

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, Badeyan 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
- [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
- [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
- [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
- [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
- [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)¹, Diane Waku-Kouomou², François Freymuth³, Catherine Maine¹, Daniel Lévy-Bruhl¹

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.

Le réseau de médecins généralistes Sentinelles, animé par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), est en charge de la surveillance de la rougeole depuis 1985, date à laquelle la déclaration obligatoire (DO) a été suspendue. Il a montré l'impact de la vaccination sur le nombre estimé de cas de rougeole, celui-ci étant passé de plus de 300 000 cas en 1986 à moins de 10 000 cas par an depuis l'année 2000¹. Les estimations sont, cependant, devenues imprécises en raison du très faible nombre de cas déclarés par les médecins participants et de la faible valeur prédictive positive d'une définition de cas uniquement clinique [2].

La 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 2005-2010 [3,4]. La recherche d'une confirmation biologique est dorénavant recommandée devant un cas cliniquement évocateur de rougeole afin de rendre cette surveillance plus spécifique. Un appui a été mis en place avec le Centre national de référence (CNR) pour non seulement permettre la caractérisation génotypique des virus, mais également faciliter l'accès à des techniques de confirmation biologique, alternatives à la sérologie habituelle, permettant le diagnostic dans la salive. Nous présentons ici les données de déclaration obligatoire de la rougeole collectées sur 24 mois, entre juillet 2005 et juin 2007.

Méthodes

Tout cas répondant à un ou plusieurs des critères cliniques et biologiques suivants doit être signalé sans délai à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) :

- fièvre $\geq 38,5$ °C associée à une éruption maculopapuleuse et à au moins un des signes suivants : conjonctivite, coryza, toux, signe de Koplik ;
- séroconversion ou élévation (en l'absence de vaccination récente) de quatre fois au moins du titre des IgG sériques entre la phase aiguë et la phase de convalescence ;
- détection (en l'absence de vaccination récente) sérologique ou salivaire d'IgM spécifiques ;
- détection du virus par PCR ou culture positive sur prélèvements sanguin, rhino-pharyngé, salivaire ou urinaire.

Le clinicien ou biologiste déclarant remplit une fiche de DO qu'il adresse à la Ddass. Les fiches, complétées et validées par le médecin inspecteur de santé publique, sont centralisées et analysées à l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Les signalements réalisés sur des critères cliniques et par la suite invalidés au vu de résultats biologiques négatifs (à partir de prélèvements effectués dans les délais recommandés²) doivent également être transmis à l'InVS.

Les déclarations correspondant à une rougeole post-vaccinale (cas avec vaccination anti-rougeoleuse documentée dans les trois semaines précédant l'éruption, en l'absence de contact avec d'autre(s) cas ou de contexte épidémique ou cas pour lequel une souche virale vaccinale a été identifiée) sont exclues de l'analyse.

Les cas analysés ont été classés en :

- **Cas clinique** : cas présentant les critères cliniques pour lequel il n'y a pas eu d'analyse biologique, en l'absence de lien épidémiologique avec un cas confirmé. Une déclaration pour laquelle un prélèvement réalisé en dehors des délais revenant négatif était classée en cas clinique ;

- **Cas confirmé** :

• **biologiquement** : patient ayant présenté des signes cliniques évocateurs de rougeole et pour lequel un ou plusieurs critères de confirmation biologique étaient présents ;

• **épidémiologiquement** : cas clinique ayant été en contact avec un cas confirmé dans les 7 à 18 jours avant le début de l'éruption.

Tous les prélèvements (sang, sérum, urines, salive, LCR) de patients, vus notamment à l'hôpital et envoyés au CNR, font l'objet d'une extraction d'ARN viral et de tests d'isolement viral. Si un prélèvement est positif, le génotypage du virus est réalisé par séquençage et analyse phylogénétique des gènes de l'hémagglutinine et de la nucléoprotéine en vue d'identifier l'origine de la transmission du virus et d'observer les modifications des génotypes viraux au cours du temps. Les résultats sont transmis à l'InVS.

