

Des mesures additionnelles pourraient être envisagées, comme des vaccinations organisées en collectivités, notamment scolaires, autour d'un cas et quand sont signalés des cas groupés. Les efforts doivent surtout être maintenus pour convaincre à la fois les professionnels de santé et les familles de l'intérêt de la vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole à 12 mois mais également de celui des activités de rattrapage selon le calendrier vaccinal en vigueur.

Remerciements

Nous remercions les Docteurs Sylvie Gonzalo, Thoai Duong Ly (Biomnis) et Jean-Dominique Poveda (Pasteur-Cerba) 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.

Nous remercions également Mireille Allemand pour la cartographie et Fanggin Halftermeyer-Zhou pour son aide à la classification et au suivi des cas.

Références

- [1] Plan national d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale. Consultable sur http://www.sante.gouv.fr/hm/dossiers/rougeole/plan_national.htm
- [2] Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009 selon l'avis du Haut conseil de la santé publique. Bull Epidemiol Hebd. 2009 ; (16-17):45-176.
- [3] Direction générale de la santé. Circulaire N°DGS/SD5C/2005/303 du 4 juillet 2005 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire en cas de rougeole et la mise en œuvre de mesures préventives autour d'un cas ou de cas groupés. Consultable sur http://www.sante.gouv.fr/hm/dossiers/rougeole/circ_040705.pdf
- [4] Parent du Châtelet I, Waku-Kouomou D, Freymuth F, Maine C, Lévy-Bruhl D. La rougeole en France : bilan de 24 mois de surveillance par la déclaration obligatoire (juillet 2005-juin 2007). Bull Epidemiol Hebd. 2007 ; (51-52):445-9.
- [5] Noury U, Stoll J, Haeghebaert S, Antona D, Parent du Châtelet I, on behalf of the investigation team. Outbreak of measles in two private religious schools in Bourgogne and

Nord-Pas-de-Calais regions of France, May-July 2008 (preliminary results). Rapid communication. Euro Surveill. 2008; 13(35):pii=18961. Consultable sur : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18961>

[6] Cire interrégionale d'épidémiologie des Pays de Loire. Investigation de cas de rougeole parmi les participants à un camp de vacances et leurs familles. Faye d'Anjou (49) - Juillet 2008. Rapport final. Consultable sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2008/rougeole_290908/rapport_rougeole_camp_49.pdf

[7] Fonteneau L, Urcun J M, Kerneur C, Guthmann J P, Guignon N, Lévy-Bruhl D, et al. Couverture vaccinale des enfants âgés de 11 ans scolarisés en CM2, France, 2004-2005. Bull Epidemiol Hebd. 2008 ; (51-52) : 493-7.

[8] Muscat M, Bang H, Wohlfahrt J, Glismann S, Molbak K for the EUVAC.NET group. Measles in Europe : an epidemiological assessment. Lancet 2009 ; 373 :383-9.

Foyers de rougeole survenus entre janvier 2008 et avril 2009 en France : résultats d'une enquête auprès des Ddass et des Cire

Jeanine Stoll (jeanine.stoll@sante.gouv.fr)¹, Geneviève Dennetière², Laurence Collioud-Marichallot³, Laurence Langely³, Dominique Escourrolle⁴, Isabelle Parent du Châtelet⁵

1/ Cellule interrégionale d'épidémiologie Centre-Est, Dijon, France, au nom des Cire 2/ Ddass de Haute-Savoie, Annecy, France 3/ Ddass de Savoie, Chambéry, France au nom des Ddass 4/ Direction générale de la santé, Paris, France 5/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Devant la recrudescence de cas de rougeole apparue au printemps 2008 et se poursuivant en 2009, une enquête rétrospective par questionnaire a été conduite auprès de toutes les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) et les Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire) sur les foyers épidémiques survenus en collectivité (hors milieux de soins) entre janvier 2008 et avril 2009. L'objectif était d'évaluer le nombre et l'ampleur des foyers, d'en décrire les caractéristiques, de mettre en évidence des liens épidémiologiques entre foyers, et de rapporter les difficultés rencontrées par les différents acteurs de terrain dans la gestion et l'investigation de ces foyers.

Au total, 88 foyers épidémiques ont été rapportés au sein de 33 départements, dont les dates de début d'éruption du cas index s'échelonnaient du 3 mai 2008 au 7 mars 2009. Ces foyers ont totalisé 731 cas de rougeole dont 426 (59%) ont été identifiés par une recherche active, 373 (51%) ont fait l'objet d'une DO et 170 (23%) ont été confirmés biologiquement. Le nombre d'hospitalisés était de 31 et celui des complications sévères de 6, dont une encéphalite suivie du décès. L'information sur le statut vaccinal connue pour 555 cas montrait que 90% n'étaient pas vaccinés. Les couvertures vaccinales médianes des populations étaient de 56% et 51% pour la 1^{re} et 2^e dose respectivement. Des liens épidémiologiques entre foyers ont été cités pour 70% d'entre eux. Dans 58% des foyers, des difficultés ont été rencontrées par les Ddass et les Cire dans l'investigation et dans la mise en place de mesures de contrôle autour des cas, dues principalement aux signalements tardifs, à la réticence des familles, voire de certains médecins, notamment dans l'application des mesures vaccinales post-exposition.

