

## Exemple d'actions mises en place après le signalement d'un cas de rougeole

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2010, l'ARS de Basse-Normandie reçoit les signalements des cas de rougeole des médecins traitants ou hospitaliers. Ces signaux sont pris en charge par un binôme médecin-infirmière de permanence de veille sanitaire.

Tout d'abord, l'équipe prend contact avec le médecin déclarant pour valider avec lui le formulaire de déclaration obligatoire<sup>13</sup>, la rougeole étant une maladie à notification obligatoire depuis 2005. Ce formulaire anonyme est transmis à l'InVS pour le suivi épidémiologique de la maladie.

Si le médecin le souhaite, la plateforme de veille sanitaire de l'ARS BN peut lui fournir gratuitement des kits de prélèvements salivaires afin de permettre un diagnostic biologique rapide d'autres cas. Ces prélèvements sont envoyés par le médecin au Centre national de référence (situé au CHU de Caen).

Ensuite, l'ARS BN met en place les investigations et les mesures nécessaires autour du ou des cas. Pour cela, l'équipe prend contact avec le patient et son entourage. En milieu scolaire, le travail est effectué conjointement avec le médecin de l'Education nationale.

L'équipe de veille sanitaire recherche d'éventuels contacts avec des sujets à risque de complications graves. En effet, des immunoglobulines polyvalentes peuvent être administrées dans les six jours qui suivent le contagion pour prévenir la maladie.

Enfin, l'équipe de veille sanitaire rappelle que la vaccination peut permettre d'éviter la maladie, si celle-ci est effectuée dans les 72 heures qui suivent le dernier contact avec un cas.

Toutes des actions sont décrites dans la circulaire<sup>14</sup> du 04/11/2009.

Stéphane EROUART, François LEFEBVRE (Cire Normandie)

### **Pourquoi vacciner contre la grippe ?**

La grippe est une infection respiratoire aiguë très contagieuse aux conséquences potentiellement graves, surtout chez les personnes à risque. Les complications de la maladie peuvent être les suivantes<sup>5</sup> :

- Surinfection bactérienne
- Syndrome de Reye
- Syndrome de Guillain Barré (4 - 7/ 100 000)
- Décès (fréquent aux âges extrêmes)

Le virus de la grippe existe sous trois types (A, B et C) et mute fréquemment. L'OMS recommande chaque année la composition du vaccin apte à prémunir de la prochaine épidémie de grippe. La persistance des anticorps étant limitée dans le temps, une nouvelle vaccination est recommandée chaque année. En France, la politique vaccinale vise d'abord à protéger les personnes pour lesquelles la maladie représente un danger (principalement personnes âgées).

### **Le vaccin**

Les premiers vaccins ont été obtenus dans les années 1930 (Smith, Francis, Salk)<sup>6</sup>. Le vaccin est un vaccin inactivé préparé à partir de virus cultivés sur œufs de poule. Il est composé soit d'antigènes de surface, soit de virions fragmentés. Le schéma vaccinal repose sur l'administration d'une dose aux personnes les plus à risque, parmi lesquelles<sup>7</sup> :

- Personnes âgées de 65 ans et plus
- Personnes (y compris enfants dès 6 mois et femmes enceintes) présentant une pathologie à risque
- Personnes séjournant dans un établissement de santé
- Personnes séjournant dans un établissement médico-social
- Entourage familial des nourrissons de moins de 6 mois ayant un ou des facteurs de risque
- Professionnels de santé en contact avec des sujets à risque

*Recommandations complètes disponibles dans le calendrier vaccinal<sup>7</sup>.*

L'efficacité sérologique est de l'ordre de 60 à 90% selon le vaccin et la catégorie de personne<sup>5</sup>.

### **Effets indésirables liés à la vaccination**

Le vaccin contre la grippe peut provoquer les effets indésirables suivants<sup>5</sup> :

- Fièvre, myalgies, symptômes d'allure grippale durant 2 jours
- Syndrome de Guillain Barré (1/ 1 000 000)
- Encéphalopathie, convulsions (1/ 3 000 000)
- Réaction immédiate allergique (9/ 10 000 000)
- Vasculite systémique dans les 15 jours (rare)

La comparaison entre les risques liés à la maladie et les risques liés à la vaccination est donc favorable à la vaccination.

