

alors qu'elle avait dépassé les 15 % au cours des 7 années précédentes. Cependant, elle reste élevée chez les moins de 1 an, les adolescents et les patients de 50 ans et plus.

Les données de la DO depuis 2002 ne mettent pas en évidence de différence de létalité entre les cas de *purpura fulminans* (PF) qui auraient reçu une injection d'antibiotiques et ceux qui n'en n'auraient pas reçu. Cependant, le bénéfice du traitement parentéral précoce sur la létalité est difficile à mettre en évidence à partir des données de la notification, notamment parce que les cas de PF recevant une antibiothérapie précoce peuvent être en moyenne plus sévères que ceux ne la recevant pas [6]. Nos données montrent cependant que 54 % des cas de PF semblent ne pas recevoir d'injection précoce, malgré les recommandations de la circulaire sur la conduite immédiate à tenir en cas de suspicion clinique d'un *purpura fulminans* [1].

Parmi les souches B:14:P1.7,16, du complexe clonal ST-32, 33 % ont été isolées en Seine-Maritime et 28 % dans les départements du Nord ou Pas-

de-Calais. En Seine-Maritime, compte tenu des niveaux d'incidence atteints depuis 2003 pour les IIM liées à cette souche, les autorités de santé ont recommandé la vaccination de la population âgée de 1 à 19 ans par le vaccin MenBvac<sup>®</sup> fabriqué par l'Institut de santé publique de Norvège [7-8]. La vaccination, mise en œuvre par la Ddass, a débuté en juin 2006 auprès des 1-5 ans de 3 cantons de la zone dieppoise. La couverture vaccinale pour les 3 premières doses a été estimée à environ 65 % par la Cellule interrégionale d'épidémiologie de Haute-Normandie. La campagne s'élargira vers les tranches d'âges supérieures et sur le reste du département, en fonction de la disponibilité des lots de vaccin.

#### Remerciements

Nous remercions les cliniciens, biologistes, infirmières et médecins de santé publique qui ont participé au recueil d'information, Mme C. Maine pour la saisie de l'ensemble des données, les internes de santé publique pour le suivi des notifications (H. Noël, J. Lambert, E. Poirier, N. Nicolay, F. Berger) et Melle M. Allemand pour la cartographie.

#### Références

- [1] Direction générale de la santé. Circulaire n° DGD/5C/2006/458 du 23 octobre 2006 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.
- [2] Perrocheau A. La surveillance des infections invasives à méningocoques en France en 2000 : évaluation quantitative par la méthode capture-recapture à 3 sources. Rapport InVS, 2006.
- [3] Parent du Châtelet I, Taha M-K, Sesboué C, Rouaud P, Perrocheau A, Lévy-Bruhl D. Hyperendémie des infections à méningocoque en Seine-Maritime : évolution de l'épidémiologie liée à la souche B:14:P1.7,16. Archives de pédiatrie. 2007; 14:537-40.
- [4] Parent du Châtelet I, Taha M-K. Les infections invasives à méningocoques en France en 2005. Bull Epidemiol Hebd. 2006; 49:383-7.
- [5] European Union Invasive Bacterial Infections Surveillance Network. Neisseria meningitidis surveillance network 2003-2004 report. www.euibis.org.
- [6] Hahné SJM, Charlett A, Purcell B et al. Effectiveness of antibiotics given before admission in reducing mortality from meningococcal disease: systematic review. BMJ. 2006; 332:1299-303.
- [7] Taha M-K, Zarantonelli ML, Alonso JM. To the editor: Use of available outer membrane vesicle vaccines to control serogroup B meningococcal outbreaks. Vaccine. 2007; 25:2537-8.
- [8] Bjune G, Hoiby EA, Gronnesby JK et al. Effect of outer membrane vaccine vesicle against group B meningococcal disease in Norway. Lancet. 1991; 338:1093-6.

## La couverture vaccinale diphtérie, tétanos, poliomyélite chez l'adulte en France : résultats de l'enquête Santé et Protection Sociale, 2002

Jean-Paul Guthmann (jp.guthmann@invs.sante.fr), Laure Fonteneau, Denise Antona, Daniel Lévy-Bruhl

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Il existe peu de données de couverture vaccinale chez l'adulte. Les dernières données nationales concernant la vaccination diphtérie/tétanos/poliomyélite datent de 1990. Nous présentons l'analyse des données issues de l'enquête Santé et protection sociale de 2002.

**Méthodes** – Enquête réalisée sur un échantillon représentatif des ménages de France métropolitaine. Les informations sur la vaccination ont été recueillies à l'aide d'un auto-questionnaire chez les personnes de 16 ans ou plus.

**Résultats** – La proportion de personnes vaccinées depuis moins de 15 ans, c'est à dire considérées comme couvertes par la vaccination, était de 71,2 % [IC95 % : 70,0-72,3] pour le tétanos, de 41,9 % [IC95 % : 40,7-43,2] pour la poliomyélite et de 33,7 % [IC95 % : 32,4-35,0] pour la diphtérie. Les taux de couverture diminuaient chez les femmes et les personnes âgées, chez les personnes dont le niveau d'études était bas, qui n'avaient pas de couverture médicale complémentaire et qui vivaient dans une famille à faible niveau de revenus. Les ouvriers non qualifiés, les agriculteurs, les artisans-commerçants et les habitants des zones Nord et Méditerranée étaient également moins bien couverts.

