

miale chez les adultes de l'hôpital Edouard Herriot, Lyon (France), hivers 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007. Bull Epidemiol Hebd. 2008;(34):308-11.

[11] Vaux S, Bonmarin I, Poujol I, Lévy-Bruhl D, Desenclos JC. Foyers d'infections respiratoires aiguës (IRA) en collectivités de personnes âgées en France, 2006-2007. Bull Epidemiol Hebd. 2008;(39-40):339-42.

[12] Poujol I, Floret N, Servant-Delmas A, Marquant A, Laperche S, Antona D, *et al.* Hepatitis B virus transmission from a nurse to a patient, France, 2005. Euro Surveill. 2008;13(21). pii: 18877.

[13] Poujol I, Thiolet JM, Coignard B. Signalement d'infection nosocomiale suggérant des transmissions d'agents infectieux de soignant à patient, France, 2001-2007. Bull Epidemiol Hebd. 2009;(18-19):179-82.

[14] Duong M, Mahy S, Binois R, Buisson M, Piroth L, Chavanet P. Couverture vaccinale des professionnels de santé dans un service d'inféctiologie. Med Mal Infect. 2011;41(3):135-9.

[15] Gil H, Bailly P, Meaux-Ruault N, Clement I, Floret N, Guiot A, *et al.* La vaccination antigrippale du personnel hospitalier. Enquête de prévalence au CHU de Besançon, hiver 2003-2004. Rev Med Int. 2006;27(1):5-9.

[16] Hees L, Afroukh N, Floret D. Couverture vaccinale du personnel hospitalier du service d'urgences et de réanimation pédiatriques de l'hôpital Edouard-Herriot de Lyon en 2007, concernant la grippe, la coqueluche, la varicelle et la rougeole. Arch Pediatr. 2009;16(1):14-22.

[17] Loulergue P, Moulin F, Vidal-Trecan G, Absi Z, Demontpion C, Menager C, *et al.* Knowledge, attitudes and vaccination coverage of healthcare workers regarding occupational vaccinations. Vaccine 2009;27(31):4240-3.

[18] Murriss-Espin M, Maitre M, Bosdure E, Dubus JC. Influenza vaccination in healthcare workers: a survey of coverage in French cystic fibrosis treatment centres. Vaccine. 2007;25(25):4755-6.

[19] Rothan-Tondeur M, de Wazieres B, Lejeune B, Gavazzi G. Influenza vaccine coverage for healthcare workers in geriatric settings in France. Aging Clin Exp Res. 2006;18(6):512-6.

[20] Trivalle C, Okenge E, Hamon B, Taillandier J, Falissard B. Factors that influence influenza vaccination among healthcare workers in a French geriatric hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006;27(11):1278-80.

[21] Valour F, Maulin L, Ader F, Perpoint T, Champagne H, David G, *et al.* Vaccination contre la grippe:

résultats d'une enquête sur la couverture vaccinale du personnel hospitalier à l'hôpital de la Croix-Rousse (Hôpitaux de Lyon). Med Mal Infect. 2007;37(1):51-60.

[22] Vaux S, Noel D, Fonteneau L, Guthmann JP, Levy-Bruhl D. Influenza vaccination coverage of healthcare workers and residents and their determinants in nursing homes for elderly people in France: a cross-sectional survey. BMC Public Health. 2010;10:159.

[23] Vaux S, Van Cauteeren D, Guthmann JP, Le Strat Y, Vaillant V, de Valk H, *et al.* Influenza vaccination coverage against seasonal and pandemic influenza and their determinants in France: a cross-sectional survey. BMC Public Health. 2011;11:30.

[24] Rioja S, Jund J, Gaillat J. La vaccination antioquelucheuse de l'adulte et des professionnels de santé est-elle connue et appliquée? Med Mal Infect. 2008;38(7):372-7.

[25] Geres, Raisin, InVS. Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français en 2008. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2010.