### **En France**

Chaque année, en moyenne 2,5 millions de personnes sont touchées par la grippe<sup>15</sup>. L'épidémie survient entre les mois de novembre et d'avril et dure en moyenne 9 semaines.

La mortalité imputable à la grippe saisonnière concerne essentiellement les sujets âgés (plus de 90 % des décès liés à la grippe surviennent chez des personnes de 65 ans et plus)<sup>15</sup>. Cependant, le virus A(H1N1) qui a circulé en 2009 sous forme de pandémie, et qui

a aussi circulé en 2010, a provoqué des formes compliquées chez l'adulte jeune, les femmes enceintes et les personnes obèses.

En 2007-2008, la couverture vaccinale antigrippale<sup>16</sup> de la population générale française était estimée à 26%, et celle des personnes de 65 ans et plus à 69 %. En 2007-2008, selon la Cnamts, la couverture vaccinale<sup>17</sup> chez les assurés était de :

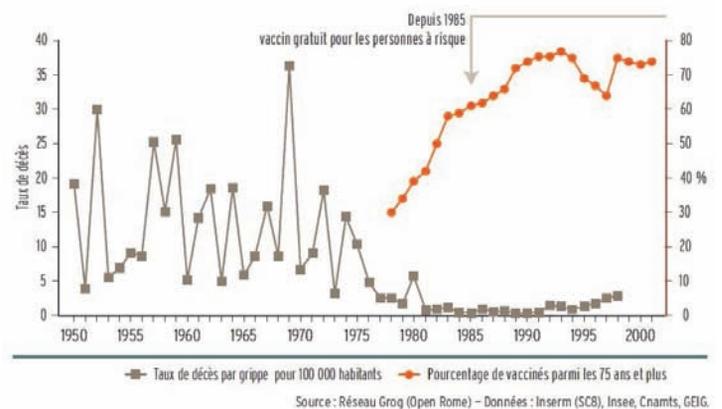
- 63% au-delà de 64 ans
- 28% entre 20 et 64 ans
- 15% entre 10 et 19 ans
- 10% chez les moins de 10 ans

Chez les professionnels de santé, en 2004, une enquête<sup>18</sup> a montré que 66% des médecins généralistes interrogés étaient vaccinés contre la grippe, et 31% des infirmiers.

La mortalité attribuée à la grippe en France a diminué depuis la fin des années 1970, tandis que la couverture vaccinale chez les personnes âgées de 75 ans et plus a augmenté (figure 1).

**| Figure 1 |**

**Evolution de la mortalité attribuée à la grippe et de la couverture vaccinale antigrippale des patients de 75 ans et plus en France, de l'hiver 1950-1951 à l'hiver 2000-2001**

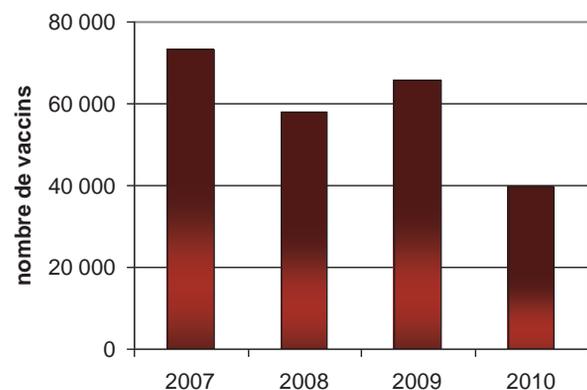


### **En Haute et Basse-Normandie**

Il n'existe pas de données régionales sur la couverture vaccinale antigrippale en population générale. En 2010, la délivrance de vaccins contre la grippe par les grossistes répartiteurs en Haute-Normandie a été plus faible que les années précédentes<sup>12</sup> (figure 2).

**| Figure 2 |**

**Evolution du nombre de vaccins contre la grippe délivrés par deux grossistes répartiteurs en Haute-Normandie (2007 - 2010)**



### **Entretien avec le Professeur Guy BONMARCHAND - chef du service de réanimation médicale au CHU Charles Nicole à Rouen (76)**

Le service de réanimation médicale du CHU de Rouen participe à la surveillance des cas graves de grippe coordonnée depuis deux ans par l'Institut de veille sanitaire.