**Discussion-Conclusions** – Même si la comparaison avec d'autres sources de données est en faveur d'une sous-estimation du fait du caractère déclaratif des informations recueillies, les couvertures vaccinales chez l'adulte paraissent insuffisantes pour les trois vaccins, en particulier chez les femmes et les personnes âgées. Des investigations complémentaires sont en cours afin de mieux comprendre les variations de couverture vaccinale en fonction des conditions socio-économiques.

### Diphtheria, tetanus and poliomyelitis immunization coverage in French adults: results of the Health and Social Protection survey, 2002

**Background** – Few data on adult vaccination coverage are available. The most recent information concerning diphtheria/tetanus/poliomyelitis vaccination at national level was collected in 1990. We present the analysis of data from the 2002 Health and Social Protection Survey.

**Methods** – Survey performed on a representative sample of French households. Information on vaccination was collected through self-administered questionnaires in persons aged 16 years or more.

**Results** – The proportion of persons vaccinated over the past 15 years, i.e. considered as covered by vaccination, was 71.2% [CI95%: 70.0-72.3] for tetanus, 41.9% [CI95%: 40.7-43.2] for poliomyelitis, and 33.7% [CI95%: 32.4-35.0] for diphtheria. Vaccination coverage decreased in females and in older adults, in persons with a low level of education, without complementary medical insurance, and who lived in a family with a low level of financial income. Non-qualified workers, farmers, craftsmen-traders, and persons living in the North and Mediterranean regions also had lower coverage levels.

**Discussion-Conclusions** – Although comparisons with other data sources suggest an under-estimation due to the fact that information collected is self-reported, adult vaccination coverage seems insufficient for the three vaccines, particularly in females and older adults. Further investigations are being conducted, in order to better understand variations in vaccination coverage according to socio-economic status.

### Mots clés / Key words

Couverture vaccinale, adulte, diphtérie, tétanos, poliomyélite, France / Immunization coverage, adult, diphtheria, tetanus, poliomyelitis, France

## Introduction

L'obtention et le maintien d'une couverture vaccinale (CV) élevée aux différents âges de la vie sont nécessaires pour le contrôle des maladies infectieuses à prévention vaccinale. Si l'analyse des certificats de santé établis chez les nourrissons lors de l'examen obligatoire du 24<sup>ème</sup> mois [1] et celle des enquêtes réalisées en milieu scolaire chez les enfants au-delà de 4 ans [2] permettent une bonne estimation en routine des couvertures chez l'enfant et l'adolescent, en revanche il existe peu de données concernant la CV chez l'adulte en France.

L'enquête Santé et protection sociale (SPS) est réalisée tous les deux ans depuis 1988 par l'Institut de recherche et de documentation en économie de la santé (Irdes). Les thèmes abordés dans cette enquête concernent les caractéristiques socio-démographiques, la couverture sociale, la consommation de soins et l'état de santé de la population de France métropolitaine [3]. En 2002, en collaboration avec l'Institut de veille sanitaire (InVS), des questions spécifiques à la vaccination y ont été ajoutées. Nous présentons dans cet article les résultats concernant la vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite. Au moment de la réalisation de cette enquête, un rappel tous les 10 ans était recommandé uniquement pour les vaccinations tétanos et poliomyélite [4], le rappel diphtérie tous les 10 ans n'ayant été introduit dans le calendrier vaccinal qu'en 2005.

## Matériel et méthodes

### Population d'étude et sélection de l'échantillon

L'enquête a été réalisée auprès de ménages ordinaires (ensemble des occupants d'un logement privé) résidant en France métropolitaine, dont un membre au moins était assuré à l'un des trois régimes principaux de sécurité sociale : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS), Caisse nationale d'assurance maladie des professions indépendantes (Canam) et Mutualité sociale agricole (MSA). Ces trois caisses couvrent environ 95 % des personnes résidant en France métropolitaine. Un échantillon représentatif de la population des assurés sociaux résidant en France métropolitaine a été constitué à partir de trois sous-échantillons provenant de chacune de ces caisses. Le taux de sondage dans le sous-échantillon de la CnamTS a été de 1/1.200<sup>ème</sup> des assurés. Dans les sous-échantillons de la Canam et de la MSA, un taux de sondage plus important a été utilisé, afin de disposer d'un effectif suffisant pour analyser séparément, pour certaines questions de l'enquête, les données de chacun de ces deux régimes. La sélection des individus a été faite de manière identique au sein de ces trois sous-échantillons, ses modalités étant détaillées par ailleurs [3]. En résumé, dans un premier temps, un assuré principal a été tiré au sort lorsque son numéro national d'identification remplissait des critères bien définis, notamment sur l'année et le mois de naissance. Dans un deuxième temps, toutes les autres personnes vivant sous le même toit que l'assuré principal ont été incluses, quel que soit leur

statut par rapport à l'Assurance maladie. Les assurés vivant dans un ménage collectif (maison de retraite, congrégation religieuse, prison, etc.) ou ne disposant pas d'un domicile fixe ont été exclus.

