

- [3] Bernard L, Hoffmeyer P, Assal M, Vaudaux P, Schrenzel J, Lew D. Trends in the treatment of orthopaedic prosthetic infections. *J Antimicrob Chemother.* 2004;53(2):127-9.
- [4] Astagneau P, L'Héritier F, Daniel F, Parneix P, Venier AG, Malavaud S, et al. Reducing surgical site infection incidence through a network: results from the French ISO-RAISIN surveillance system. *J Hosp Infect.* 2009;72(2):127-34.
- [5] Brady RA, Leid JG, Costerton JW, Shirtliff ME. Osteomyelitis: Clinical overview and mechanisms of infection persistence. *Clin Microbiol Newsletter.* 2006;28(9):65-72.
- [6] Chihara S, Segreti J. Osteomyelitis. *Dis Mon.* 2010;56(1):5-31.
- [7] Grammatico L, Baron S, Rusch E, Lepage B, Surer N, Desenclos JC, et al. Epidemiology of vertebral osteomyelitis (VO) in France: analysis of hospital-discharge data 2002-2003. *Epidemiol Infect.* 2008;136(5):653-60.
- [8] Zimmerli W. Clinical practice. Vertebral osteomyelitis. *N Engl J Med.* 2010;362(11):1022-9.
- [9] Lipsky BA, Weigelt JA, Gupta V, Killian A, Peng MM. Skin, soft tissue, bone, and joint infections in hospitalized patients: epidemiology and microbiological, clinical, and economic outcomes. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(11):1290-8.
- [10] Grimpel E, Cohen R. Epidemiology and physiopathology of osteoarticular infections in children (newborns except). *Arch Pediatr.* 2007;Suppl 2:S81-5.
- [11] Kaplan SL. Osteomyelitis in children. *Infect Dis Clin North Am.* 2005;19(4):787-97, vii.
- [12] Gutierrez K. Bone and joint infections in children. *Pediatr Clin North Am.* 2005;52(3):779-94, vi.
- [13] Grammatico-Guillon L, Maakaroun Vermesse Z, Baron S, Gettner S, Rusch E, Bernard L. Paediatric bone and joint infections are more common in boys and toddlers: a national epidemiology study. *Acta Paediatr.* 2012 Dec 3. doi:10.1111/apa.12115. [Epub ahead of print].
- [14] Defez C, Fabbro-Peray P, Cazaban M, Boudemaghe T, Sotto A, Daurès JP. Additional direct medical costs of nosocomial infections: an estimation from a cohort of patients in a French university hospital. *J Hosp Infect.* 2008;68:130-6.
- [15] Berbari EF, Osmon DR, Duffy MCT, Harmssen RN, Mandrekar JN, Hanssen AD, et al. Outcome of prosthetic joint infection in patients with rheumatoid arthritis: the impact of medical and surgical therapy in 200 episodes. *Clin. Infect. Dis.* 2006; 42(2):216-23.
- [16] Lipsky BA, Tabak YP, Johannes RS, Vo L, Hyde L, Weigelt JA. Skin and soft tissue infections in hospitalised patients with diabetes: culture isolates and risk factors associated with mortality, length of stay and cost. *Diabetologia.* 2010;53(5):914-23.
- [17] Lalande F, Veber O. La mort à l'hôpital. Paris : Inspection générale des affaires sociales ; 2010. 164 p. Disponible à : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000037/index.shtml>
- [18] Nade S. Septic arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2003;17(2):183-200.
- [19] Cserhádi P, Fekete K, Berglund-Rödén M, Wingsstrand H, Thorngren KG. Hip fractures in Hungary and Sweden - differences in treatment and rehabilitation. *Int Orthop.* 2002;26(4):222-8.
- [20] Kurtz SM, Lau E, Watson H, Schmier JK, Parvizi J. Economic burden of periprosthetic joint infection in the United States. *J Arthroplasty.* 2012;27(8Suppl):61-5.e1.
- [21] Peel TN, Dowsey MM, Buisson KL, Liew D, Choong PFM. Cost analysis of debridement and retention for management of prosthetic joint infection. *Clin Microbiol Infect.* 2011 Dec 28. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03758.x. [Epub ahead of print].
- [22] Bozic KJ, Kurtz SM, Lau E, Ong K, Vail TP, Berry DJ. The epidemiology of revision total hip arthroplasty in the United States. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(1):128-33.
- [23] Söderman P, Malchau H, Herberts P, Zünger R, Regné H, Garellick G. Outcome after total hip arthroplasty: Part II. Disease-specific follow-up and the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand.* 2001;72(2):113-9.

Épidémie communautaire d'hépatite A dans le département du Nord, France, 2008-2009

Héloïse Lecocq¹, Sylvie Haeghebaert (sylvie.haeghebaert@ars.sante.fr)¹, Anne-Marie Roque-Afonso², Elisabeth Couturier³, Pascal Chaud¹

1/ Cire Nord, Institut de veille sanitaire, Lille, France

2/ Centre national de référence des virus des hépatites à transmission entérique A et E, Laboratoire de virologie, Hôpital Paul Brousse, AP-HP, Villejuif, France

3/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

En 2008 et 2009, une épidémie communautaire d'hépatite A s'est propagée dans le département du Nord. Un suivi épidémiologique a permis d'identifier les facteurs favorisant la transmission et d'adapter les mesures de contrôle.