Le Professeur Bonmarchand incite tous les ans le personnel soignant de son service à se faire vacciner contre la grippe, avec les arguments suivants : ne pas tomber malade soi-même, ne pas être porteur, et ne pas propager le virus (ce qu'il appelle la vaccination altruiste).

Le vaccin est fourni gratuitement par la médecine du travail, qui propose plusieurs séances de vaccination pour le personnel soignant. Mais les résultats sont mitigés : l'adhésion des médecins est importante, mais elle est faible chez les autres professionnels de santé, notamment les infirmiers. L'engagement cette année semble moins important que celui des années précédentes.

Le frein majeur à la vaccination réside visiblement dans la crainte des effets secondaires du vaccin. Un syndicat infirmier avait rappelé l'année dernière la possibilité de survenue d'un syndrome de Guillain Barré (SGB) après l'injection du vaccin contre la grippe. Cette année, le service de réanimation médicale du CHU de Rouen a accueilli deux patients présentant un SGB après une vaccination antigrippale, ce qui rappelle très concrètement au personnel soignant la réalité de cet effet indésirable. En outre, le personnel soignant ne présente pas de facteur de risque de grippe compliquée. Les risques liés à la maladie sont donc individuellement perçus comme moins grands que les risques liés au vaccin. Le Professeur Bonmarchand souligne cependant que, pour l'ensemble de la société, le bénéfice de la vaccination est incontestable.

Les polémiques qui ont eu lieu autour de la vaccination lors de la pandémie grippale de 2009 expliquent aussi sans doute la faible adhésion à la vaccination. L'échec de la communication (pandémie moins grave qu'annoncée, rumeurs sur les stocks de vaccins à écouler) aura certainement des effets délétères sur la vaccination en général pendant plusieurs années, même si aujourd'hui ces rumeurs ne circulent plus. Par contre, les messages sur les précautions d'hygiène élémentaires ont bien été retenus. Désormais, le personnel soignant porte plus systématiquement un masque dès qu'il a une rhinite, et ne vient pas travailler quand il est grippé. Les cadres du service soutiennent ces attitudes. C'est un progrès dans la culture de l'hygiène en milieu de soins.

En conclusion, le Professeur Bonmarchand reste convaincu que le concept de vaccination altruiste (se vacciner pour protéger ses patients) reste la meilleure promotion du vaccin antigrippal dans les établissements de santé.

*Entretien réalisé le 8 mars 2011.*

### **Entretien avec le Professeur Jacques BROUARD - chef du service de pédiatrie médicale du CHU de Caen, Madame Véronique NOWINSKI - cadre de santé du service de pédiatrie médicale du CHU de Caen, et le Docteur Philippe GAUBERTI - médecin du travail au CHU de Caen (14)**

Cet hiver, le service de pédiatrie médicale du CHU de Caen a accueilli la fratrie d'un petit garçon qui est décédé suite à une infection par le virus de la grippe. Suite à cet événement, 80 personnes non vaccinées contre la grippe et employées au CHU se sont fait vacciner.

Le Professeur Brouard ainsi que tous les médecins du service et les cadres de santé défendent la nécessité pour tout le personnel soignant de se faire vacciner. Le service de Santé au travail du CHU est aussi un promoteur de la vaccination. En effet, depuis 2003, il a mis en place plusieurs mesures permettant une augmentation importante de la couverture vaccinale du personnel :

- informations (affichages, information sur les feuilles de paye et dans le journal du CHU)
- vacations pour se faire vacciner sans rendez-vous pendant trois semaines dans le service de Santé au travail, puis sur rendez-vous
- déplacement dans les services la nuit pour vacciner tous les volontaires présents, et le jour sur place dans certains services
- opportunité donnée aux médecins qui le proposaient de procéder eux-même aux vaccinations antigrippales dans leur service

En dix ans, cette organisation a permis une augmentation importante de la couverture vaccinale contre la grippe (de 500 personnes vaccinées en 1999 à 2 350 en 2009). Un an après la pandémie grippale A(H1N1)2009, moins de 1 400 personnes se sont fait vacciner dans le CHU de Caen contre la grippe saisonnière durant l'hiver 2010/2011 (moins 40% par rapport à 2009). Cette baisse importante est en grande partie attribuable à la polémique relative à la campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1)2009 largement diffusée par les médias. Cet hiver, cette polémique a en effet été reprise et clairement exprimée par les soignants pour justifier leur non adhésion à la vaccination antigrippale saisonnière. Il faudra sans doute plusieurs années avant de retrouver des taux de vaccination comparables à 2009.