Les cas ont été classés en fonction de l'origine de la contamination :

- **Cas importés** : cas confirmés avec notion de séjour à l'étranger dans les 7 à 18 jours précédant l'éruption sans que la maladie puisse être rattachée à une transmission locale sur le territoire français ;

- **Cas liés à une importation** : cas ne répondant pas à la définition d'un cas importé, ayant été en contact avec un cas importé ou appartenant à une chaîne de transmission contenant un cas importé pour lequel le virus possède un génotype ne circulant pas en France.

Les autres cas ont été considérés comme autochtones.

Est défini comme cluster la présence d'au moins deux cas liés épidémiologiquement avec au moins un cas confirmé biologiquement.

Les chiffres de population utilisés sont issus des estimations localisées de population (source : Insee, 2006). Les proportions ont été comparées en utilisant le test du χ^2 et les moyennes par le test t de Student.

Résultats

Nombre de cas signalés aux Ddass

Entre juillet 2005 et juin 2007, 134 signalements de cas suspects de rougeole ont été transmis aux Ddass de 51 départements.

Pour 98 d'entre eux (73 %), une confirmation biologique avait été demandée. Cette recherche était plus fréquente pour les signalements de cas âgés de 10 ans et plus (89 %) que pour les cas plus jeunes (67 %, $p=0,007$) (tableau 1).

Un cas a été considéré comme une rougeole post-vaccinale et exclu de l'analyse. Parmi les 97 cas restants, les résultats biologiques confirmaient la rougeole pour 39 (40,2 %), et les résultats sont revenus négatifs, excluant le diagnostic de rougeole, pour 45 cas (46,4 %). Les résultats des tests étaient plus fréquemment positifs chez les patients âgés de 10 ans et plus (85 %) que chez les plus jeunes (21 %, $p<10^{-3}$).

Les résultats sont restés inconnus pour 8 cas (8,2 %) et pour 5 les IgM étaient négatives sur des prélèvements réalisés moins de 3 jours après le début de l'éruption (5,2 %). Ces 13 derniers cas ont été classés en cas cliniques.

Parmi les 36 cas déclarés sans demande de confirmation biologique, 33 étaient des cas cliniques, 1 présentait un lien épidémiologique avec un cas confirmé et 2 ont été exclus car correspondant à des rougeoles post-vaccinales.

Classification des cas

Au total, 86 cas de rougeole répondant à la définition des cas (soit 64,2 % des signalements) ont été notifiés sur la période d'étude et se répartissent en :

- 46 cas cliniques (53,5 %),
- 39 cas confirmés biologiquement (45,3 %),
- 1 cas confirmé épidémiologiquement (1,2 %).

Parmi ces 86 cas, 84 sont survenus en France métropolitaine et 2 en Guadeloupe. Le taux d'incidence annuel moyen des cas notifiés de rougeole était égal à 0,68 par million d'habitants en métropole.

Modalités de confirmation biologique

Sur la période des 24 mois, 33 prélèvements salivaires ont été acheminés au laboratoire associé au CNR et 3 ont été retrouvés positifs (IgM et PCR).

Pour les 36 autres cas confirmés biologiquement, on retrouvait la détection d'IgM sériques chez tous, associée à une séroconversion pour 8 cas et une PCR positive sur prélèvements pharyngés pour 3 cas. Un génotypage a été effectué pour les 6 cas PCR positifs : 3 cas étaient de génotype D4 et 3 de génotype D5.

Description des cas

Le sexe ratio H/F des cas déclarés était de 1,3 (49/37), l'âge médian de 5 ans et l'âge moyen de 11,7 ans. La moyenne d'âge des 39 cas confirmés biologiquement (20,1 ans, écart-type=13,6) était plus élevée que celle des cas cliniques (5,4 ans, écart-type=5,4) ($p<10^{-3}$).

La distribution des 86 cas de rougeole par groupes d'âges a montré que 38 % des cas ont 10 ans et plus, que 28 % ont 20 ans et plus et que 13 % ont 30 ans et plus. A partir de l'âge de 10 ans, 85 % des cas déclarés sont confirmés biologiquement (figure 1).

Parmi les 9 cas rapportés chez les nourrissons de moins de 1 an, on retrouve 1 seul cas confirmé âgé de 9 mois et 8 cas cliniques (entre 5 et 11 mois).