[26] Rao J, Scott AJ. On chi-squared tests for multiway contingency tables with cell proportions estimated from survey data. Ann Stat. 1984;1246-60.

## Couverture vaccinale des étudiants en santé en stage dans les hôpitaux de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris en 2009. Enquête STUDYVAX

Pierre Loulergue (pierre.loulergue@cch.aphp.fr)<sup>1</sup>, Laure Fonteneau<sup>2</sup>, Jean-Baptiste Armengaud<sup>3</sup>, Sonia Momcilovic<sup>1</sup>, Daniel Lévy-Bruhl<sup>2</sup>, Odile Launay<sup>1\*</sup>, Jean-Paul Guthmann<sup>2\*</sup>

1/ Université Paris Descartes, Faculté de médecine ; Inserm, CIC BT505 ; AP-HP, Groupe hospitalier Cochin Broca Hôtel-Dieu, Centre d'investigation clinique de vaccinologie Cochin-Pasteur, Paris, France  
2/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 3/ Service d'urgences pédiatriques, Hôpital Trousseau, AP-HP, Paris, France  
\* Contributions égales

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Les étudiants en santé doivent suivre les mêmes recommandations vaccinales que tous les professionnels de santé. Il n'existe actuellement aucune donnée de couverture vaccinale (CV) sur cette population en France.

**Matériel et méthode** – Enquête transversale réalisée auprès d'étudiants en médecine, en soins infirmiers et élèves sages-femmes en stage dans un hôpital de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris entre mars et juillet 2009. Toutes les élèves sages femmes des 15 hôpitaux possédant une maternité ont été enquêtées. Les étudiants en médecine et en soins infirmiers ont été sélectionnés par sondage aléatoire à trois degrés dans 10 hôpitaux. Les données ont été recueillies par des interviews en face-à-face et vérifiées par un document (carnet de santé ou de vaccination).

**Résultats** – Au total, 432 étudiants ont été inclus (médecine : 178 ; infirmiers : 147 ; sages-femmes : 107), parmi lesquels 376 (87%) disposaient d'une preuve de vaccination. Les CV confirmées étaient : pour les vaccins obligatoires, de 95,9% pour le dernier rappel DTP, 93,6% pour le BCG et 91,8% pour au moins 3 doses d'hépatite B ; pour les vaccinations recommandées, les couvertures confirmées étaient de 44% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans), 79,3% pour la 1<sup>ère</sup> dose de rougeole (49,6% pour la 2<sup>e</sup> dose). Pour la grippe, la couverture déclarée était de 39,6%. Sur les 27 étudiants sans antécédents de varicelle, 6 avaient été vaccinés.

**Discussion** – La CV des étudiants en santé est élevée pour les vaccinations obligatoires, mais nettement insuffisante pour les vaccinations recommandées. Une meilleure application des recommandations vaccinales est nécessaire dans cette population.

### Vaccine coverage of healthcare students training in AP-HP hospitals in 2009. The STUDYVAX survey

**Introduction** – Healthcare students must follow the same vaccination recommendations as all healthcare professionals. There is currently no vaccination coverage data on this population in France.

**Material and method** – We conducted a cross-sectional survey on medical, nursing and midwives students who were training in 15 hospitals of the Assistance Publique – Hôpitaux de Paris between March and July 2009. All midwives students from the 15 hospitals with a maternity ward were surveyed. Medical and nursing students were selected through three-stage random sampling in 10 hospitals. Data were collected by face-to-face interviews and checked on a health document (health or vaccination records).

**Results** – In all, 432 students were included (178 medical, 147 nursing, 107 midwives) of whom 376 (87%) had a proof of vaccination. Confirmed vaccination coverage for mandatory vaccinations was 95.9% for the booster dose of DTP, 93.6% for BCG, and 91.8% for at least 3 doses of hepatitis B. For recommended vaccinations, confirmed vaccination coverage (except influenza for which coverage is reported) was 44% for pertussis (booster dose at 11-13 or at 16-18 years old), 39.6% for influenza, 79.3% for the first dose of measles (49.60% for the second dose). Out of the 27 students without a history of varicella, 6 were vaccinated.