Selon le Docteur Gauberti, jusqu'en 2009, les motifs exprimés pour se faire vacciner ou refuser la vaccination étaient les suivants :

- Parmi les vaccinés, la motivation première exprimée est de se protéger soi-même (70% des vaccinés, dont près de 20% en raison d'un épisode grippal antérieur mal supporté). Près de 50% des vaccinés le font pour prévenir la transmission de la grippe aux patients (pourcentage plus élevé dans les services accueillant des enfants), pour limiter l'absentéisme ou pour protéger leur famille.
- Parmi les non vaccinés, le fait de « n'avoir jamais attrapé la grippe » et « l'insuffisance d'efficacité de la vaccination antigrippale » sont les deux motifs les plus souvent avancés pour justifier leur non vaccination. La crainte des effets secondaires du vaccin et le port du masque pendant la saison hivernale peuvent également être évoqués.

Dans le service de pédiatrie, la couverture vaccinale du personnel paramédical avoisine les 50% selon Madame Nowinski.

D'après le Professeur Brouard et Madame Nowinski, le meilleur moyen d'augmenter la couverture vaccinale serait d'autoriser uniquement les personnes vaccinées contre la grippe à travailler dans les services de prise en charge des populations fragiles comme la pédiatrie.

*Entretiens réalisés le 17 mars et le 21 mars 2011.*

Stéphane EROUART (Cire Normandie)

### Pourquoi vacciner contre le méningocoque C ?

Les infections invasives à méningocoque (IIM) sont des pathologies rares touchant surtout les enfants de moins de cinq ans et pouvant évoluer rapidement vers les complications graves suivantes<sup>5</sup> :

- Purpura fulminans (25%)
- Décès (15%)
- Troubles auditifs, atteintes neurologiques, nécroses cutanées (6%)

En France, les deux-tiers des IIM sont dues au groupe B, et un quart environ au groupe C<sup>19</sup>. Il n'existe pas en 2010 de vaccin permettant de se prémunir des IIM de groupe B. Par contre, un vaccin contre le groupe C est disponible depuis plusieurs années.

### Le vaccin

Le premier vaccin contre les méningocoques de groupe A et C a été développé en 1969 (Emil C. Gotschlich)<sup>6</sup>. Il s'agit d'un vaccin polysidique dont l'efficacité a été renforcée en le conjugant.

Les vaccins conjugués sont obtenus en assemblant des polysides très spécifiques à une protéine porteuse, ce qui permet de produire une réponse plus intense et plus durable. Le polyside de surface du germe ciblé par le vaccin est conjugué à une toxine détoxifiée (« immunogène T universel ») pour obtenir une immunogénicité très grande. Les vaccins méningococciques polysidiques C sont conjugués soit à une protéine de la toxine de *Corynebacterium diphtheriae*, soit à l'anatoxine tétanique. Ils sont adsorbés sur sels d'aluminium.

Le schéma vaccinal repose sur l'administration d'une dose de vaccin méningococcique C conjugué<sup>7</sup> :

- aux nourrissons entre 12 et 24 mois
- un rappel est possible pour les personnes de 1 à 24 ans révolus

### Effets indésirables liés à la vaccination

Le vaccin contre le méningocoque C peut provoquer les effets indésirables suivants<sup>5</sup> :

- Fièvre > 38°C (9% des nourrissons en cas d'administration concomitante avec d'autres vaccins)
- Céphalées, myalgies (< 10% des adolescents et adultes)
- Réactions anaphylactiques (< 1/ 10 000)

La comparaison entre les risques liés à la maladie et les risques liés à la vaccination est en faveur de la vaccination.