Formes cliniques

En plus de la fièvre et de l'éruption maculo-papuleuse, on a retrouvé la présence de toux chez 77 % des cas (65/84), d'un coryza chez 72 % (61/85), d'une conjonctivite chez 62 % (50/81) et d'un

¹ <http://websenti.b3e.jussieu.fr/sentiweb>

² La sensibilité du dosage sanguin et salivaire des IgM anti-rougeoleuses est optimale sur des prélèvements réalisés entre 3 et 28 jours après le début de l'éruption. La période conseillée de détection d'ARN viral sur des prélèvements salivaires, de gorge, de sang, d'urine s'étend de l'apparition de l'éruption à 5 jours après.

Tableau 1 Notification des cas de rougeole confirmés biologiquement par groupes d'âges, France, juillet 2005-juin 2007

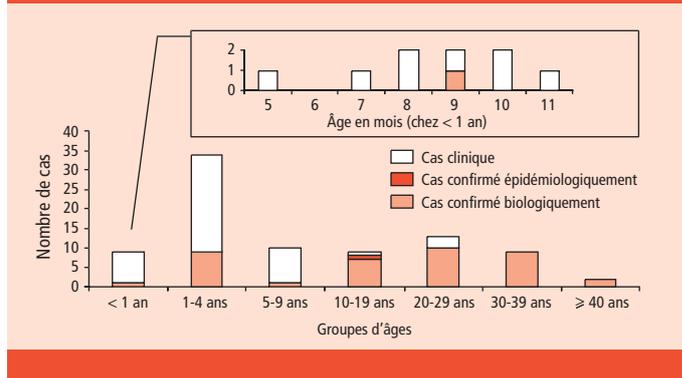
Table 1 Notification of laboratory-confirmed measles cases by age group, France, July 2005-June 2007

	Cas signalés	Cas testés* n (%)	Cas confirmés n (%)
< 1 an	20	12 (60)	1 (8)
1-4 ans	60	43 (73)	9 (21)
5-9 ans	16	8 (50)	1 (12)
10-19 ans	11	9 (82)	7 (78)
20-29 ans	15	13 (87)	10 (77)
30 ans et plus	12	12 (100)	11 (92)
Total	134	97 (73)	39 (40)

* 1 cas avec recherche d'IgM en post-vaccination a été exclu

Figure 1 Distribution des cas de rougeole en fonction de la définition des cas et par groupes d'âge, France, juillet 2005-juin 2007

Figure 1 Notified measles cases by age group and confirmation status, France, July 2005-June 2007



signe de Koplik chez 40 % (14/36 cas confirmés et 18/44 cas cliniques).

La notion d'hospitalisation a été renseignée pour 81 cas et 27 ont été hospitalisés (33 %). La proportion de cas hospitalisé est de 23 % chez les moins de 15 ans (12/53) et de 54 % chez les patients âgés de 15 ans et plus (15/28) ($p=0,005$).

On retrouve la présence de complications pour 7 cas hospitalisés : 3 pneumopathies (deux âgées de 26 ans et un de 39 ans), 2 atteintes hépatiques (une âgée de 21 ans, isolée, et une de 24 ans associée à une kératite), une diarrhée (8 ans) et une convulsion hyperthermique (1 an). Par ailleurs la notion d'otite a été trouvée chez deux enfants (1 an et 2 ans) qui n'ont pas été hospitalisés. Aucun cas d'encéphalite aiguë post-rougeoleuse et aucun décès lié à la rougeole n'ont été rapportés.

Distribution géographique et temporelle des cas

Les 86 cas déclarés résidaient dans 38 départements (dont 2 cas en Guadeloupe) (figure 2). En France métropolitaine, trois régions présentaient un nombre de cas déclarés supérieur à 10 sur la période des 24 mois. Ainsi, 27 % des cas résidaient

en Ile-de-France (23), 19 % en région Paca (16) et 14 % en Rhône-Alpes (12), ces régions représentant respectivement 19 %, 8 % et 10 % de la population de la France métropolitaine.