**Discussion** – Immunization coverage of healthcare students is high for mandatory vaccinations, but largely insufficient for recommended vaccinations. A better follow-up of vaccinations guidelines is needed in this population.

### Mots clés / Key words

Couverture vaccinale, étudiants en santé, France / Immunization coverage, healthcare students, France

## Introduction

En France, les vaccinations destinées aux professionnels de santé sont de deux ordres : des vaccinations obligatoires et des vaccinations recommandées [1]. Les vaccinations obligatoires concernent le BCG, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et le vaccin contre l'hépatite B et font l'objet d'un certificat médical demandé par l'employeur avant embauche. Les vaccinations recommandées concernent la grippe, la coqueluche, la varicelle et la rougeole et ne sont pas exigibles. Ces recommandations vaccinales répondent à un double objectif : protéger le soignant des maladies transmissibles et protéger les patients, notamment les plus fragiles, des infections nosocomiales potentiellement transmises par le personnel soignant.

Les étudiants en santé (inscrits dans les facultés de médecine, instituts de formation en soins infirmiers (Ifsi) et écoles de sages-femmes) sont, au cours de leurs stages en milieu de soins, au contact proche des patients de façon répétée. Ils relèvent des mêmes indications vaccinales que les professionnels diplômés en poste [1].

Il n'existe pas jusqu'à présent de données françaises de couverture vaccinale (CV) dans la population des étudiants de santé. Afin de combler ce manque, le Centre d'investigation clinique de vaccinologie Cochin-Pasteur (CIC BT 505) et l'Institut de veille sanitaire (InVS) se sont associés pour réaliser une étude visant à déterminer la CV des étudiants en santé ainsi que leurs connaissances vis-à-vis de ces vaccinations et des maladies qu'elles recouvrent. Nous présentons dans cet article les résultats concernant la CV.

## Matériel et méthodes

L'objectif principal de cette étude était de mesurer la couverture vaccinale pour les vaccinations recommandées et obligatoires chez les étudiants en santé en stage dans un service clinique d'un établissement de soins de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP).

Avec l'accord des responsables des établissements de formation, un tirage au sort des hôpitaux, puis des services à enquêter a été réalisé parmi la liste des stages proposés aux étudiants. La méthode de sélection choisie était différente pour les élèves sages-femmes, d'une part, et pour les étudiants en soins infirmiers et en médecine, d'autre part. Toutes les élèves sages-femmes des 15 hôpitaux de l'AP-HP possédant une maternité étaient susceptibles d'être sélectionnées et de participer à l'enquête car elles sont moins nombreuses que les étudiants des autres filières. Elles ont été incluses lorsqu'elles ont pu être contactées après plusieurs visites dans le service et sous réserve d'un accord de participation. Pour les étudiants en soins infirmiers et en médecine, un sondage aléatoire à plusieurs degrés stratifié sur la profession a été réalisé.

Nous avons utilisé un sondage à deux degrés (hôpital, stages) pour sélectionner les infirmières et à trois degrés (hôpital, stages, étudiants) pour sélectionner les médecins. Les bases de sondage étaient la liste des 15 hôpitaux de l'AP-HP pour la sélection des 10 hôpitaux (unités primaires), la liste de tous les stages hospitaliers cliniques des 10 hôpitaux sélectionnés (unités

secondaires), et la liste de tous les étudiants en médecine présents dans un stage sélectionné (unités tertiaires). Tous les élèves infirmiers dans un stage étaient susceptibles d'être inclus, alors que pour les étudiants en médecine, plus nombreux, nous en avons sélectionné un sur deux en utilisant un sondage aléatoire simple.