### En France

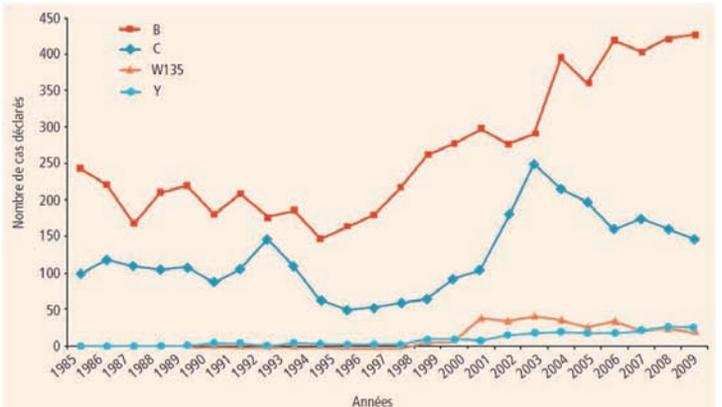
En 2002, la France présentait l'un des plus faibles taux d'incidence des IIM C d'Europe. Cependant on notait des fluctuations cycliques avec deux pics d'incidence en 1992 et 2002 (figure 1), ainsi que des disparités régionales ayant conduit à la réalisation de campagnes de vaccination ciblées<sup>20</sup>.

De 2003 à 2008, le nombre annuel moyen d'IIM C était de 175, avec en moyenne 30 décès par an (létalité 15%). A partir de 2005, un clone de méningocoque C, plus virulent que les souches habituellement rencontrées, a vu sa fréquence augmenter. En 2009, avec la promotion de la vaccination antiméningocoque C dans la plupart des pays d'Europe mais pas en France, cette dernière se retrouvait avec l'un des taux d'incidence les plus élevés d'Europe.

C'est pourquoi en octobre 2010, la vaccination contre le méningocoque C a été recommandée pour tous les nourrissons entre 12 et 24 mois, avec un rappel possible jusqu'à 24 ans révolus pendant la période initiale de cette nouvelle stratégie vaccinale.

| Figure 1 |

Cas d'infections invasives à méningocoque de sérogroupes B, C, W135 et Y déclarés France, 1985-2009



### Résultats de l'étude de couverture vaccinale contre le méningocoque C à Dieppe (76)<sup>21</sup>

En 2008-2009, une étude a été réalisée par l'InVS pour évaluer la couverture vaccinale antiméningocoque C dans la zone de Dieppe chez les personnes âgées de 1 à 19 ans. Cette zone a été définie pour la campagne de vaccination MenBvac® (vaccin non commercialisé) pour lutter contre une souche fréquente d'IIM B.

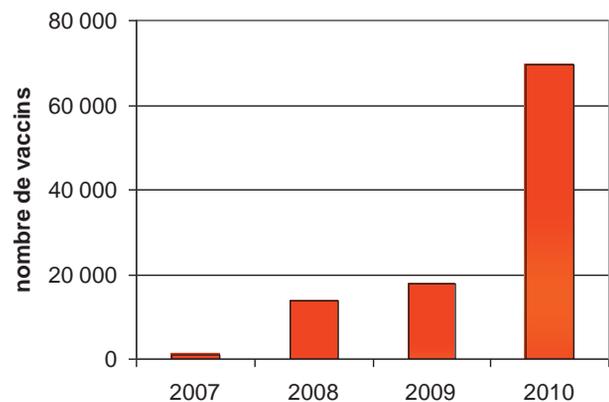
L'étude a retrouvé une couverture vaccinale antiméningocoque C redressée à 22,3%. Cette couverture était plus importante chez les plus jeunes et chez les enfants ayant reçu au moins une dose de MenBvac®. Les couvertures vaccinales estimées par cette étude étaient relativement élevées pour un vaccin qui n'était ni recommandé ni remboursé au moment de l'enquête, même si les résultats doivent être interprétés avec prudence en l'absence d'une population de référence. Par ailleurs, les difficultés financières étaient évoquées comme une raison fréquente de non-vaccination (19%).