La distribution des cas de rougeole par mois met en évidence la saisonnalité de la circulation virale, la plus grande partie survenant entre janvier et juillet. En 2006, 80 % des cas sont survenus au cours du 1^{er} semestre (date d'éruption). Le nombre de cas déclarés par mois s'étendait de 1 à 11 (figure 3).

Statut vaccinal des cas

L'information sur le statut vaccinal était disponible pour 75 cas, parmi lesquels 28 étaient vaccinés (37 %) : 3 avec deux doses (1 cas confirmé de 14 ans, 2 cas cliniques de 5 et 6 ans), 23 avec une dose et 2 pour lesquels le nombre de doses est inconnu (figure 4).

La proportion de patients vaccinés avec au moins 1 dose est de 45 % chez les 1-4 ans (14/31), de 42 % chez les 5-19 ans (8/19).

Parmi 34 cas confirmés biologiquement ou épidémiologiquement, 10 étaient vaccinés, soit 29 % (tableau 2). La source d'information du statut

vaccinal était le carnet de santé pour 6 cas (dont 1 ayant reçu deux doses), l'interrogatoire pour 2 cas et non renseignée pour 2 cas.

Parmi 41 cas cliniques, 18 étaient vaccinés soit 44 % (tableau 2), la source d'information du statut vaccinal était le carnet de santé pour 13 cas (dont 2 ayant reçu deux doses), l'interrogatoire pour 4 cas et non renseignée pour 1 cas.

Parmi les 47 personnes non vaccinées, 30 (7 cas confirmés et 23 cas cliniques) étaient éligibles pour au moins 1 dose de vaccin au moment de leur contamination, selon les recommandations vaccinales en vigueur depuis 2005 (toute personne âgée d'au moins 12 mois et née en 1980 et après) [4]. Ces 30 cas (35 % du total) étaient donc évitables par l'observance des recommandations vaccinales actuelles.

Origine de la contamination

L'information sur un séjour à l'étranger pendant la période d'incubation a été renseignée pour 77 patients et un tel séjour retrouvé chez 18 d'entre eux. Parmi ces cas, 13 étaient confirmés biologiquement et classés en cas importés.

Figure 2 Nombre de cas déclarés par départements entre juillet 2005 et juin 2007, France | **Figure 2** Number of notified measles cases per French departments, July 2005-June 2007

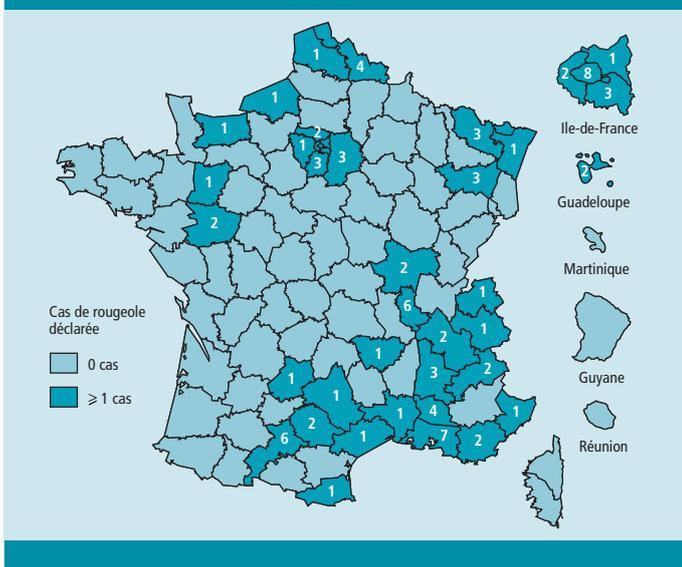
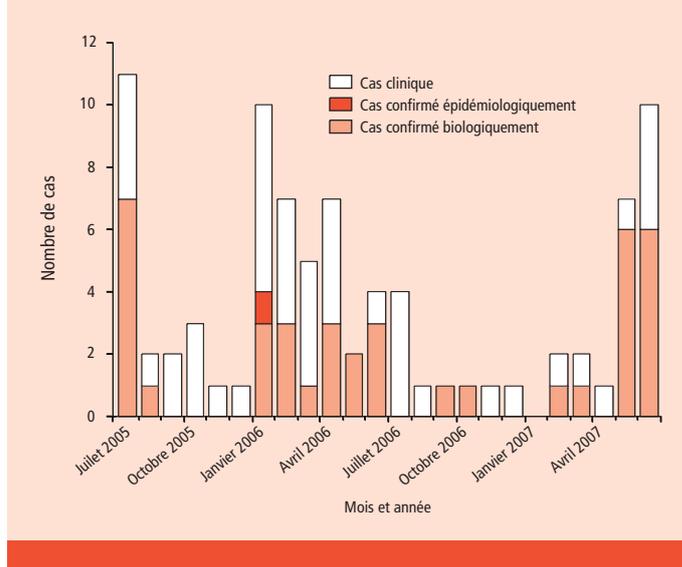