### Données collectées et modalités de recueil

Afin de tenir compte des variations saisonnières des maladies, l'enquête s'est déroulée en deux vagues successives : la première a eu lieu de mars à juin 2002 et la seconde d'octobre à décembre 2002. Certaines informations relatives au ménage (comme par exemple ses caractéristiques socio-économiques) ont été recueillies par un enquêteur auprès de l'assuré principal ou, lorsque celui-ci n'était pas disponible, de tout autre adulte du ménage. Les questions relatives aux vaccinations ont été posées à chaque membre du ménage, à l'aide d'un questionnaire auto-administré envoyé au ménage et rempli par la personne concernée ou par un proche. Ces questions n'ont été posées qu'aux personnes âgées de 16 ans ou plus. Elles comprenaient les antécédents de vaccination, l'intervalle de temps depuis la dernière injection (<10 ans, 10-15 ans, >15 ans) et la présence d'un document écrit sur lequel ces vaccins étaient reportés. Cette enquête a été autorisée par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

### Traitement des données

Une procédure d'anonymisation a permis de garantir la confidentialité des données saisies. Les données ont été codées, validées, puis analysées à l'aide du logiciel STATA 9. Une pondération a été réalisée afin de donner un poids correct aux assurés de la CnamTS et de la MSA par rapport à ceux de la CnamTS, et pour donner un poids égal à tous les ménages, qu'un ou plusieurs membres soient assurés. Elle a également permis d'améliorer la représentativité de l'échantillon, en corrigeant les biais de non réponse (refus de participer chez les sujets très jeunes ou très âgés, grands malades parfois hospitalisés). Le statut vaccinal a été analysé dans l'ensemble de l'échantillon et par catégorie socio-économique (revenu du ménage, niveau d'éducation, profession) et démographique (âge, sexe, région de résidence). Une analyse statistique (Chi2 avec correction de 2<sup>ème</sup> degré de Rao et Scott [5]) a permis de mesurer l'association entre ces variables et statut vaccinal.

Nous avons considéré qu'un sujet était vacciné contre une maladie s'il avait répondu « oui » à la question correspondante. Les CV sont donc basées sur les déclarations du sujet et non sur une confirmation à partir d'un document écrit. Parmi les personnes déclarant avoir été vaccinées dans le passé, nous avons considéré comme protégées celles qui déclaraient avoir été vaccinées depuis moins de 15 ans (personnes couvertes).

## Résultats

### Participation et présence d'un document écrit

Parmi les 19 418 ménages sélectionnés, 7 339 (38 %) ont été inclus dans l'enquête. Les raisons de non-participation chez les 12 080 ménages restants

étaient : adresses inexploitable (22 %), personnes non joignables (46 %), refus ou impossibilité de participer (32 %). Ces 7 339 ménages correspondaient à 20 830 personnes. Parmi celles-ci, 11 172 âgées de 16 ans ou plus pour lesquelles le questionnaire a été jugé exploitable ont contribué à l'analyse. Parmi elles, 60,3 % déclaraient posséder un document écrit certifiant la présence de vaccinations. Cette proportion était supérieure chez les femmes (61,5 %, contre 59,0 % chez les hommes,  $p < 0,01$ ) et chez les sujets jeunes (91,0 % chez les personnes de 16-25 ans contre 33,9 % chez les plus de 65 ans,  $p < 0,001$ ). Certaines caractéristiques des personnes âgées de >16 ans exclues de l'analyse en raison d'un questionnaire non-exploitable différaient significativement de celles des sujets inclus dans l'analyse, notamment concernant le sexe (hommes : 50 % versus 48 %), l'âge (16-25 ans : 20 % versus 16 % ; 65 ans ou plus : 16 % versus 21 %) et le niveau socio-économique (jamais scolarisés : 4 % versus 2 %, études supérieures : 26 % versus 29 % ; revenus <400 € par unité de consommation : 8 % versus 4 % de ménages, revenu >1 300 € : 36 % versus 43 %).