En raison du contexte local, les associations d'usagers et les élus ont sensibilisé la population à la problématique des infections invasives à méningocoque. L'association Méningite Régis 76 a ainsi favorisé la vaccination contre le méningocoque C en aidant financièrement des familles à acheter le vaccin antiméningocoque C.

La délivrance de vaccins contre le méningocoque C par les grossistes répartiteurs en Haute-Normandie a fortement progressé en 2010 suite à la prise en charge du vaccin<sup>12</sup> (figure 2).

| Figure 2 |

Evolution du nombre de vaccins antiméningocoque C délivrés par deux grossistes répartiteurs en Haute-Normandie (2007 - 2010)



Stéphane EROUART (Cire Normandie)

### Pourquoi vacciner contre la coqueluche ?

La coqueluche est une maladie respiratoire très répandue dans le monde, dont la gravité tient à ses complications, parmi lesquelles<sup>5</sup> :

- Bronchopneumonie
- Convulsions chez le nourrisson (2,7%)
- Séquelles neurologiques secondaires à l'anoxie (0,7%)
- Décès notamment chez le nourrisson de moins de 6 mois

La mortalité liée à la coqueluche a diminué avant l'introduction du vaccin, peut-être en lien avec la généralisation de l'antibiothérapie dans les années 1940, mais c'est bien la vaccination qui a permis de réduire drastiquement cette mortalité. Dans les pays où la vaccination a été abandonnée (Grande-Bretagne, Suède et Japon par exemple), une résurgence de la maladie est survenue. La Grande-Bretagne a repris la vaccination avec le vaccin à germes entiers et la Suède utilise depuis 1996 le vaccin acellulaire, mieux toléré<sup>5</sup>.

Aux Etats-Unis ou en France, où la couverture vaccinale des nourrissons est élevée, la coqueluche touche d'une part les nourrissons non protégés par la vaccination et d'autre part les adolescents et adultes qui ont perdu leur immunité (la vaccination ainsi que la maladie ne confèrent qu'une immunité temporaire). C'est pourquoi un rappel est recommandé chez les adolescents et les adultes.

### Le vaccin

Le premier vaccin à germe entier a été développé en 1933 (Thorvald Madsen)<sup>2</sup>. Les vaccins actuellement disponibles en France sont des vaccins acellulaires composés d'antigènes purifiés de *Bordetella pertussis*. Ils se présentent sous forme combinée à d'autres vaccins. Ces vaccins sont adsorbés sur sels d'aluminium.

Le schéma vaccinal comporte<sup>7</sup> :

- Une primovaccination à 2, 3 et 4 mois
- Un rappel à 16-18 mois
- Un rappel à 11-13 ans avec rattrapage possible à 16-18 ans
- Un rappel chez l'adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche depuis plus de 10 années

*Recommandations complètes disponibles dans le calendrier vaccinal<sup>7</sup>.*

L'efficacité clinique des vaccins acellulaires anticoquelucheux est de l'ordre de 85%<sup>5</sup>.

### Effets indésirables liés à la vaccination

La tolérance des vaccins coquelucheux acellulaires est meilleure que celle des vaccins à germes entiers. Le vaccin contre la coqueluche peut provoquer les effets indésirables suivants<sup>1</sup> :

- Réactions locales dans les 48h, disparaissant sans séquelle
- Chez le nourrisson, pleurs persistants, hypotonie, hyporéactivité, convulsions fébriles

La comparaison entre les risques liés à la maladie et les risques liés à la vaccination est en faveur de la vaccination.

### En France

L'association du vaccin contre la coqueluche avec ceux contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (Tétracoq®) a favorisé son utilisation en France. La baisse du nombre de cas et de la mortalité a été rapidement constatée (figure 1).