Cette enquête souligne une sous-déclaration de la rougeole en France. Elle montre la difficulté à contenir la diffusion d'un foyer de rougeole en collectivité tant que la population concernée reste insuffisamment vaccinée. Une proposition de vaccinations collectives de rattrapage au sein des établissements scolaires ou autres collectivités quand un cas est déclaré pourrait être une option à envisager pour stopper la diffusion actuelle du virus.

Measles outbreaks in France from January 2008 to April 2009: results of a survey carried out by the local health authorities (DDASS) and the Interregional Epidemiological Units (CIRE)

Face to measles resurgence in France during springtime 2008, and still ongoing in 2009, a retrospective survey was conducted through questionnaires sent to the local health authorities (DDASS) and the InVS Interregional Epidemiological Units (CIRE), regarding community outbreaks (excluding health care settings) that occurred between January 2008 and April 2009. The number of clusters of measles and their links, the amount of measles cases and characteristics, and difficulties faced by local authorities to investigate and to contain the epidemic had to be addressed.

In all, 88 clusters were identified in 33 districts. The dates of rash onset of index cases ran from 3 May 2008 and 7 March 2009. Out of 731 measles cases in total, 426 (59%) were identified after an active case finding, 373 (51%) were reported through the mandatory notification system, 170 (23%) were laboratory confirmed. Thirty one cases were hospitalised, 6 presented with severe complications, including one with fatal encephalitis. Out of 555 cases for which immunization status was known, 90% were not immunized. The median vaccination coverage of the population was 56% with 1 dose and 51% with 2 doses. Epidemiological links between clusters was reported for 70% of them. For 58% of the clusters, local health authorities faced difficulties when investigating and applying control measures, due to late reporting and to opposition expressed from the families or some GPs to immunize children in contact with measles cases.

This survey underlines the low reporting of measles cases through the French mandatory notification system. It emphasizes the difficulties to contain a measles outbreak in a local community, when the population is insufficiently vaccinated against this disease. Catch-up immunization campaigns could be launched around newly diagnosed measles cases in order to stop the proliferation of the virus.

Mots clés / Key words

Rougeole, foyers épidémiques, enquête, France / Measles, cluster, survey, 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].

Dans le cadre du plan national d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale 2005-2010, la rougeole est redevenue une maladie à déclaration obligatoire (DO) en juillet 2005 [2]. Ce dispositif vise non seulement à suivre les progrès vers l'élimination, mais surtout à mettre en œuvre des mesures de prévention vaccinale autour d'un cas et en situation de cas groupés pour stopper la diffusion du virus.

Une circulaire de la Direction générale de la santé du 4 juillet 2005 décrit les procédures de signalement et de notification des cas, les mesures de prévention, notamment vaccinales, à mettre en place autour d'un cas et détermine les actions relatives à la gestion des cas groupés, notamment en collectivité [3]. Ces mesures sont mises en œuvre par les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) en lien avec les médecins et/ou services concernés. En situation de cas groupés, les Ddass sont chargées de l'investigation et peuvent solliciter l'appui des Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire). En 2006 et 2007, le nombre de cas déclarés en France a été de 40 et 44, respectivement. Une recrudescence de cas de rougeole est apparue au printemps 2008 et s'est accélérée à l'automne. Elle était caractérisée par l'éclosion de plusieurs foyers épidémiques, notamment en milieu scolaire [4]. Un total de 604 cas a été déclaré en 2008 et cette résurgence se poursuit actuellement en 2009 (voir dans ce même numéro page 415-9).

Les informations collectées à partir des fiches de DO ne permettent pas de relier les cas appartenant à un même groupe de personnes ou une même collectivité.

Une enquête a donc été conduite auprès des Ddass et des Cire afin d'évaluer le nombre et l'ampleur des foyers épidémiques survenus en collectivités d'enfants ou d'adolescents dans ce contexte de résurgence, d'en décrire les caractéristiques, de mettre en évidence des liens épidémiologiques entre ces foyers, et de rapporter les difficultés rencontrées par les différents acteurs de terrain dans la gestion et l'investigation de ces foyers.

Méthodes

L'enquête a été effectuée de façon rétrospective en avril 2009. Un questionnaire a été adressé à l'ensemble des 100 Ddass incluant celles des départements d'outre-mer (DOM) et des 17 Cire. Le questionnaire de deux pages (70 questions) devait être renseigné pour chaque foyer épidémique identifié et géré en collectivités (les cas groupés survenus en milieux de soins ont été exclus) entre le 1^{er} janvier 2008 et le 30 avril 2009.

Pour chaque foyer, les informations recueillies concernaient notamment l'origine de la contamination pour le cas index, le nombre total de cas

identifiés, la période de survenue des cas, les circonstances ayant pu favoriser l'éclosion du foyer, les catégories d'âges concernées, le statut vaccinal des cas et de la collectivité quand cela était possible, les éventuelles hospitalisations et complications survenues, l'existence de foyers secondaires.