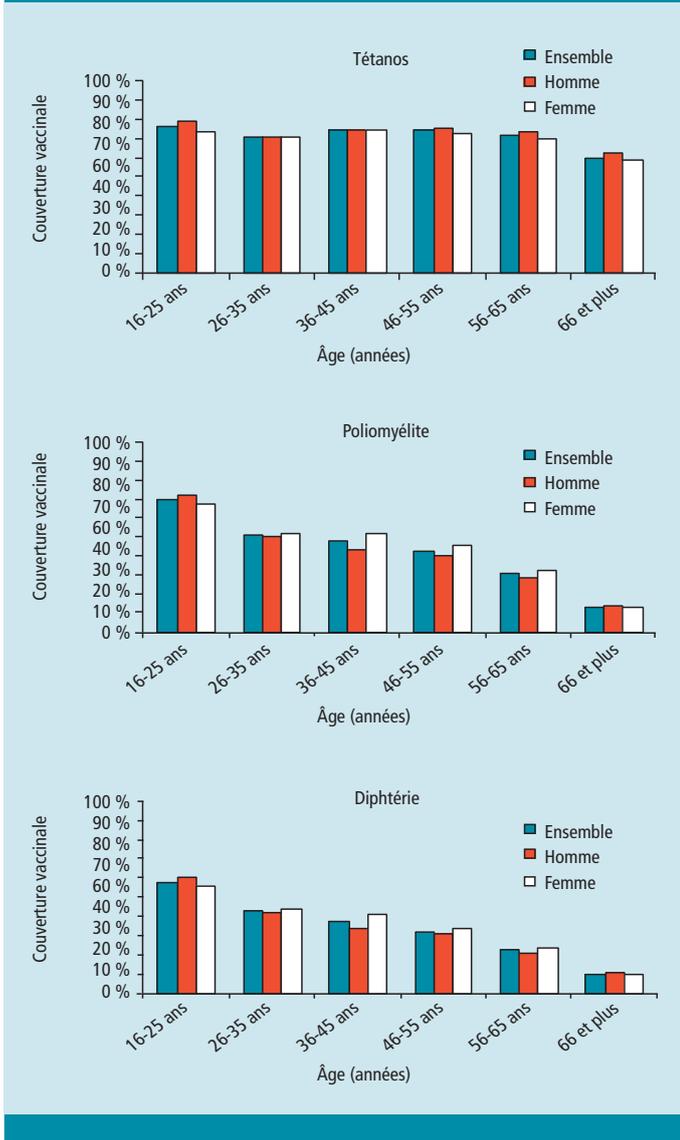
### Antécédents de vaccination et couverture vaccinale

Au total, 88,5 % [IC95 % : 87,7-89,3] des personnes enquêtées déclaraient avoir été vaccinées un jour contre le tétanos, 66,0 % [IC95 % : 64,7-67,2] contre la poliomyélite et 55,8 % [IC95 % : 54,5-57,1] contre la diphtérie. Par ailleurs, 62,3 % [IC95 % : 61,1-63,5] avaient été vaccinées contre le tétanos depuis moins de 10 ans et 71,2 % [IC95 % : 70,0-72,3] depuis moins de 15 ans. Ces proportions étaient respectivement de 36,1 % [IC95 % : 34,8-37,3] et de 41,9 % [IC95 % : 40,7-43,2] pour la poliomyélite et de 29,1 % [IC95 % : 27,9-30,3] et de 33,7 % [IC95 % : 32,4-35,0] pour la diphtérie.

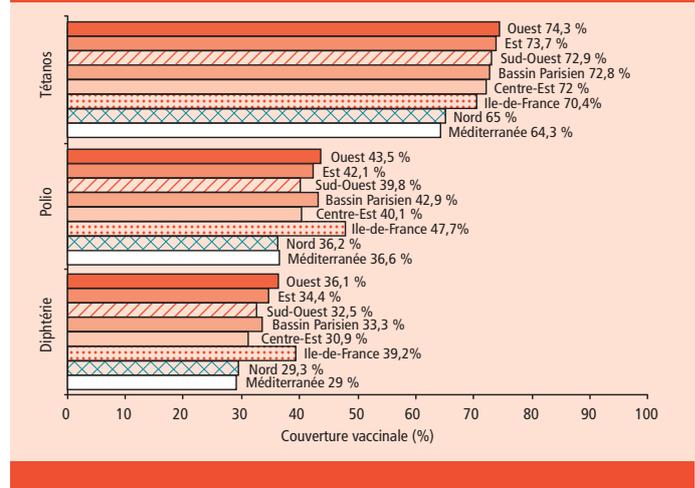
### Variation de la couverture vaccinale

La proportion de personnes considérées comme couvertes avait tendance à diminuer avec l'âge pour chacun de ces trois vaccins ( $p < 0,001$ ), notamment chez les personnes âgées de 65 ans et plus pour lesquelles cette proportion était de 60,5 % [IC95 % : 57,6-63,4] pour le tétanos, de 13,3 % [IC95 % : 11,4-15,5] pour la polio et de 10,5 % [IC95 % : 32,4-34,9] pour la diphtérie (figure 1). Elle était plus faible chez la femme (69,6 %, [IC95 % : 68,1-71,0]) que chez l'homme (72,8 %, [IC95 % : 71,4-74,2]) pour le vaccin tétanos ( $p < 0,001$ ). Pour les trois vaccins, la proportion de personnes couvertes variait selon la zone de résidence, avec notamment des couvertures particulièrement faibles pour les trois antigènes dans les zones Nord et Méditerranée (figure 2). Elle variait également selon le niveau d'études ( $p < 0,001$ ), la profession du sujet ( $p < 0,001$ ), la taille et le niveau de revenus du ménage ( $p < 0,001$  dans les deux cas), avec des taux de couverture plus élevés chez les sujets au niveau d'éducation élevé (figure 3), les cadres et les professions intermédiaires (figure 4) et dans les ménages aux revenus plus élevés (figure 5). Enfin, le taux de couverture variait selon le niveau de couverture médicale complémentaire, avec des