Figure 3 Nombre de cas de rougeole par mois, France, juillet 2005-juin 2007

Figure 3 Number of measles cases per month, France, July 2005-June 2007



Un résultat de génotypage était disponible pour 2 des 13 cas importés. La maladie a été rattachée à une contamination en Roumanie pour un de ces cas (génotype D4 circulant en Europe de l'Est) et en Thaïlande pour l'autre (génotype D5 circulant en Asie du sud-est). Parmi les 11 autres cas importés, on retrouve un séjour dans un pays européen pour 5 cas, en Asie pour 1, dans l'Océan indien pour 2, en Israël pour 1 et au Maghreb pour 2.

Quatre cas appartenant à des chaînes de transmission impliquant les cas importés pour lesquels un génotype a été identifié ont été considérés comme liés à une importation (2 génotypes D4 et 2 génotypes D5).

Chaînes de transmission

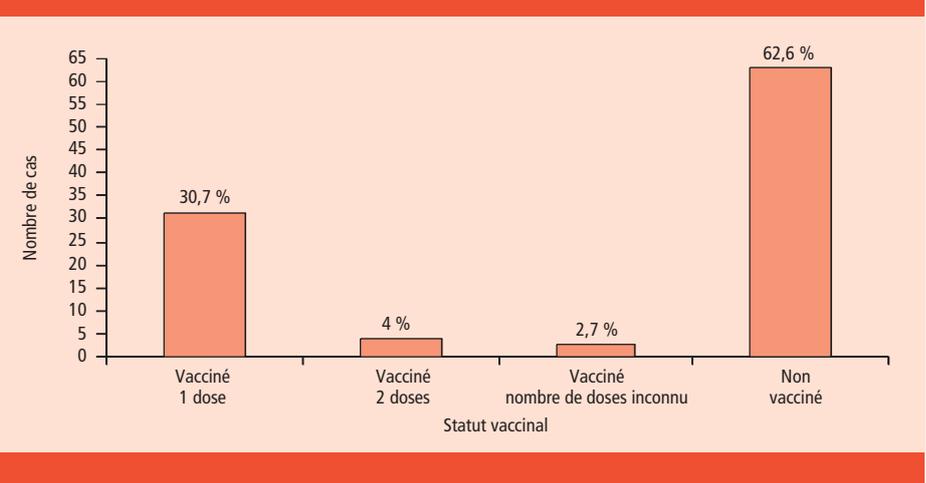
La notion d'un contage est rapportée pour 18 patients. Les lieux probables de contamination sont la famille pour 4 cas, l'hôpital pour 2, un camp de gens du voyage pour 1, les autres n'étant pas documentés. Sur la période d'analyse, quatre clusters ont été décrits :

- le premier à Paris (75), impliquant 2 cas à 13 jours d'intervalle chez deux frères de 10 et 13 ans non vaccinés ;

- le second dans le Rhône (69), impliquant 3 cas de génotype D4. Le cas index, âgé de 2 ans, appartenait à une communauté des gens du voyage, avait séjourné en Roumanie avant l'éruption, n'était pas vacciné et a été vu à l'hôpital 24 heures après le début de l'éruption. Le 2^{ème} cas est un personnel de l'hôpital ayant vu l'enfant à l'accueil, âgé de 38 ans sans antécédent vaccinal. Le 3^{ème} est un enfant de 9 mois de la communauté. L'investigation conduite par la Ddass a retrouvé la notion d'éruption chez d'autres enfants qui n'avaient pas consulté de médecin ;