Au total, 492 cas confirmés ont été notifiés, dont 157 en 2008 et 335 en 2009. Cinq foyers épidémiques ont été observés. L'âge médian des cas était de 9,5 ans [min - max : 1,5-87] et le taux d'hospitalisation était de 28%. L'origine de la contamination était liée à une transmission active de personne à personne dans les familles ou l'entourage proche (45%), dans des communautés vivant en situation d'hygiène précaire (26%), au sein de collectivités d'enfants (17%). L'enquête virologique a mis en évidence la circulation intriquée, durant l'épidémie, de souches de génotype IA appartenant à 3 regroupements phylogénétiques.

Outre le renforcement des mesures d'hygiène, le contrôle de l'épidémie a nécessité la mise en œuvre de stratégies collectives (campagnes de vaccination dans les populations vivant en situation d'hygiène précaire) et individuelles (vaccination de l'entourage familial des cas), suivant les recommandations du Haut Conseil de la santé publique du 13 février 2009. Cet épisode illustre le risque épidémique du virus et l'intérêt de la vaccination autour des cas.

Community level outbreak of hepatitis A in the North district of France, 2008-2009

In 2008-2009, an important community outbreak of hepatitis A started in a municipality of the Lille urban area and widely spread to several districts in the North of France. An epidemiological survey was carried out, using disease notification data, to identify transmission factors and to adjust control measures.

A total of 492 cases were reported to the district health authorities (Ddass); 157 cases occurred in 2008 and 335 in 2009. Geographical analysis showed five epidemic clusters. Median age of patients was 9.5 years [min-max: 1.5-87] and hospitalisation rate was 28%.

Disease transmission was linked to an active person-to-person transmission among household contacts or close relatives (45%), in communities with poor hygiene conditions (26%), and in schools and daycare centers (17%). Virologic investigation showed circulation of IA genotypic strains belonging to 3 phylogenetic groups.

In addition to the usual recommended preventive measures, the control of outbreak required implementation of individual and collective vaccination strategies on a large scale, according to the High Council of Public Health (HCSP) recommendations on 13 February 2009.

This outbreak highlights the epidemic potential of HAV and the benefit of vaccination of contacts as a complementary preventive measure besides hygiene practices.

Mots-clés / Keywords

Hépatite A, épidémie communautaire, vaccination / Hepatitis A, community outbreak, vaccination

Contexte

L'hépatite A est une maladie infectieuse cosmopolite liée au péril fécal, dont les caractéristiques épidémiologiques sont différentes selon le niveau socio-économique et sanitaire des pays [1]. En France, les progrès de l'hygiène ont contribué à une raréfaction des contacts avec le virus de l'hépatite A (VHA), faisant croître la réceptivité de la population [2]. Néanmoins, le contact avec d'autres cas survenus dans l'entourage familial ou proche, rapporté par près de 50% des cas [3], constitue la principale exposition à risque dans les 2 à 6 semaines avant le début de la maladie. En France, pays de faible endémicité avec une incidence annuelle de 2 cas pour 100 000 habitants, la surveillance de l'hépatite aiguë A repose sur la déclaration obligatoire depuis fin 2005.

Généralement asymptomatique avant l'âge de 5 ans (70% des cas), l'infection se manifeste dans plus de 70% des cas chez l'adulte par un ictère franc, cutanéomuqueux, qui régresse en 10 à 15 jours [2]. Survenant plus tard au cours de la vie, la maladie devient plus sérieuse. La gravité de l'hépatite aiguë A est liée à la survenue de forme clinique fulminante, dans moins de 1% des cas, mais dont le pronostic reste très défavorable malgré le recours possible à la transplantation hépatique d'urgence. La létalité de l'hépatite A, globalement de 0,6%, est plus élevée chez les sujets de 60 ans et plus (1,5%) et chez les sujets porteurs de maladie chronique du foie. Le diagnostic d'hépatite A repose sur la détection d'IgM sériques anti-VHA.

Depuis 1996, un vaccin contre le VHA, très immunogène et sans effets secondaires notables, est disponible et confère une protection d'une durée d'au moins 10 à 20 ans [2]. Non obligatoire, cette vaccination fait néanmoins l'objet, depuis 2008, d'une recommandation du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) pour les voyageurs en zone d'endémie, les jeunes des établissements et des services pour l'enfance et la jeunesse handicapées, les patients porteurs d'une maladie chronique du foie ou infectés de manière chronique par le virus de l'hépatite B, les homosexuels masculins, les sujets exposés à un risque professionnel (personnels de crèches, d'internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées, de traitement des eaux usées, personnels impliqués dans la préparation alimentaire en restauration collective). Cette recommandation a été élargie en février 2009 à l'ensemble du personnel s'occupant d'enfants n'ayant pas atteint l'âge de la propreté, aux jeunes et au personnel des structures collectives de garde pour personnes handicapées et aux patients atteints de pathologies hépatobiliaires chroniques susceptibles d'évoluer vers une hépatopathie chronique, dont la mucoviscidose [4]. Dans un deuxième avis, le HCSP recommande la vaccination en post-exposition à l'entourage familial d'un cas, dans les 14 jours maximum suivant le diagnostic du cas, et à l'entourage élargi des cas survenant dans des populations en situation d'hygiène précaire [5].