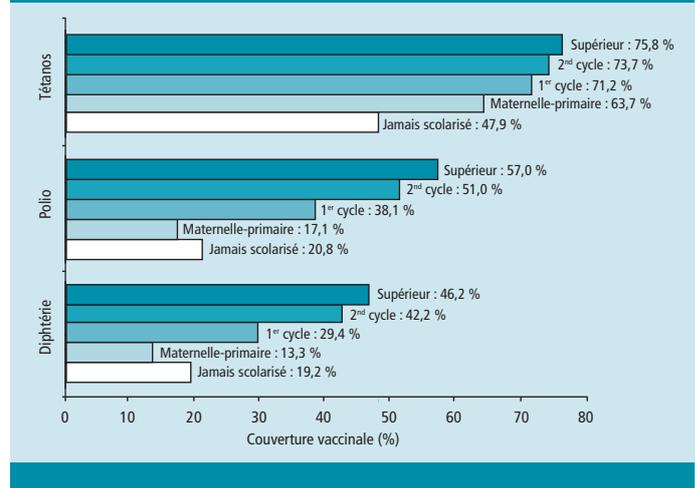
**Figure 1** Couverture vaccinale par les vaccins contre le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie selon le sexe et l'âge (données déclaratives, enquête SPS, France, 2002) / **Figure 1** Vaccine coverage for tetanus, poliomyelitis and diphtheria according to gender and age (self-reported data, SPS survey, France 2002)



**Figure 2** Couverture vaccinale par les vaccins contre le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie selon la zone de résidence (données déclaratives, enquête SPS, France, 2002) / **Figure 2** Vaccine coverage for tetanus, poliomyelitis and diphtheria according to area of residence (self-reported data, SPS survey, France 2002)



**Figure 3** Couverture vaccinale par les vaccins contre le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie selon le niveau d'études (données déclaratives, enquête SPS, France, 2002) / **Figure 3** Vaccine coverage for tetanus, poliomyelitis and diphtheria according to the level of education (self-reported data, SPS survey, France 2002)



niveaux plus élevés chez les bénéficiaires d'une couverture médicale complémentaire privée (tétanos 72,7 %, polio 42,9 %, diphtérie 34,7 %) comparé aux bénéficiaires de la couverture maladie universelle complémentaire (CMUc) (tétanos 59,0 %, polio 36,0 %, diphtérie 28,1 %) et ceux ne bénéficiant d'aucune couverture médicale complémentaire (tétanos 59,6 %, polio 32,5 %, diphtérie 24,4 %) ( $p < 0,001$ ).

## Discussion

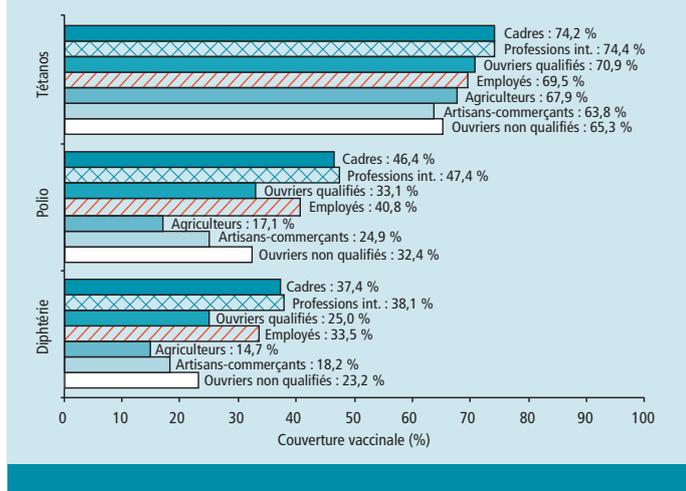
Cette enquête a permis d'estimer la situation vis-à-vis de la vaccination contre le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie chez l'adulte vivant en France métropolitaine en 2002. Nos résultats sont les premiers publiés sur le plan national depuis 17 ans [6]. Nos données sont à interpréter avec prudence, d'une part car les différences entre les sujets inclus dans l'analyse et ceux qui ont été exclus peuvent avoir entraîné un biais, d'autre part et surtout parce que nos données sont déclaratives. Ceci est probablement surtout le cas pour les données concernant les antécédents de vaccination quelle qu'en soit

l'ancienneté pour lesquelles une sous-estimation est avérée, au moins chez les jeunes adultes. En effet, dans la tranche d'âge des 16-25 ans, les antécédents de vaccination pour le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie sont respectivement de 88 %, 79 % et 66 %, chiffres inférieurs à la couverture par le vaccin DTP mesurée lors de l'enquête en milieu scolaire réalisée en 2003-04 auprès des adolescents de 15 ans (94 % de couverture pour au moins les trois doses de la primo-vaccination DTP, données Drees et InVS issues de l'enquête [2], non publiées). Les différences observées dans notre étude entre les trois antigènes vaccinaux reflètent des niveaux de connaissance du statut vaccinal qui diffèrent entre les trois maladies et non de réelles différences de couverture, les trois vaccinations étant systématiquement administrées simultanément dans l'enfance. Les réponses aux questions portant sur les antécédents de vaccination dans les 10 ou 15 dernières années sont très vraisemblablement plus fiables, comme souligné par la cohérence de nos résultats de couverture avec d'autres données disponibles [6,8,11].