L'étude s'est déroulée sous forme d'interviews individuelles, réalisées en face à face par une assistante de recherche clinique. Le questionnaire comprenait des questions sur les caractéristiques sociodémographiques, sur la connaissance des vaccinations des professionnels de santé, et sur le statut vaccinal pour chaque vaccin. Il était d'abord demandé à la personne si elle pensait être à jour des vaccinations obligatoires et recommandées. Dans un second temps, le statut vaccinal était vérifié par l'enquêtrice avec le carnet de santé ou de vaccination de l'étudiant. Les CV ont été calculées sur la base de ces preuves écrites (sauf pour la grippe, vaccination rarement notée dans un document).

La taille de l'échantillon a été calculée en prenant les mêmes hypothèses pour chaque profession : risque alpha à 0,05, effet grappe de 1,2 (car nous avons estimé que les étudiants dans un même stage étaient susceptibles d'être un peu ressemblants par rapport aux questions posées), une CV de 50% (maximisant la taille de l'échantillon), une précision à 10%. Dans ces conditions, le nombre de sujets nécessaires était de 116 sujets dans chaque filière, soit un total de 348 individus. Afin de tenir compte du taux de participation que nous avons estimé à 60%, le nombre de sujets à sélectionner était de 193 dans chaque filière, soit un total de 580 étudiants.

Les interviews ont été réalisées après accord des chefs de services. Les individus ont été inclus après avoir donné leur accord écrit de participation. L'enquête a été autorisée par la Cnil (autorisation n° 908504).

Les données ont été codées puis double saisies en aveugle et analysées sur Stata® 9.2. Un poids de sondage a été attribué à chaque individu, basé sur l'inverse de la probabilité d'inclusion à chaque degré du sondage. Les CV ont été calculées comme le nombre de sujets vaccinés (avec vaccination confirmée par un document de santé) sur l'ensemble de sujets qui présentaient un document de santé, sauf pour la grippe de la saison précédente (2008-2009) pour laquelle les données sont déclaratives (cette vaccination est rarement notée dans un document de santé). Pour la vaccination rougeole et varicelle, les couvertures ont été estimées chez les personnes qui déclaraient ne pas avoir d'antécédent de maladie. Par contre, nous

n'avons pas tenu compte des résultats sérologiques pour ces vaccins, car les résultats d'une sérologie éventuellement effectuée n'étaient pas demandés. Une analyse uni- et multivariée par régression logistique a recherché des facteurs associés aux CV rougeole « une dose », grippe et coqueluche (rappel 11-13 ans ou 16-18 ans). Ces vaccinations ont été choisies en raison des CV insuffisantes. Les variables explicatives qui ont été analysées étaient : sexe, âge, parents exerçant une profession de santé, médecin traitant, dernier médecin vaccinateur, nombre de frères et sœurs, année d'étude. Seules les variables associées au seuil de 0,05 ont été retenues dans le modèle final.

## Résultats

### Population de l'étude

Sur les 244 stages proposés au choix des étudiants en médecine et en soins infirmiers, 106 ont été sélectionnés. Dix services n'ont pas pu participer à l'étude : 8 en raison de l'absence de réponse du chef de service, 2 par refus du chef de service. Le nombre total d'étudiants en stage dans les services sélectionnés était de 1 119 (717 médecins, 280 infirmières, 122 sages-femmes), parmi lesquels 483 ont été sélectionnés et 432 (89,4%) inclus entre mars et juillet 2009 (178 médecins, 147 infirmiers, 107 sages-femmes). Parmi les 56 étudiants n'ayant pas pu être inclus (21 médecins, 18 infirmiers, 17 sages-femmes), la principale raison a été la non présence de l'étudiant après plusieurs visites sur le lieu de stage (57%), suivi par le manque de temps pour répondre à l'enquête (25%), le refus (12,5%), et la réalisation du stage la nuit (5,5%). Un carnet de santé et/ou de vaccination était disponible pour 376 (87%) étudiants. Les caractéristiques de la population sont décrites dans le tableau 1.