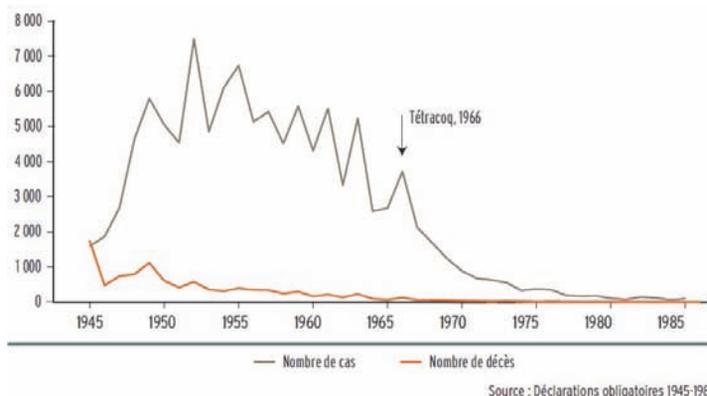
Cependant, la coqueluche reste la première cause de décès par infection bactérienne chez le nourrisson de moins de 3 mois (hors

nouveau-né)<sup>5</sup>. Celui-ci ne pouvant être complètement vacciné, la stratégie de prévention repose donc sur l'immunisation des adultes ayant un projet parental et, à l'occasion d'une grossesse, des membres de l'entourage familial.

Les personnels soignants, y compris en maison de retraite, et les professionnels en contact avec des nourrissons de moins de 6 mois font également l'objet d'une recommandation de rappel vaccinal.

### | Figure 1 |

Evolution du nombre de cas de coqueluche et du nombre de décès liés à la coqueluche en France de 1945 à 1986<sup>5</sup>



### En Basse-Normandie

En 2007, la couverture vaccinale<sup>11</sup> contre la coqueluche à trois doses plus un rappel chez les enfants de 24 mois est estimée à :

- 85,1% dans le Calvados
- 87,7% dans la Manche
- 86,3% dans l'Orne (données de 2004)

### En Haute-Normandie

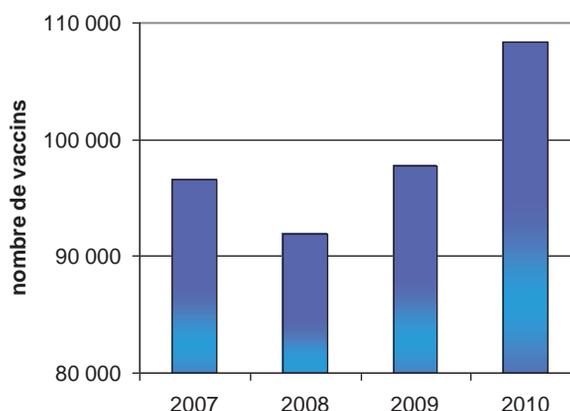
En 2007, la couverture vaccinale<sup>11</sup> contre la coqueluche à trois doses plus un rappel chez les enfants de 24 mois est estimée à :

- 90,3% dans l'Eure
- 89,1% en Seine Maritime

La délivrance de vaccins contre la coqueluche par les grossistes répartiteurs en Haute-Normandie a augmenté entre 2008 et 2010<sup>12</sup> (figure 2).

### | Figure 2 |

Evolution du nombre de vaccins contre la coqueluche délivrés par deux grossistes répartiteurs en Haute-Normandie (2007 - 2010)