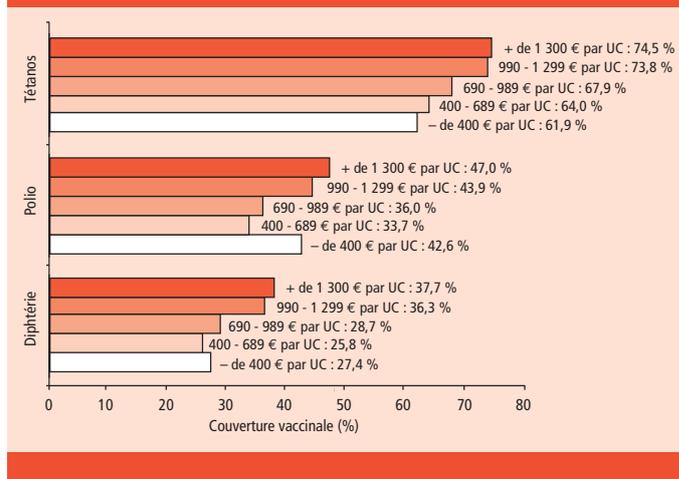
Les CV paraissent insuffisantes pour les trois vaccins. Cependant, le tétanos et la poliomyélite étaient les deux seules maladies pour lesquelles des rappels vaccinaux étaient recommandés tous les 10 ans au moment de l'enquête. Les taux de couverture étaient plus bas chez les femmes et les personnes âgées, ainsi que dans les couches les plus défavorisées de la société (niveau d'études bas, absence de couverture médicale complémentaire, faible niveau de revenus). Les ouvriers non qualifiés, les agriculteurs, les artisans-commerçants et les habitants des zones Nord et Méditerranée avaient aussi de plus faibles couvertures. Ces variations étaient déjà décrites dans l'enquête nationale précédente [6].

Dans notre enquête, près de 9 personnes sur 10 déclaraient avoir été vaccinées au moins une fois contre le tétanos, ce qui représente un progrès comparé à la situation de la fin des années 1980 où moins de 3 adultes sur 4 déclaraient avoir été vaccinés un jour contre le tétanos [6]. Cependant, la situation reste préoccupante si l'on considère que plus d'un tiers des personnes enquêtées avaient reçu leur dernier rappel depuis plus de 10 ans, c'est-

**Figure 4** Couverture vaccinale par les vaccins contre le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie selon la profession (données déclaratives, enquête SPS, France, 2002) | **Figure 4** Vaccine coverage for tetanus, poliomyelitis and diphtheria according to occupation (self-reported data, SPS survey, France 2002)



**Figure 5** Couverture vaccinale par les vaccins contre le tétanos, la poliomyélite et la diphtérie selon le niveau de revenus du ménage par Unité de Consommation (UC) (données déclaratives, enquête SPS, France, 2002) | **Figure 5** Vaccine coverage for tetanus, poliomyelitis and diphtheria according to income level by consumption unit (CU) (self-reported data, SPS survey, France 2002)



à-dire qu'elles n'étaient pas à jour vis-à-vis de cette vaccination. Cette situation est inacceptable et se traduit par une incidence du tétanos en France qui, bien que faible, reste l'une des plus élevées en Europe de l'Ouest [7]. Une vingtaine de cas continuent à être déclarés chaque année chez des adultes mal ou non vaccinés [7]. Il s'agit, en accord avec les résultats de notre étude de CV, essentiellement de femmes âgées, les hommes bénéficiant encore de l'effet de la vaccination effectuée lors du service militaire. Ces couvertures insuffisantes soulignent la nécessité de réaliser systématiquement un rappel tous les 10 ans chez tous les adultes. Ce rappel peut s'effectuer à l'occasion d'une consultation chez le médecin traitant, dont le rôle devrait être de souligner l'importance de cette vaccination habituellement très bien tolérée et qui, en raison de l'absence d'immunité de groupe, est la seule mesure capable de supprimer le risque de tétanos. Chez les personnes de 65 ans ou plus, cette vaccination pourrait être réalisée lors d'une des vaccinations annuelles contre la grippe grâce à l'existence du vaccin bivalent tétanos+grippe. Ceci permettrait d'éliminer cette pathologie dont la létalité (24 %) et le taux de séquelles (25 %) restent élevés [7].

Deux tiers des personnes enquêtées déclaraient avoir été vaccinées contre la poliomyélite, mais seulement un tiers avait reçu le dernier rappel depuis moins de dix ans. Au-delà d'une probable réelle différence de couverture, ce dernier chiffre est probablement sous-évalué si on le compare avec celui pour le vaccin tétanos (60 %). Ceci pourrait refléter une utilisation du vaccin tétanique seul pour la prophylaxie du tétanos en cas de blessure, mais également une méconnaissance plus fréquente du statut vaccinal à l'égard de la polio, liée à une meilleure communication par les médecins vaccinateurs autour de la nécessité des rappels antitétaniques lors de l'administration des vaccins TP ou DTP. Quoi qu'il en soit, et bien que la proportion de personnes avec des antécédents de vaccination soit sensiblement supérieure aux 57 % retrouvés en 1990 [6], ces niveaux restent insuffisants, confirmant les