Il était également demandé aux Ddass de décrire les difficultés qu'elles avaient rencontrées dans la mise en place des mesures préventives et de rapporter les échanges qu'elles avaient pu avoir avec les familles concernant la vaccination contre la rougeole.

Les définitions utilisées pour cette enquête étaient :

– foyer épidémique : survenue de 2 cas ou plus de rougeole, dont au moins un confirmé biologiquement, chez des personnes fréquentant une même collectivité d'enfants ou d'adolescents (école, collège, lycée, colonie de vacances, crèche...) ou appartenant à la même famille sur une période de temps limitée ;

– foyer secondaire : foyer épidémique pour lequel on a identifié un lien épidémiologique avec un premier foyer (notion de contact du cas index avec un cas du premier foyer pendant sa période de contagiosité).

La date de début d'un foyer épidémique était définie par la date de début de l'éruption du cas index, la date de fin par celle du dernier cas identifié.

La taille des collectivités touchées n'ayant pas été renseignée, les taux d'attaque dans les foyers sont demeurés majoritairement inconnus.

La couverture vaccinale des collectivités a été estimée lorsque, dans la gestion des épisodes, une vérification exhaustive des carnets de santé avait été faite ou relevée par questionnaires auprès des familles.

L'analyse a consisté dans un premier temps à décrire les foyers rapportés par l'enquête puis à décrire les cas de rougeole ayant appartenu à ces foyers et à présenter les informations recueillies concernant les mesures de gestion.

Les logiciels Excel® et Epi-Info® ont été utilisés pour la saisie et l'analyse. Les proportions ont été comparées en utilisant le test du χ^2 avec un seuil de significativité fixé à 5%.

Résultats

Participation à l'enquête et nombre de foyers inclus dans l'analyse

Un total de 45 Ddass et 11 Cire ont répondu à l'enquête, parmi elles 8 l'ont fait conjointement. Ces répondants couvraient un total de 57 départements (dont un DOM).

Pour 20 départements, les Ddass ont mentionné n'avoir pas eu de foyers de rougeole pendant la période étudiée. Pour 4 départements, les informations renvoyées n'étaient pas exploitables pour l'enquête. Pour les 33 départements restants (tous métropolitains), les Ddass et Cire ont renvoyé un total de 88 questionnaires.

Description des foyers épidémiques rapportés

Nombre de foyers identifiés

Pour 2008, 30 Ddass ont rapporté 62 foyers, tous survenus après le mois d'avril. Pour les quatre premiers mois de 2009, 14 Ddass ont rapporté 26 foyers.

Types et tailles des foyers

Les 88 foyers étaient répartis en : 38 foyers intra-familiaux (43%), 35 foyers en milieu scolaire (40%), 2 foyers rattachés à des colonies de vacances/classes vertes (2%), 12 foyers familiaux et scolaires (14%) et un foyer combinant les trois situations (1%).

Certaines circonstances particulières ont été considérées par les Ddass ou les Cire comme ayant favorisé la diffusion du virus : l'internat dans 18 foyers (20%), la notion de rassemblement (religieux, sportif, récréatif) ou de voyage en groupe pour 13 foyers (15%).

La taille des foyers allait de 2 à 90 cas de rougeole, avec une moyenne à 8 et une médiane à 5.

Progression temporelle et géographique

Les dates de signalement des 88 foyers aux Ddass s'échelonnaient du 28 mai 2008 au 2 avril 2009. La date de début d'éruption du cas index était renseignée pour 82 foyers et allait du 3 mai 2008 au 7 mars 2009 (figure 1).

Le délai entre la date d'éruption du cas index et le premier signalement était en moyenne de 14 jours (0 à 105 j) ; (médiane à 8 j).

Quatre régions regroupaient 68% des foyers : Rhône-Alpes avec 29 foyers (33%), Pays de Loire avec 12 foyers (14%), Île-de-France avec 10 foyers (11%) et Auvergne avec 9 foyers (10%). Les départements les plus touchés en nombre de foyers étaient la Savoie avec 13 foyers, la Vendée (11), l'Allier (8) et la Haute-Savoie (6).

Le premier foyer épidémique identifié en mai 2008 a été marqué par une épidémie au sein d'une institution religieuse d'enseignement privé de Côte d'Or, accueillant des enfants de 6 à 18 ans, caractérisée par un fort taux d'attaque (29%) dans une population à très faible couverture vaccinale¹ [5]. Le cas index était originaire de Suisse et avait contracté la rougeole auprès d'un cousin en Autriche.

Une partie des élèves étant des pensionnaires originaires de plusieurs départements, ce foyer a donné lieu à 22 foyers secondaires dont 20 foyers intrafamiliaux connus qui ont concerné la Côte-d'Or et 10 autres départements et 2 foyers scolaires survenus dans le Pas-de-Calais et dans la Drôme, les fratreries fréquentant d'autres établissements de la même institution (total de 112 cas) (figure 2).

Des foyers disséminés ont été détectés à l'été 2008 : 1 dans un camp de vacances dans le Maine et Loire ; 1 dans l'Allier en rapport avec un camp

¹Le taux d'attaque global au sein de l'école était égal à 29% et 89% chez les sujets réceptifs ; la couverture vaccinale pour la rougeole était de 43%.