### Couverture vaccinale

À la question « Pensez-vous être à jour des vaccinations obligatoires et recommandées chez les professionnels de santé ? », 97,4% des étudiants ont répondu qu'ils étaient à jour des vaccinations obligatoires et 26,1% qu'ils étaient à jour des vaccinations recommandées (32,2% des médecins, 12,4% des infirmiers, 9,1% des sages-femmes). Les vaccinations pour lesquelles les étudiants pensaient être le moins à jour étaient la grippe (54,8% des médecins, 79,1% des infirmiers et 89% des sages-femmes) et la coqueluche (31% des étudiants, sans différence significative entre les filières).

Les données de CV (tableau 2) montrent une couverture élevée pour les vaccinations obligatoires (95,9% pour le DTP, 93,6% pour le BCG et 91,8% pour l'hépatite B) et plus variable pour les

Tableau 1 Caractéristiques de la population, enquête STUDYVAX, mars-juillet 2009, France / Table 1 Characteristics of the population, STUDYVAX survey, March-July 2009, France

Filières	Médecine	Infirmiers	Sages-femmes	Total
Âge médian (IQR)	23 (21-24)	22 (21-23)	22 (21-24)	22 (21-24)
Sex ratio (H/F)	0,68	0,09	0,05	0,26
Au moins un parent est un professionnel de santé	37,9%	28,2%	24,7%	34,8%
Distribution par années d'études :				
- 1 <sup>ère</sup> année (ou DCEM 2)	45,6%	27,9%	22,8%	
- 2 <sup>e</sup> année (ou DCEM 3)	38,9%	32,6%	29,8%	
- 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> années (ou DCEM 4)	15,5%	39,5%	47,5%	

Tableau 2 Couverture vaccinale des étudiants en santé (N=376) confirmée par un document de vaccination, enquête STUDYVAX, mars-juillet 2009, France / Table 2 Vaccination coverage of healthcare students (N=376) confirmed with vaccination records, STUDYVAX survey, March-July 2009, France

Vaccins	Étudiants				
	Filières	Médecine % [IC95%]	Infirmiers % [IC95%]	Sages-femmes % [IC95%]	Total % [IC95%]
DTP 16-18 ans		95,6 [82,4 – 99,0]	96,8 [91,6 – 98,8]	93,7 [75,8 – 98,6]	95,9 [88,7 – 98,6]
dTP Coqueluche (11-13 ou 16-18 ans)		40,6 [33,5 – 48,2]	51,3 [41,0 – 61,5]	51,0 [36,7 – 65,1]	44,0 [37,5 – 50,7]
VHB (3 injections)		92,9 [86,6 – 96,4]	88,4 [80,7 – 93,3]	94,9 [81,4 – 98,8]	91,8 [88,4 – 94,2]
BCG		93,6 [85,7 – 97,2]	93,2 [84,6 – 97,1]	96,1 [82,0 – 99,3]	93,6 [90,5 – 95,7]
Grippe 2008-2009*		48,3 [35,1 – 61,8]	21,1 [9,1 – 41,7]	11,0 [6,4 – 18,3]	39,6 [29,8 – 50,4]
ROR 1 <sup>ère</sup> injection**		79,9 [67,1 – 88,6]	76,8 [63,1 – 86,5]	85,7 [67,1 – 88,6]	79,3 [71,0 – 85,8]
ROR 2 <sup>ème</sup> injection**		46,3 [31,2 – 62,2]	55,7 [41,1 – 69,4]	66,9 [55,2 – 76,8]	49,6 [40,3 – 59,1]

\* Données déclaratives.