- le troisième dans le Val-de-Marne (94), impliquant 3 cas de génotype D5. Le cas index, âgé de 25 ans, a été vu aux urgences et hospitalisé (isolement respiratoire). Il avait séjourné en Thaïlande au cours des 7-18 jours avant l'éruption. Le 2^{ème} cas était un médecin de l'hôpital, âgé de 43 ans, qui avait examiné le patient aux urgences. Le 3^{ème} cas, âgé de 38 ans et vacciné avec une dose en 1970, était un contact familial du 2nd cas ;

Figure 4 Statut vaccinal des cas de rougeole déclarés en France, juillet 2005-juin 2007
Figure 4 Vaccination status of reported measles cases in France, July 2005-June 2007



- le quatrième est un cluster familial survenu dans la Drôme (26), impliquant 2 adultes de 22 et 25 ans (statut vaccinal inconnu) et un enfant de 13 mois.

Discussion

Ces premières données de la DO sont compatibles avec la persistance d'une faible circulation du virus rougeoleux en France et concordent avec le faible nombre de cas rapportés par les médecins du réseau Sentinelles au cours des dernières années. Cependant, les chiffres observés sous-estiment vraisemblablement la réalité sans que nous soyons en mesure de le mesurer. Cette sous-estimation est sans doute liée à une sous-déclaration des cas, mais également à un défaut du diagnostic de la maladie. La proportion de cas hospitalisés (33 %) est élevée au regard de la fréquence des complications graves. Elle est plus élevée pour les adolescents et les adultes, et du même ordre que celle observée dans d'autres pays européens (www.euvac.net). Elle peut refléter une sous-déclaration plus importante pour les cas vus par les médecins de ville. Entre le 1^{er} juillet 2005 et le 31 décembre 2006, les trois principaux laboratoires testant les IgM rougeoleuses en France ont détecté des IgM chez 195 personnes en métropole, alors que sur la même période étaient notifiés 24 cas confirmés. Même si les circonstances de détection des IgM ne sont pas

connues de ces laboratoires, ces chiffres vont dans le sens d'une sous-déclaration importante de la rougeole en France.

La proportion de 35 % de cas déclarés qui auraient pu être évités par l'observance des recommandations vaccinales en cours souligne la nécessité de renforcer les activités de rattrapage préconisées chez les enfants, adolescents et jeunes adultes nés en 1980 ou après [5]. La couverture vaccinale à l'âge de 2 ans était estimée à 87 % en 2004 (source : Drees, 2004). Même s'il existe un rattrapage de la 1^{ère} dose au-delà de cet âge (93 % à 6 ans), la couverture à deux doses reste à des niveaux bien inférieurs (57 % à 11 ans et 66 % à 15 ans), qui sont insuffisants pour atteindre le niveau d'immunité de groupe de 95 % nécessaire pour éliminer la rougeole [6]. L'avancement des âges de vaccination RRO mis en place en 2005 (12 mois pour la première dose et entre 13 et 24 mois pour la seconde dose) vise à augmenter ces couvertures.

Les cas rapportés chez des personnes de plus de 30 ans (dont deux professionnels hospitaliers) soulignent l'importance des recommandations en vigueur, par exemple la vaccination par le RRO des professionnels de santé nés avant 1980 du fait du risque d'exposition et de transmission, notamment à des personnes immunodéprimées, et de surve-

Tableau 2 Statut vaccinal des cas de rougeole en fonction de l'âge et de la définition des cas, France, juillet 2005-juin 2007
Table 2 Vaccination status of measles cases according to age and confirmation status, France, July 2005-June 2007