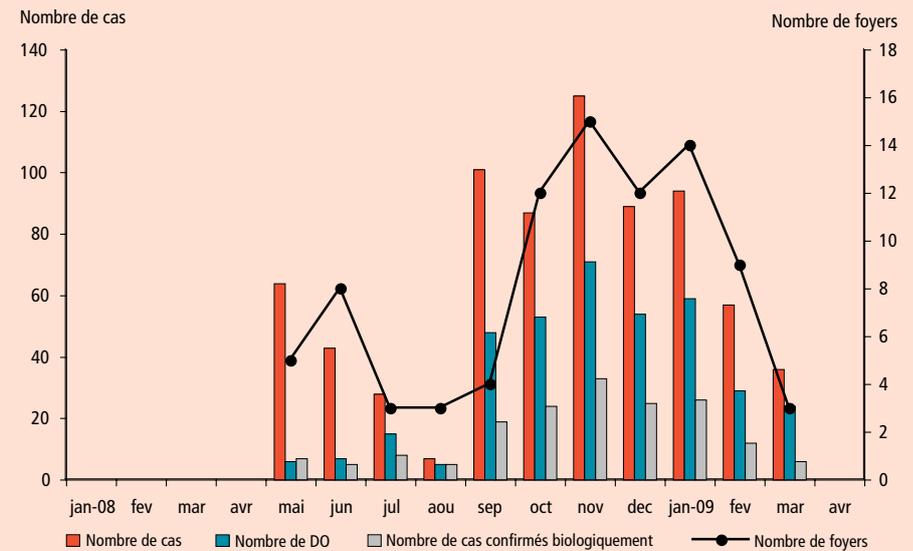
de vacances s'étant déroulé dans les Vosges ; et 1 dans le Finistère en lien avec un voyage organisé. Les populations touchées appartenaient à la même communauté religieuse que les élèves de l'école de Côte-d'Or sans qu'un lien épidémiologique formel ait pu être retrouvé avec cette première épidémie [6,7].

Une très nette recrudescence des cas de rougeole a été constatée dès la rentrée à l'automne 2008. Elle intéressait en premier lieu les institutions scolaires privées mais également des établissements publics. L'extension géographique des foyers a alors été à la fois disséminée sur le territoire et en tache d'huile (en intra-départemental et sur les départements voisins). Le nombre de foyers déclarés a progressé jusqu'en janvier 2009 puis décliné sur les deux mois suivants.

Pour 57 foyers il était mentionné une notion de contagion du cas index, soupçonnée pour 25 foyers et considérée comme certaine pour 32 foyers. Trente foyers (37,5%) ont donné lieu à 42 foyers secondaires, dont 16 en établissements scolaires et 26 intrafamiliaux, ces derniers totalisant 257 cas.

Des liens entre les foyers ont été recherchés dans l'enquête : sur les 88 foyers, 27 (31%) n'ont pu être rattachés à d'autres foyers, ni en amont ni en aval ; au moins 12 regroupements de foyers ont pu être établis, liant de 2 à 12 foyers entre eux. Les plus importants concernaient l'épidémie de Côte-d'Or, avec 22 foyers secondaires dont 12 dans 10 autres départements incluant 112 cas sur 75 jours (écart entre les dates d'éruption des cas index), un foyer né dans l'Aude ayant donné lieu à 9 foyers secondaires dans quatre départements (plusieurs en Savoie) sur 100 jours (50 cas), et un regroupement de 8 foyers dans l'Ain, en Savoie et Haute-Savoie sur 70 jours (79 cas). Plusieurs foyers de ces derniers départements comportaient des liens épidémiologiques avec des foyers dans les cantons suisses voisins.

Figure 1 Distribution des cas de rougeole au sein des foyers en collectivité, selon la date d'éruption du cas index, entre le 1^{er} janvier 2008 et le 30 avril 2009, France - Enquête Ddass / *Figure 1* Distribution of cases in community clusters, by date of eruption of the index case, between 1 January 2008 and 30 April 2009, France, DDASS Survey



Description des cas recensés dans l'ensemble de ces foyers

Nombre de cas de rougeole rapportés au sein de foyers

Le nombre de cas de rougeoles identifiés au sein des 88 foyers s'élève à un total de 731 cas (544 en 2008 et 187 début 2009).

Le nombre de signalements individuels spontanés a été de 305 (41% des cas) ; 426 cas (59%) ont été identifiés par une recherche active de la Ddass et/ou de la Cire.

Les cas ainsi recensés au sein de ces foyers habitaient principalement l'Isère (90 cas), la Vendée (86 cas), la Savoie (66 cas), la Côte-d'Or (52 cas), la Haute-Savoie (44 cas) et le Pas-de-Calais (40 cas) (figure 3).

Nombre de déclarations obligatoires rapportées

Parmi ces 731 cas, 373 ont fait l'objet d'une DO à la Ddass, soit 51% des cas recensés par l'enquête : 261 soit 48% des cas en 2008 et 112 soit 60% des cas début 2009. La proportion de cas ayant fait l'objet d'une DO dans chacun des 88 foyers varie de 0% pour 13 foyers à 100% pour 39 foyers.