\*\* Couverture vaccinale chez les personnes n'ayant pas déclaré d'antécédent de rougeole.

vaccinations recommandées : 44,0% pour la coqueluche, 79,3% pour la première dose de rougeole chez les étudiants sans antécédent connu de maladie. Sur les 27 étudiants sans antécédent de varicelle, 6 avaient été vaccinés. Pour la grippe, la CV « déclarée » pour la saison précédente était de 39,6%. Sauf pour le rappel DTP, les CV déclaratives étaient plus élevées que les couvertures confirmées. L'analyse multivariée par régression logistique a montré, pour la vaccination contre la rougeole (1<sup>ère</sup> dose), une meilleure CV chez les sujets les plus jeunes (< 22 ans) par rapport aux plus âgés ( $p=0,001$ ). Concernant la vaccination antigrippale, elle a montré que les médecins étaient significativement mieux vaccinés que les sages-femmes et les infirmiers ( $p<0,01$ ) ; les étudiants chez lesquels le dernier vaccin avait été fait en médecine du travail ou en médecine universitaire étaient significativement mieux vaccinés que ceux chez lesquels il avait été fait par le médecin traitant ou par un pédiatre ( $p < 0,01$ ). Aucun facteur n'a été associé à la CV pour le rappel coqueluche.

## Discussion

Notre étude a permis de produire, pour la première fois en France, des données originales sur la CV des trois principales filières d'étudiants en santé. Pour les vaccinations obligatoires, les CV sont globalement élevées, supérieures à 90%. Ces résultats sont encourageants car ils permettent d'affirmer que les recommandations vaccinales sont bien appliquées même chez ces étudiants qui sont des professionnels de santé en formation. Ils reflètent le fait que les responsables de cette formation (responsable des écoles et des stages) sont conscients de la nécessité de protéger ces futurs soignants contre les infections nosocomiales (et les patients dont ils auront la charge), ce qui est particulièrement important pour l'hépatite B. Cependant, un faible pourcentage de ces futurs soignants n'est pas protégé.

Les taux faibles de CV pour les vaccins recommandés témoignent d'un suivi insuffisant des recommandations pour ces vaccins, qui ne sont recommandés chez les professionnels de santé que depuis les années 2000-2005 contrairement aux vaccins obligatoires recommandés de plus longue date. La CV antigrippale est faible, environ 40%, ce qui est cohérent avec les données de la littérature [2]. On remarque également qu'il existe les

mêmes différences de couverture entre les filières que chez les professionnels de santé en poste, c'est-à-dire une meilleure couverture chez les médecins [3]. Les causes de non-vaccination sont les mêmes que celles que l'on retrouve chez les soignants qui ont déjà terminé leur formation, c'est-à-dire un risque d'attraper la grippe jugé trop faible, la peur des effets indésirables du vaccin et la négligence [3]. Il est nécessaire de souligner l'importance de cette vaccination afin de prévenir les nombreux épisodes de grippe nosocomiale qui se produisent chaque année dans les établissements de santé français [4].

La CV contre la coqueluche est également insuffisante : 44% des étudiants seulement ont reçu la valence coqueluche au moment du rappel diphtérie-tétanos-poliomyélite à l'âge de 11-13 ans (recommandation du calendrier vaccinal depuis 1998) ou à l'âge de 16-18 ans (recommandation du calendrier vaccinal depuis 2008). Une attention plus grande devrait être portée à cette vaccination, le risque de transmission de la coqueluche étant particulièrement important au sein des établissements de santé et notamment en pédiatrie et maternité avec un risque de maladie grave chez le petit nourrisson [5].

La vaccination contre la rougeole des professionnels de santé et particulièrement des étudiants est un sujet de préoccupation dans le contexte épidémique que la France connaît depuis 2008 [6]. Au sein de la population de l'étude, 39 personnes (8,8% de l'échantillon) ont un antécédent de rougeole confirmé dans le carnet de santé. Notre étude montre que, parmi les 337 étudiants ayant un carnet de vaccination et déclarant ne pas avoir d'antécédent de rougeole, environ 20% n'a reçu aucune injection de vaccin rougeoleux et moins de 50% n'a reçu qu'une seule dose. En 2009, la recommandation vaccinale était d'une dose de vaccin trivalent (rougeole-oreillons-rubéole) pour les personnes nées après 1980 et sans antécédent de rougeole. Compte tenu de l'épidémie de rougeole et notamment du pourcentage de sujets réceptifs dans la tranche d'âge 20-30 ans, depuis 2011, deux doses de vaccins sont recommandées pour toutes les personnes nées après 1980 [1]. L'OMS estime qu'une CV de 95% est nécessaire pour éliminer la rougeole. Pour le vaccin rougeole, il existe une différence significative entre les données déclaratives des étudiants et les données