Groupes d'âges	Cas confirmés (biologiquement et épidémiologiquement)			Cas cliniques			Total		
	Vaccinés	Non vaccinés	Total	Vaccinés	Non vaccinés	Total	Vaccinés	Non vaccinés	Total
< 1 an	0	1	1	0	8	8	0	9	9
1-4 ans	2	7	9	12	10	22	14	17	31
5-9 ans	1	0	1	6	3	9	7	3	10
10-19 ans	1	7	8	0	1	1	1	8	9
20-29 ans	4	2	6	0	1	1	4	3	7
≥ 30 ans	2	7	9	0	0	0	2	7	9
Total	10 (29 %)	24 (71 %)	34 (100 %)	18 (44 %)	23 (56 %)	41 (100 %)	28 (37 %)	47 (63 %)	75 (100 %)

nues de clusters nosocomiaux. La faible valeur prédictive positive de la clinique observée chez les cas suspects (40 %), notamment les enfants de moins de 10 ans (21 %), doit renforcer le message concernant la confirmation biologique de tout cas suspect. L'identification des cas importés et des cas liés à une importation est un élément essentiel du processus d'élimination de la rougeole. Lorsqu'un cas est vu à l'hôpital, il est important que les biologistes puissent recueillir et envoyer des prélèvements au CNR en vue d'un génotypage, comme cela est recommandé dans le plan national d'élimination. Il en est de même si des cas groupés sont identifiés, le génotypage permettant de déterminer l'origine géographique des souches.

Un taux d'incidence annuel inférieur à 1 cas par million d'habitants constitue le seuil de l'OMS définissant l'élimination de la rougeole dans la région européenne. Même si le taux d'incidence observé par la DO que nous rapportons ici est inférieur à ce seuil (en métropole), sa sous-estimation probable (liée à la sous déclaration) ne permet pas de conclure à l'élimination de la rougeole en France.

Une meilleure sensibilisation des professionnels de santé à la déclaration obligatoire est nécessaire

pour améliorer l'exhaustivité de la surveillance. L'ensemble des cliniciens (médecins généralistes, pédiatres et autres spécialistes), mais également les biologistes des laboratoires d'analyses biomédicales et hospitaliers, doivent contribuer au dispositif.

Le risque de bouffées épidémiques persiste dans les zones mal vaccinées du fait de l'accumulation progressive de nourrissons non vaccinés et réceptifs à la maladie, s'ajoutant au réservoir de grands enfants et jeunes adultes non immunisés qui ont grandi sans rencontrer le virus du fait du ralentissement de la circulation virale [7]. De telles bouffées sont survenues en région Paca en 2003 (génotype D7) et dans des pays européens voisins plus récemment [8-10].

Remerciements

Nous remercions les docteurs JD Poveda (Cerba-Pasteur), TD Ly (Laboratoire LCL) et AL Genestier (Laboratoire Marcel Mérieux) pour leurs informations sur les IgM spécifiques détectées dans leurs laboratoires sur la période d'étude, ainsi que tous les acteurs de la DO, cliniciens, biologistes et professionnels des Ddass.

Références

[1] Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis.* 2004; 189 Suppl 1:54-16.

[2] Institut de veille sanitaire. Surveillance de la rougeole en France : bilan et évolution en vue de l'élimination de la maladie. Rapport Novembre 2004.

[3] Ministère de la Santé et des Solidarités. Plan national d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale, 2005-2010. (http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/rougeole/plan_national.htm).

[4] Direction générale de la santé. Rougeole : déclaration obligatoire et nouvelles mesures vaccinales. *Bull Epidemiol Hebd.* 2005; 41-42:205-12.

[5] Calendrier vaccinal 2007 - Avis du Haut conseil de la santé publique. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; 31-32:271-7.

[6] Antona D, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D, Guignon N, Romano M, Kerneur C, et al. Couverture vaccinale des enfants et adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire, 2001-2004. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; 6: 45-9.

[7] Wallinga J, Teunis P, Kretzschmar M. Reconstruction of measles dynamics in a vaccinated population. *Vaccine.* 2003; 21:2643-50.

[8] Six C, Franke F, Mantey K et al. Measles outbreak in the Provence-Alpes-Côte d'Azur region, France, January - July 2003. *Euro Surveill.* 2005; 10(1):46-8.

[9] Siedler A, Tischer A, Mankertz A, Santibanez S. Two outbreaks of measles in Germany 2005. *Euro Surveill.* 2006; 11(4):131-4.