La proportion de cas recensés par l'ensemble des foyers ayant fait l'objet d'une DO a progressé dans le temps, passant de 23% pour la période de mai à août 2008, à 56% de septembre à décembre 2008, et 60% de janvier à avril 2009 ($p < 10^{-5}$), signant non seulement une sensibilisation accrue des déclarants mais également secondaire à une relance systématique des Ddass.

Figure 2 Progression géographique et temporelle des cas de rougeole au sein des foyers en collectivité, entre le 1^{er} mai 2008 et le 30 avril 2009, France - Enquête Ddass - Cas cumulés / *Figure 2* Geographical and temporal progression of measles cases in community clusters, between 1 May 2008 and 30 April 2009, France - DDASS Survey - Cumulated cases

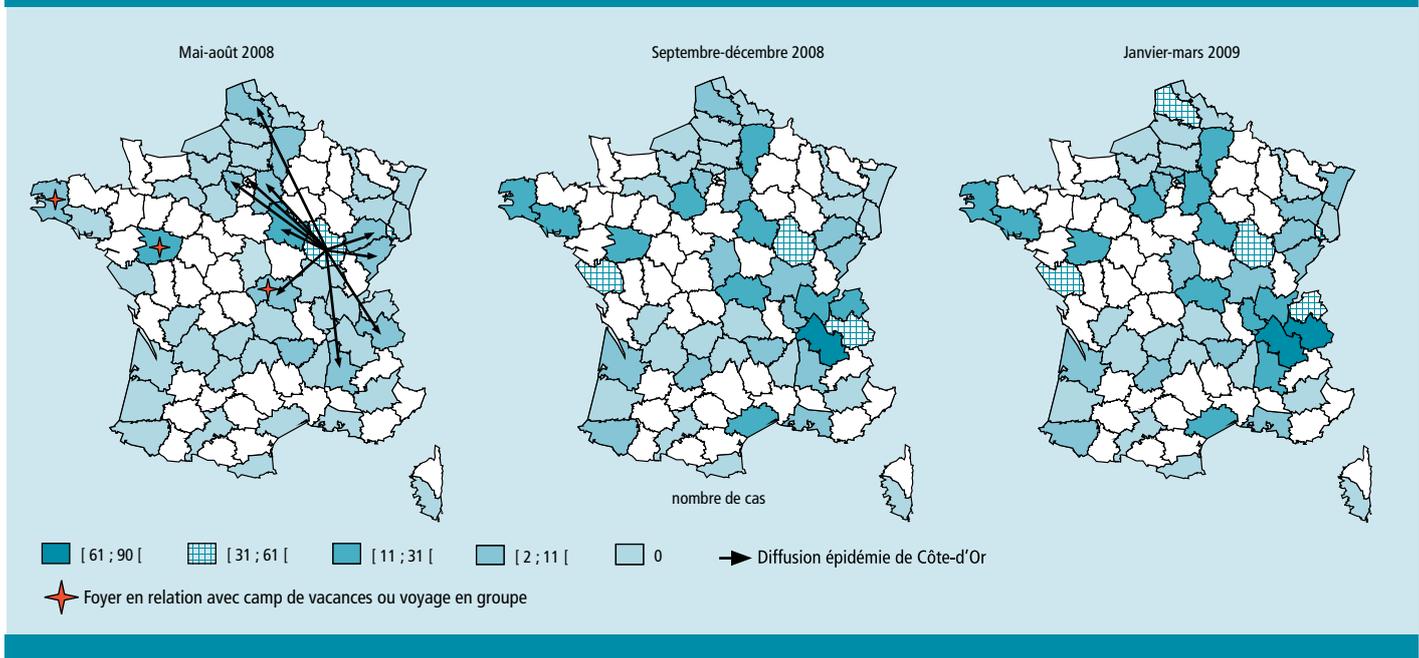
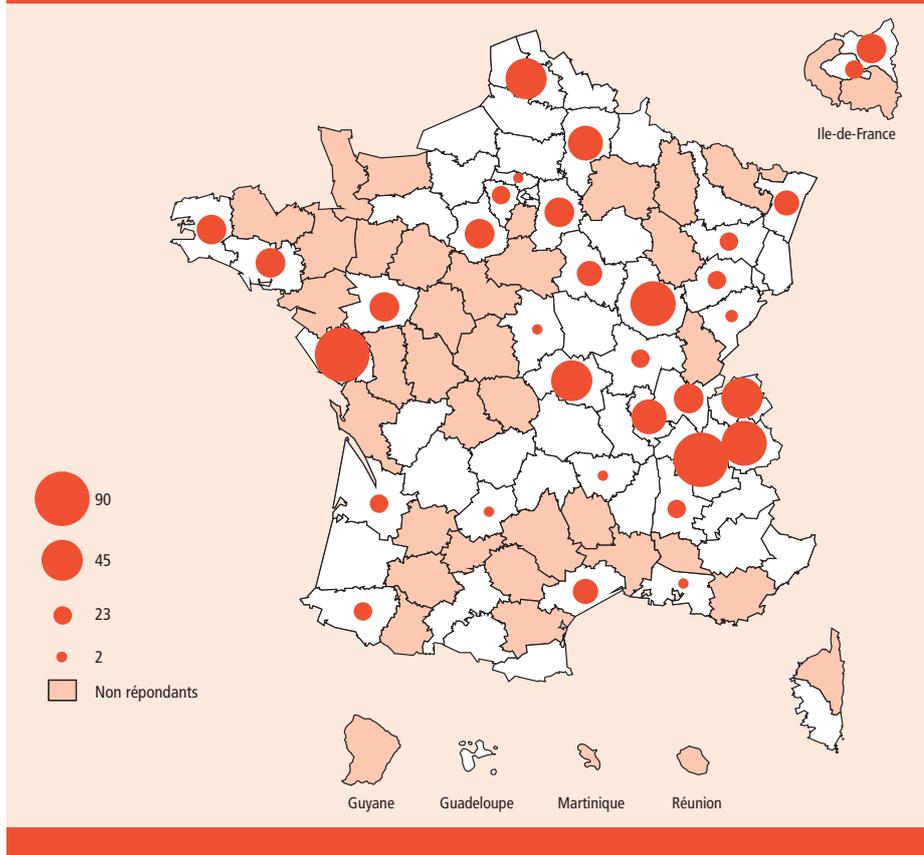