confirmées par le carnet de santé (92,0% pour « une dose » versus 79,3%,  $p<0,05$ ), qui peut s'expliquer par un biais de mémorisation ; les étudiants pensent être protégés contre la rougeole et n'ont donc pas le sentiment de pouvoir être vecteurs de cette maladie.

Très peu d'étudiants déclaraient ne pas avoir d'antécédent de varicelle (27 étudiants, soit 6% de l'échantillon). Sur ce très faible nombre d'individus, très peu ( $n=6$ ) déclaraient avoir été vaccinés, soit environ le quart. Le vaccin contre la varicelle, encore peu connu depuis sa commercialisation relativement récente, devrait être mieux promu parmi les soignants car il reste des personnes non immunes pouvant en bénéficier. Les objectifs de cette vaccination sont d'une part de protéger les patients immunodéprimés et les femmes enceintes, d'autre part de protéger les personnels eux-mêmes, notamment les jeunes femmes.

La limite principale de cette étude est d'avoir été réalisée sur une seule région. Néanmoins, elle a été réalisée sur un échantillon aléatoire d'étudiants et basée sur des preuves écrites de vaccination. Elle a permis de montrer que les étudiants des filières de soins ne sont pas suffisamment protégés contre les maladies à prévention vaccinale pour lesquelles le risque est particulièrement élevé chez les soignants. Les étudiants doivent être, au même titre que les professionnels de santé, mieux informés et suivis pour toutes les vaccinations qui les concernent particulièrement, principalement pour les vaccinations recommandées dont les couvertures sont encore très insuffisantes. Une attention particulière devrait être portée par les facultés de médecine, Ifsi et écoles de sages-femmes sur les vaccinations des professionnels de santé.

## Remerciements

Nous remercions les membres du Comité scientifique (Dr Sandra Fournier, Pr Thomas Hanslik, Dr Benjamin Wyplosz et Pr Daniel Vittecoq) pour leur aide dans la conception de l'étude et l'analyse des résultats. L'étude a reçu le soutien financier de l'InVS.

## Références

- [1] Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2011 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. Bull Epidemiol Hebd. 2011;(10-11). Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/beh/2011/10\\_11/beh\\_10\\_11\\_2011.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2011/10_11/beh_10_11_2011.pdf)
- [2] Loulergue P, Moulin F, Vidal-Trecan G, Absi Z, Demontpion C, Menager C, *et al.* Knowledge, attitudes and vaccination coverage of healthcare workers regarding occupational vaccinations. Vaccine. 2009; (31):4240-3.
- [3] Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R. Influenza vaccination in healthcare workers : a literature review of attitudes and beliefs. Infection. 2006; (34):142-7.
- [4] Régis C, Gorain C, Pires-Cronenberg S, Crozet MN, Moalla M, Najjiullah F, *et al.* La grippe nosocomiale chez les adultes de l'hôpital Édouard Herriot, Lyon (France), hivers 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007. Bull Epidemiol Hebd. 2008;(34):308-11.
- [5] Bonmarin I, Poujol I, Levy-Bruhl D. Nosocomial infections and community clusters of pertussis in France, 2000-2005. Euro Surveill. 2007;12(11):E11-E12.
- [6] Parent du Chatelet I, Floret D, Antona D, Levy-Bruhl D. Measles resurgence in France in 2008, a preliminary report. Euro Surveill. 2009;14(6).