résultats d'une étude récente montrant que seuls 63,4 % des adultes étaient à jour de leurs rappels [8]. Il est vrai que le risque d'acquisition de l'infection est faible pour la population française. En effet, aucun cas de poliomyélite autochtone n'a été rapporté depuis 18 ans en France (le dernier cas remontant à 1989 et le dernier cas importé à 1995 [9]). Cependant, la vigilance reste nécessaire, en particulier vis-à-vis des voyageurs se rendant dans certains pays d'Afrique subsaharienne (Nigeria principalement) et du sous-continent indien (Inde, Pakistan, Afghanistan) qui pourraient être à l'origine d'une réintroduction d'un poliovirus sauvage à partir de ces pays endémiques [9]. Ainsi, en août 2007, dans une des stations d'épuration de la ville de Genève a été découvert de façon fortuite un poliovirus sauvage de type 1 [10]. La souche était génétiquement apparentée à une souche circulant actuellement au Tchad et au Nigeria, attestant qu'il s'agit d'un poliovirus importé, excrété par une personne ayant circulé dans la région. Aucun cas clinique ni prélèvement biologique positif n'ont été retrouvés, mais cet événement est l'occasion de rappeler la nécessité d'une CV élevée, en particulier des personnes âgées.

Si la CV contre la diphtérie est également faible, notamment chez les personnes âgées, elle apparaît plus élevée qu'attendu puisque le rappel systématique tous les 10 ans n'était pas recommandé pour ce vaccin au moment de l'enquête [4]. Ceci pourrait s'expliquer par l'utilisation fréquente par les médecins du vaccin trivalent (DTP) pour les rappels tétanos polio, en particulier dans un contexte d'épidémie de diphtérie dans les pays de l'est de l'Europe et du Maghreb dans les années 1990 [11]. La vaccination recommandée chez les voyageurs se rendant en pays d'endémie [4] a également pu contribuer, dans une certaine mesure, à augmenter la CV. Les couvertures retrouvées dans notre enquête vont dans le même sens que les résultats d'une étude sérologique montrant une protection insuffisante chez l'adulte vis-à-vis de la diphtérie [12]. Malgré une quasi-disparition des cas de

diphtérie sur le sol français depuis la généralisation de la vaccination, trois cas d'importation ont été signalés depuis 2002. Comme pour les deux autres vaccins, ces données soulignent l'importance des rappels vaccinaux qui sont, depuis 2005, recommandés tous les 10 ans systématiquement chez tous les adultes.

Les CV insuffisantes observées au cours de cette enquête soulignent la nécessité de mettre en place des actions visant à promouvoir, chez l'adulte, la réalisation des rappels vaccinaux décennaux vis-à-vis de ces trois maladies. Elles pourraient s'adresser au grand public, à travers les médias, et aux médecins, en les encourageant à vérifier, et le cas échéant, mettre à jour la vaccination des adultes à chaque consultation médicale.

## Conclusion

Même si du fait du caractère déclaratif des informations recueillies, une sous-estimation est probable, les CV chez l'adulte paraissent insuffisantes pour les trois vaccins. Les rappels systématiques tous les 10 ans restent impératifs et doivent être vérifiés à chaque consultation médicale. Ceci est particulièrement important pour le tétanos, dont la persistance des cas en France est inacceptable. Cela reste essentiel également pour la diphtérie et, dans une moindre mesure, la poliomyélite, deux maladies endémiques dans un certain nombre de pays et pour lesquelles persiste donc un risque d'importation en France. Enfin, notre étude suggère des niveaux de vaccination plus faibles chez les personnes de condition socio-économique plus modeste. Des analyses complémentaires (en particulier multivariées) sont en cours afin de valider ce résultat et faire la part entre moindre connaissance de son statut vaccinal et moindre CV et, le cas échéant, de mieux comprendre les causes de cette association. De nouveaux outils ou supports de données permettant de ne pas faire reposer la mesure de la CV chez l'adulte sur des déclarations basées sur le souvenir apparaissent nécessaires.

## Remerciements

Les données de vaccination analysées dans ce travail proviennent de l'enquête Santé et protection sociale réalisée par l'Irdes. Nous tenons à remercier en particulier Anne Doussin, Philippe Le Fur et Sylvie Dumesnil qui ont été responsables de cette enquête en 2002, ainsi que Caroline Allonier et Paul Dourgnon pour leurs commentaires lors de la relecture finale de cet article.