Figure 3 Distribution par département des cas de rougeole au sein des foyers en collectivité, entre le 1^{er} janvier 2008 et le 30 avril 2009, France- Enquête Ddass / Figure 3 Distribution of measles cases in community clusters by district, between 1 January 2008 and 30 April 2009, France, DDASS Survey



Confirmation biologique des cas

Les 88 foyers ont rapporté un total de 170 cas confirmés biologiquement, soit 23% du nombre total de cas et 46% de cas ayant fait l'objet d'une DO. Cette proportion varie peu quelle que soit la période considérée.

Soixante et onze cas (42% des cas confirmés biologiquement) ont été confirmés sur prélèvement salivaire.

Âges des cas

Le groupe d'âge est connu pour 575 des cas rapportés (79%) (tableau 1). Les groupes d'âge les plus fréquemment représentés étaient les 6-10ans (160 soit 28%), les 11-14ans (155 soit 27%) et les 15-18ans (118 soit 20%). Les enfants de 0-5ans ne représentent que 15% (88 cas) et les plus de 18 ans 9% (54 cas).

Sévérité des cas

Le nombre de cas hospitalisés était de 31 (5,4%). La proportion d'hospitalisés était plus élevée chez

les sujets âgés de plus de 18 ans (8 cas, soit 15,8%) que dans les autres groupes d'âge. Les complications sévères étaient au nombre de 6 : 5 pneumopathies (dont 2 cas de plus de 18 ans et 2 cas de 11 et 13 ans) et une encéphalite (cas décédé).

Statut vaccinal des cas et de la population touchée

L'information était disponible pour 555 cas (76%) : 498 n'étaient pas vaccinés (90%), 38 l'étaient avec une seule dose de vaccin anti-rougeoleux (7%) et 19 l'étaient avec 2 doses (3%).

Les couvertures vaccinales médianes pour 5 foyers pour lesquels le dénominateur correspondant à la population concernée était connu (total de 1 452) étaient de 56% pour la 1^{re} dose (de 16 à 97%) et de 51% pour la 2^e dose (de 7 à 84%).

Les explications rapportées par 19 Ddass (46 foyers), après interrogatoire des familles concernées afin d'expliquer le faible niveau de la

couverture vaccinale, sont des réticences à la vaccination par convictions religieuses ou philosophiques (37%), l'opposition des familles (28%), le caractère non obligatoire de la vaccination (13%), l'oubli, la négligence ou une mauvaise information (13%), la non perception de la gravité de la maladie (11%), la préférence pour l'homéopathie ou pour « laisser faire la nature » (9%), la crainte des réactions secondaires survenues après la vaccination chez les aînés (4%), les recommandations de leur médecin opposé à cette vaccination (4%).

Mesures de gestion autour des cas

Le rôle des Ddass en matière de gestion autour de cas de rougeole est de rechercher activement des cas dans l'entourage et la collectivité, d'identifier les sujets contacts réceptifs au virus afin de mettre en œuvre une prophylaxie de ces sujets c'est-à-dire une vaccination de rattrapage ou une vaccination post-exposition qui, réalisées dans les 72 heures après le contagement présumé, peuvent éviter la survenue de la maladie [3,8].

Les Ddass ont souvent travaillé avec les services de santé scolaire de l'Inspection académique quand des établissements publics étaient concernés, mais également avec la Protection maternelle et infantile, les services communaux d'hygiène et de santé et les centres de vaccination.

L'information sur l'existence des foyers de rougeole a été largement diffusée auprès des familles et des professionnels de santé locaux. Les médecins traitants ont également apporté leur aide dans 22 foyers (25%) en particulier pour la vaccination des sujets contacts. Les Cire sont intervenues en soutien des Ddass dans l'investigation de 17 foyers, soit 19%.