# BVS - Bulletin de veille sanitaire

## Cire Normandie

### Références citées dans les articles du BVS n°3 / Avril 2011

- 1 : OMS, 2011. Vaccination. [page consultée le 30/03/2011] Adresse URL : <http://www.who.int/topics/immunization/fr/>
- 2 : Blondel B & Al. Evolution génétique du poliovirus : succès et difficultés de l'éradication de la poliomyélite paralytique. Paris (Fra) : Unité Biologie des Virus Entériques, Institut Pasteur, Med Trop 2008 ; 68 : 189-202.
- 3 : Unicef, 2011. En bref : Nigéria. [page consultée le 29/03/2011] Adresse URL : [http://www.unicef.org/french/immunization/nigeria\\_53350.html](http://www.unicef.org/french/immunization/nigeria_53350.html)
- 4 : InVS, 2011. Maladies à déclaration obligatoire, poliomyélite. [page consultée le 25/03/2011] Adresse URL : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/polio/default.htm>
- 5 : Direction générale de la santé, Comité technique des vaccinations. Guide des vaccinations. Edition 2008. Saint-Denis, coll. Varia, 2008 : 448 p.
- 6 : Site Internet Semaine européenne de la vaccination. Exposition planète vaccination. [http://www.semaine-vaccination.fr/outils\\_a\\_votre\\_disposition.html](http://www.semaine-vaccination.fr/outils_a_votre_disposition.html)
- 7 : Site Internet du Ministère de la santé et des sports. Calendrier vaccinal détaillé 2011. <http://www.sante.gouv.fr/calendrier-vaccinal-detaille-2010.html>
- 8 : InVS, 2011. Maladies à déclaration obligatoire, poliomyélite. [page consultée le 24/03/2011] Adresse URL : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/rougeole/default.htm>
- 9 : OMS. Elimination de la rougeole et de la rubéole et prévention de la rubéole congénitale : plan stratégique pour la région européenne de l'OMS, 2005-2010.
- 10 : InVS, 2011. Point d'actualité : Epidémie de rougeole en France - Données de déclaration obligatoire en 2010 et données provisoires pour début 2011.
- 11 : InVS, Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques. Estimation des couvertures vaccinales à 24 mois à partir des certificats de santé du 24<sup>e</sup> mois, 2004-2007.
- 12 : Agence Régionale de Santé de Haute-Normandie, Direction de la santé publique. Sécurité pharmaceutique et biologique.
- 13 : Formulaire de déclaration obligatoire. [http://www.invs.sante.fr/surveillance/mdo/fiches/fiche\\_rougeole.pdf](http://www.invs.sante.fr/surveillance/mdo/fiches/fiche_rougeole.pdf)
- 14 : Ministère de la santé et des sports. Circulaire n°DGS/RI1/2009/334 du 4 novembre 2009 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en cas de rougeole et la mise en oeuvre de mesures préventives autour d'un cas ou de cas groupés.
- 15 : InVS, 2011. Grippe. [page consultée le 29/03/2011] Adresse URL : [http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe\\_dossier/default.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe_dossier/default.htm)
- 16 : Enquête TNS Healthcare pour le Groupe d'études et d'information sur la grippe (GEIG), saison 2007-2008
- 17 : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés. Tuppin et al. MMI, 39(2009) 780-788.
- 18 : Enquête Direction générale de la santé/TNS Sofres.
- 19 : InVS, 2011. Maladies à déclaration obligatoire, les infections invasives à méningocoque. [page consultée le 29/03/2011] Adresse URL : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/iim/default.htm>
- 20 : Haut conseil de la santé publique. Commission spécifique maladies transmissibles. Comité technique des vaccinations. Rapport du groupe de travail. Vaccination par le vaccin conjugué contre le méningocoque de séro groupe C.
- 21 : Guthmann JP, Lévy-Bruhl D, Parent du Chatelet I. Vaccination contre les infections invasives à méningocoque C à Dieppe, Seine-Maritime – Évaluation de la couverture vaccinale chez les personnes de 1 à 19 ans pendant la campagne de vaccination par le vaccin MenB-vac®, octobre 2008-juin 2009 – Rapport final. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, septembre 2010, 15 p.

### POUR TOUT SIGNALEMENT

**ARS de Basse-Normandie**

**Tel : 02 31 70 95 10**

**Fax : 02 31 70 95 50**

**ARS de Haute-Normandie**

**Tel : 02 32 18 31 69**

**Fax : 02 32 18 26 92**

### **S'abonner au bulletin de veille sanitaire de Normandie**

En 2010 et 2011, les BVS seront diffusés aux formats papier et électronique. Par la suite, seule une diffusion électronique sera réalisée. Vous pouvez dès à présent vous abonner à la diffusion du format électronique en formulant votre demande à l'adresse suivante :

**[ars-normandie-cire@ars.sante.fr](mailto:ars-normandie-cire@ars.sante.fr)**

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin de veille sanitaire sur : <http://www.invs.sante.fr/publications/default.htm>

Directeur de la publication : Dr Françoise WEBER, directrice générale de l'Institut de veille sanitaire

Rédacteur en chef : Arnaud MATHIEU, coordonnateur scientifique de la Cire Normandie

Comité de rédaction : Dr Stéphane EROUART (coordination du numéro)

Diffusion : Cire Normandie - 31, rue Malouet 76000 Rouen

Tél. : 02 32 18 31 64 - Fax : 02 32 18 26 50

<http://www.invs.sante.fr>