[10] Torner N, Martinez A, Costa J et al. Measles outbreak in the Barcelona Region of Catalonia, Spain, October 2006 to February 2007. *Euro Surveill.* 2007; 12(2):E070222.

Épidémie hivernale de gastro-entérites aiguës en France, 2006-2007

Nathalie Jourdan-Da Silva (n.jourdan@invs.sante.fr)¹, Gilles Delmas¹, Katia Balay², Isabelle Pujol¹, Loïc Josseran¹, Thierry Blanchon³, Clément Turbelin³, Pierre Pothier², Véronique Vaillant¹

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre national de référence des virus entériques, CHU Dijon, France 3 / Réseau Sentinelles, Inserm UMR-S707, Paris, France

Résumé / Abstract

Chaque année, une épidémie hivernale de gastro-entérites aiguës virales (GEA) survient en France et est à l'origine de 1 à 1,5 million de consultations en médecine générale. Des épisodes de cas groupés surviennent en collectivité, en particulier dans des établissements de soins où la contamination persistante de l'environnement favorise la transmission des virus, notamment des norovirus. Nous présentons les données de surveillance des GEA pour la saison hivernale 2006-2007 en France métropolitaine.

Méthode – La surveillance des GEA est assurée en France par plusieurs systèmes complémentaires : le Réseau Sentinelles pour les cas consultant en médecine générale, un réseau de services d'urgences hospitalières, le signalement des infections nosocomiales, la déclaration obligatoire des toxi-infections alimentaires collectives et le Centre national de référence des virus entériques.

Résultats – D'après les données du Réseau Sentinelles et du réseau de services d'urgences, l'épidémie hivernale 2006-2007 a été relativement modérée, avec un pic épidémique au cours de la 1^{ère} semaine de janvier. Elle a touché 1 422 000 personnes, qui ont consulté leur médecin généraliste. Au total, 83 épisodes de cas groupés de GEA survenus entre le 15 novembre 2006 et le 1^{er} mai 2007 ont été signalés à l'Institut de veille sanitaire. Les norovirus, et en particulier le génotype Bristol, ont été à l'origine de la majorité des 57 foyers de cas groupés confirmés biologiquement, les rotavirus ayant été retrouvés dans 7 épisodes. Plus de la moitié des épisodes signalés (46/83) provenaient d'établissements hébergeant des personnes âgées (EHPA).

Discussion-Conclusion – Les systèmes de surveillance complémentaires des GEA existant en France permettent une bonne caractérisation des épidémies hivernales en termes de taille et de durée des épidémies, de recours aux soins, et pour déterminer les virus circulants. La mise en place

Epidemiological and virological gastro-enteritis activity in France, 2006-2007

In France, an epidemic peak of viral acute gastroenteritis (AGE) is observed each winter, with an estimated 1 to 1.5 million general practitioner (GP) consultations. Outbreaks occur in group settings, especially in nursing homes and hospitals where persistent contamination of the environment leads to viral transmission, especially norovirus transmission. This article presents the results for AGE surveillance during the 2006-2007 winter season in mainland France.

Method – AGE surveillance in France is performed using various complementary systems: general medicine consultations reported by the Sentinelles network, admissions to emergency units and hospitalizations related to AGE, reported hospital-acquired infections, mandatory notification of foodborne outbreaks and virological data from the National Reference Laboratory for Enteric Viruses.

Results – According to data from the Sentinelles network and admissions to emergency units and hospitalizations related to AGE, the virological outbreak of the winter season 2006-2007 was moderate, with an epidemic peak during the 1st week of January 2007. An estimated number of 1,422,000 people consulted their GP. During 15 November 2006-1 May 2007, 83 AGE outbreaks occurred and were reported to the Institut de veille sanitaire. Noroviruses, and especially the Bristol genotype, were involved in the majority of the 57 virologically confirmed outbreaks, while rotaviruses were involved in 7 outbreaks. More than half of the reported outbreaks (46/83) occurred in nursing homes.

Discussion-Conclusion – Complementary AGE surveillance systems in France enable a good description of winter outbreaks in terms of number of