Des difficultés dans l'investigation et dans la mise en place de mesures de contrôle ont été mentionnées par les Ddass et les Cire dans 58% des foyers. Elles sont liées majoritairement à une difficulté ou une réticence à coopérer pour les écoles (essentiellement privées), les familles, certains médecins, ainsi qu'aux signalements trop tardifs des cas et aux périodes de congés scolaires dispersant les enfants et leurs familles.

Des vaccinations de rattrapage ont pu être effectuées pour 26 foyers (29%), des vaccinations en post-exposition pour 10 foyers (11%). L'injection d'immunoglobulines a été effectuée lors d'un foyer.

Une rétro-information aux partenaires locaux et professionnels concernés par l'épisode n'a été effectuée que dans un tiers des cas. Une communication sur l'épisode a été effectuée pour 24 foyers (Ddass et/ou Cire, ainsi que l'InVS). Une Ddass a largement informé et communiqué vers les professionnels de santé en utilisant le site internet départemental des médecins libéraux.

L'estimation du temps passé pour chaque épisode en Ddass et en Cire était difficile. Les Ddass ont souvent qualifié ces épisodes de « très chronophages ». Pour les 28 foyers dont les Ddass ont évalué le temps passé, la durée moyenne était de 4,7 jours et la médiane de 2,2 jours (étendue : 2 h à 1 mois). Deux Cire ont consacré respecti-

Tableau 1 Distribution des cas recensés au sein des foyers en collectivité et proportions de cas hospitalisés par groupes d'âge, France, Enquête Ddass 2008-2009 / Table 1 Distribution of cases reported in community clusters and rates of hospitalized cases by age groups, France, DDASS Survey, 2008-2009

Groupes d'âge	Nombre de cas	Nombre d'hospitalisés (% des cas du groupe d'âge)
<3ans	33	2 (6,1%)
3-5ans	55	3 (5,4%)
6-10ans	160	5 (3,1%)
11-14ans	155	8 (5,2%)
15-18ans	118	5 (4,2%)
>18ans	54	8 (15,8%)
Total	575	31 (5,4%)

vement un mois (épisode de Côte-d'Or) et 4 mois (cas groupés dans le Maine-et-Loire) pour la collecte et l'analyse des données d'investigation et le retour d'information/communication, et deux autres Cire ont estimé le temps passé sur les épisodes à un à deux jours.

Discussion

Participation à l'enquête

Avec des réponses parvenues de 57 départements sur les 100 contactés, le taux de réponse à cette enquête peut être considéré comme satisfaisant compte tenu du travail et du temps de recherche qui étaient nécessaires pour compléter le formulaire. Certaines questions demandaient aux répondants de retourner à leurs données pour répondre avec précision. Pour ces raisons, certaines réponses se sont révélées très approximatives et d'autres ont été peu exploitées car l'information n'était pas obligatoirement validée et la source de cette information pas définie. Au total 88 questionnaires ont été renvoyés, les foyers étant survenus dans 33 départements.

Déclaration obligatoire des cas de rougeole

En 2008, les foyers décrits par cette enquête ont recensés un total de 544 cas de rougeole (dont 261 ayant fait l'objet d'une DO). Ces chiffres sont cohérents avec ceux issus de l'analyse des DO au niveau national (604 en 2008) et soulignent une sous-déclaration de la rougeole en France. L'enquête n'ayant pas estimé la part des cas de rougeole qui ont consulté leur médecin traitant ou un service d'accueil des urgences, une partie des cas non déclarés pourrait être liée à l'absence de consultation, notamment quand la transmission du virus dans une collectivité ou une famille est connue.

Les chiffres de notre enquête pour début 2009 sont en faveur d'un meilleur taux de déclaration (187 cas recensés au 1^{er} trimestre dont 112 ayant fait l'objet d'une DO). Cependant, au niveau national, 480 cas ont été déclarés sur ces mêmes mois (données provisoires). La remontée des informations sur les foyers de début 2009 a peut-être été moins bonne, d'autant que près des deux tiers des fiches de DO transmises à l'InVS rapportent la notion d'un contact avec un autre cas. Le nombre important de foyers de rougeole enregistré par l'enquête est donc encore en deçà de la réalité.

Couvertures vaccinales, gravité des cas et liens entre les foyers

Les couvertures vaccinales, quand elles étaient estimées après enquête auprès des familles ou vérification des carnets de vaccination, étaient

basses (médianes à 56% pour la 1^{re} dose et 51% pour la 2^e dose). Les calculs des taux d'attaque chez les vaccinés et les non vaccinés n'ont pu être réalisés que lors de certaines investigations plus poussées - par exemple celle des cas liés au camp de vacances du Maine-et-Loire du fait de la nécessité d'une classification précise des cas selon le statut vaccinal et la survenue ou non de la maladie [6]. Il faut également rappeler le nombre non négligeable de complications sévères [6], dont 5 pneumopathies et un décès pour encéphalite.