## Références

- [1] Antona D, Bussière E, Guignon N, Badyan G, Lévy-Bruhl D. La couverture vaccinale en France en 2001. Bull Epidémiol Hebd. 2003; 36:169-72. [http://www.invs.sante.fr/beh/2003/36/beh\\_36\\_2003.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2003/36/beh_36_2003.pdf)
- [2] Antona D, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D, Guignon N, De Peretti C, Niel X, et al. Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire, 2001-2004. Bull Epidémiol Hebd. 2007; 6:45-9. [http://www.invs.sante.fr/beh/2007/06/beh\\_06\\_2007.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2007/06/beh_06_2007.pdf)
- [3] Doussin A, Dumesnil S, Le Fur P. Enquête Santé et protection sociale (ESPS) : méthode et déroulement en 2002. Centre de recherche d'Étude et de Documentation en Économie de Santé. Biblio n° 1401. Décembre 2002.
- [4] Calendrier vaccinal 2000. Bull Epidémiol Hebd. 2002; 6:23-6. [http://www.invs.sante.fr/beh/2002/06/beh\\_06\\_2002.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2002/06/beh_06_2002.pdf)
- [5] Rao JNK, Scott AJ. On chi-squared tests for multiway contingency tables with cell proportions estimated from survey data. Annals of Statistics. 1984; 12:46-60.
- [6] Jestin C. Obligatoires ou recommandées, les vaccinations sont-elles bien pratiquées en France ? Solidarité Santé. Études statistiques. 1990; 3-4:19-33.
- [7] Antona D. Le tétanos en France en 2002-2004. Bull Epidémiol Hebd. 2006; 7:53-5. [http://www.invs.sante.fr/beh/2006/07/beh\\_07\\_2006.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2006/07/beh_07_2006.pdf)
- [8] Beytout J, Denis F, Giet R, Allaert FA. Variations régionales du statut vaccinal de la population adulte française. Med Mal Inf. 2004; 34:460-8.
- [9] Guérin N, Rey M. Poliomyélite : état des lieux en France en 2005. Bull Epidémiol Hebd. 2005; 39-40:198-9. [http://www.invs.sante.fr/beh/2005/39\\_40/beh\\_39\\_40\\_2005.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2005/39_40/beh_39_40_2005.pdf)
- [10] Office fédéral de la santé publique. Poliomyélite à virus sauvage indigène éliminé de la région européenne de l'Organisation mondiale de la santé depuis 5 ans : enjeux et défis. Bull OFSP. 2007; 46:824-6. <http://www.bag.admin.ch/dokumentation/publikationen/101435/03542/index.html?lang=fr>
- [11] Galazka J, Tomaszunas-Blaszczyk J. Pourquoi les adultes contractent-ils la diphtérie? Euro Surveill. 1997; 2:60-3. <http://www.eurosurveillance.org/em/v02n08/0208-122.asp>
- [12] Edmunds WJ, Pebody RG, Aggerback H, Baron S, Berbers G et al. The sero-epidemiology of diphtheria in Western Europe. Epidemiol Infect. 2000; 125(1):113-25.

# La rougeole en France : bilan de 24 mois de surveillance par la déclaration obligatoire, juillet 2005-juin 2007

Isabelle Parent du Châtelet (i.parent@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Diane Waku-Kouomou<sup>2</sup>, François Freymuth<sup>3</sup>, Catherine Maine<sup>1</sup>, Daniel Lévy-Bruhl<sup>1</sup>

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre national de référence de la rougeole, Lyon, France 3 / Laboratoire associé au CNR, CHU Clemenceau, Caen, France

## Résumé / Abstract

La promotion de la vaccination anti-rougeoleuse du nourrisson, introduite en 1983, s'est accompagnée d'une forte réduction de l'incidence la rougeole, surveillée par le réseau Sentinelles depuis 1985. La maladie étant devenue rare, la déclaration obligatoire (DO) de la rougeole a été réintroduite en juillet 2005, dans le cadre du plan national d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale. Il est également demandé de rechercher une confirmation biologique devant chaque cas suspecté cliniquement. Les données collectées sur les 24 premiers mois de DO ont permis d'identifier et de décrire 86 cas de rougeole, dont 39 confirmés biologiquement (45 %). Treize cas ont été classés en cas importés et quatre cas liés à une importation. Un génotype viral importé a été détecté pour six cas. Parmi les 86 cas, 33 (38 %) sont âgés de 10 ans et plus, âge à partir duquel 85 % des cas déclarés sont confirmés. Vingt-sept patients (33 %) ont été hospitalisés dont sept avec des complications. Parmi les 34 cas confirmés pour lequel le statut vaccinal était connu, un (3 %) avait reçu deux doses de vaccin anti-rougeoleux et neuf (26 %) avaient reçu une dose. Parmi les non vaccinés, 64 % des cas étaient évitables par l'observance des recommandations vaccinales actuelles.

L'incidence de la rougeole en France est sans doute sous-estimée et les données recueillies à l'issue de 24 mois de DO ne permettent pas de conclure à son élimination. La vaccination avec deux doses de vaccin triple (RRO) avant l'âge de deux ans et le rattrapage vaccinal des enfants, adolescents et jeunes adultes doivent être renforcés car, au vu des données de couverture vaccinale atteintes à deux ans (87 % au niveau national), il persiste un risque de bouffées épidémiques dans des zones mal vaccinées.

## Mots clés / Key words

Rougeole, surveillance, déclaration obligatoire, France / Measles, surveillance, mandatory notification, France

## Introduction

La rougeole est une maladie virale très contagieuse pouvant conduire à des complications sévères, notamment des pneumonies et des encéphalites, ces

complications étant plus graves et plus fréquentes chez les nourrissons et les adultes [1].

En France, le vaccin anti-rougeoleux a été introduit dans le calendrier vaccinal en 1983, associé à la rubéole puis aux oreillons en 1986. Depuis 1996,

une seconde dose de vaccin triple rougeole-rubéole-oreillons (RRO), justifiée par la perspective d'élimination, est recommandée. La recommandation actuelle est d'administrer la première dose à l'âge de 12 mois et la seconde entre 13 et 24 mois.