Notre enquête confirme enfin la multiplicité de liens et ramifications retrouvés entre les différents foyers épidémiques (ces liens sont cités dans 70% des foyers), signant la grande contagiosité de cette maladie et la difficulté à circonscrire un foyer de rougeole dans une population réceptive, surtout lorsque la transmission de la maladie intervient dans une collectivité et que le foyer est signalé plusieurs jours après la survenue du cas index, et ce malgré une mobilisation forte des Ddass. La Direction générale de la santé a adressé en 2008 et début 2009, et à de multiples reprises, des notes aux services déconcentrés, des communiqués aux médecins libéraux (DGS-Urgent), à la presse, ainsi qu'à la direction d'une communauté religieuse gérant plusieurs écoles privées, afin de renforcer la sensibilisation à la rougeole et inciter les populations à mettre à jour leurs vaccinations anti-rougeoleuses en accord avec les recommandations du calendrier vaccinal.

Conclusion

La combinaison des retards au signalement, du niveau élevé de réceptivité au virus des populations touchées et des difficultés pratiques à mettre en œuvre rapidement des mesures de prévention vaccinale, notamment en post-exposition, contrarie l'effort apporté à la gestion adaptée des foyers de rougeole.

Les moyens engagés par les Ddass dans l'application des préconisations de la circulaire DGS n'ont pas suffi à freiner la progression du virus de la rougeole en France.

Des cas de rougeole échappent au diagnostic et aux mesures de contrôle mises en place (isolement, vaccination des sujets contacts réceptifs...) et entretiennent l'épidémie tant que la population reste insuffisamment vaccinée².

Une plus grande sensibilisation au signalement sans délai des cas suspectés cliniquement de rougeole à la Ddass et des mesures plus interventionnistes, telles que proposer localement des vaccinations collectives de rattrapage au sein des établissements scolaires ou autres collectivités quand un cas est déclaré, pourraient être des

options à envisager pour stopper la diffusion actuelle du virus.

Remerciements

Nous remercions Anne Serre et Lionel Grison pour la cartographie.

Nous remercions particulièrement toutes les personnes dans les Ddass et les Cire qui ont bien voulu participer à l'enquête et dont les noms suivent : Albert MH, Alsibai S, Angélique MC, Askeur N, Barataud D, Bello PY, Bertrand F, Beynier-Becamel M, Bilani N, Boiret C, Bouhouch A, Boullin D, Bourhis B, Bruel C, Brunet K, Calmon E, Carré N, Cassadou S, Castor C, Caulier S, Charlet F, Charron M, Chavigny J, Chesse P, Cluze C, Colart F, Conan G, Conches P, Corazza JL, Corbia A, Cosson C, Couhier Y, Courbis G, Coustillas M, Daudet D, Delarue A, Delette D, Depeser M, Devanciard C, Deville M, El Mrini T, Evain E, Faivre-Lichet F, Ferrier C, Fritsch S, Fromaget J, Gagnière B, Gehin A, Georges L, Goret M, Grandguillot H, Guérin, Haeghebaert S, Herman N, Knockaert FR, Laporte L, Laurent E, Laverdet H, Layle N, Legof D, Macarry A, Mari C, Maurel H, Mckenzie AM, Mongeat A, Morel E, Moyano MB, Moysé C, Navel AM, Nicolas N, Nilles A, Noury U, Oliveira N, Olivier C, Ourabia N, Palmeiro I, Peyron C, Picon N, Renvoizé I, Revol L, Rey-Giraud L, Robert C, Samson N, Stachowski MF, Terrier G, Viannez-Gaïde AM, Viron B.

Références

- [1] Perry RT, Halsey NA. The clinical significance of measles: a review. *J Infect Dis*. 2004; 189 Suppl 1:S4-16.
- [2] Plan national d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale. http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/rougeole/plan_national.htm
- [3] Circulaire DGS/SD5C/2005/303 du 4 juillet 2005 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité de santé en cas de rougeole, et mise en œuvre de mesures préventives autour du cas ou de cas groupés.
- [4] Parent du Châtelet I, Floret D, Antona D, Lévy-Bruhl D. Measles resurgence in France in 2008, a preliminary report. *Euro Surveill*. 2009; 14(6):pii=19118. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19118>
- [5] Noury U, Stoll J, Haeghebaert S, Antona D, Parent du Châtelet I, on behalf of the investigation team. Outbreak of measles in two private religious schools in Bourgogne and Nord-Pas-de-Calais regions of France, May-July 2008 (preliminary results). *Rapid communication. Euro Surveill*. 2008; 13(35):pii=18961. Consultable sur : <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18961>
- [6] Cire Pays de Loire. InVS. Investigation de cas de rougeole parmi les participants à un camp de vacances et leurs familles Faye d'Anjou (49) - Juillet 2008. InVS, Saint-Maurice. http://www.invs.sante.fr/publications/2008/rougeole_290908/rapport_rougeole_camp_49.pdf
- [7] Cire Ouest. InVS. Epidémie de rougeole lors d'un voyage en Croatie - Septembre 2008. Rapport interne. Sur demande à bertrand.gagniere@sante.gouv.fr
- [8] Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2009 selon l'avis du Haut conseil de la santé publique. *Bull Epidemiol Hebd*. 2009;16-17:145-76. http://www.invs.sante.fr/beh/2009/16_17/beh_16_17_2009.pdf

² Une école privée du Pas-de-Calais, siège d'un foyer secondaire à l'épidémie de Côte-d'Or du printemps, a été de nouveau touchée par des cas de rougeole en octobre 2009.