Alerte

À partir de mars 2008, plusieurs cas d'hépatite A aiguë concernant des enfants scolarisés dans une commune de l'agglomération lilloise ou résidant sur l'aire d'accueil de gens du voyage de cette commune, ont été signalés à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) du Nord. La circulation communautaire du virus a entraîné la survenue d'une importante épidémie sur l'aire d'accueil de la commune et l'apparition de nombreux cas et foyers secondaires dans d'autres communes de l'agglomération lilloise. Une surveillance épidémiologique renforcée a été mise en œuvre sur l'ensemble du département du Nord afin de suivre l'évolution de l'épidémie, identifier les facteurs favorisant la transmission et adapter les mesures de contrôle.

Méthodes

Les cas ont été recensés à partir des signalements et des fiches de notification d'hépatite aiguë A, adressés à la Ddass du Nord par les biologistes et les médecins hospitaliers ou libéraux.

Un cas était défini comme une personne résidant dans le département du Nord, ayant présenté, entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 décembre 2009, au moins un des signes cliniques d'hépatite aiguë A (ictère, asthénie, anorexie, fièvre, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée) associé à des IgM anti-VHA positives.

Des cas groupés ont été suspectés devant la survenue de deux cas ou plus dans un même environnement géographique (village, ville, quartier...) et un intervalle de temps court (deux à trois semaines) ou au sein d'une même communauté ou collectivité (famille, crèche, garderie, école, colonie de vacances, établissements pour personnes handicapées, aire d'accueil). Les taux d'incidence par arrondissement administratif ont été calculés à partir des données du recensement de la population de l'Insee de 2007. Chaque cas a fait l'objet d'une investigation complémentaire par le service de veille sanitaire de la Ddass du Nord, à l'aide d'un questionnaire standardisé administré au cas lui-même ou à un adulte de sa famille, lors d'un entretien téléphonique.

L'origine présumée de la contamination a été recherchée dans un délai de 15 à 50 jours avant le début des signes :

- contact avec d'autres cas d'hépatite aiguë A dans l'entourage familial ou sur un même lieu de vie. Au sein de la communauté des gens du voyage, les liens familiaux ou sociaux avec des familles vivant sur d'autres terrains ont été systématiquement recherchés. La survenue concomitante, sur un même terrain, de cas appartenant à des familles différentes, nous a conduits, étant donné la promiscuité, la présence de nombreux jeunes enfants et les contacts familiaux étroits, à considérer que l'origine de la contamination était communautaire sur le terrain ;
- fréquentation d'une collectivité dans laquelle un ou plusieurs cas d'hépatite A étaient survenus ;
- voyage en zone d'endémie.

En situation de cas groupés, le cas index était le premier dont la survenue avait été signalée au sein

d'une famille ou collectivité. Lorsque l'intervalle entre la survenue de deux ou plusieurs cas au sein d'une même famille ou collectivité était inférieur à 14 jours, ces cas étaient considérés comme coprimaires, avec une source commune de contamination.

Un cas était considéré comme secondaire dans un délai de 15 à 50 jours après la survenue d'un cas index, au sein du même foyer familial ou collectivité. Trente-quatre sérums, prélevés en 2008 et 2009 chez des cas survenus dans le département du Nord, ont été transmis pour analyse au Centre national de référence (CNR) de l'hépatite A.

En 2008, les recommandations en vigueur pour la vaccination contre l'hépatite A étaient celles du calendrier vaccinal 2008 et concernaient les groupes à risque définis dans l'avis du HCSP. En février 2009, ces recommandations ont été étendues par deux nouveaux avis du HCSP, l'un élargissant les recommandations relatives à la vaccination autour d'un (ou de plusieurs) cas d'hépatite A, l'autre élargissant les recommandations relatives à la vaccination préventive ciblée contre l'hépatite A. En s'appuyant sur ces deux avis, deux stratégies vaccinales ont été systématiquement mises en œuvre à partir de mars 2009, l'une collective, sous la forme de campagnes de vaccination sur les terrains d'accueil de gens du voyage touchés par des cas, l'autre individuelle, dans l'entourage familial des cas d'hépatite A.

Une analyse de cohorte a été réalisée afin de quantifier l'impact de la vaccination précoce de l'entourage familial des cas sur la prévention des transmissions familiales secondaires, définies par la survenue d'au moins un cas secondaire dans le foyer familial d'un cas index. L'analyse, qui a inclus les cas communautaires survenus de mars à décembre 2009 hors communauté des gens du voyage, a comparé la fréquence de survenue des transmissions familiales secondaires autour d'un cas index, selon qu'une vaccination préventive avait été mise en œuvre ou non dans les deux semaines suivant la survenue du cas index. Lorsque des cas étaient coprimaires, un seul cas a été inclus.

Résultats

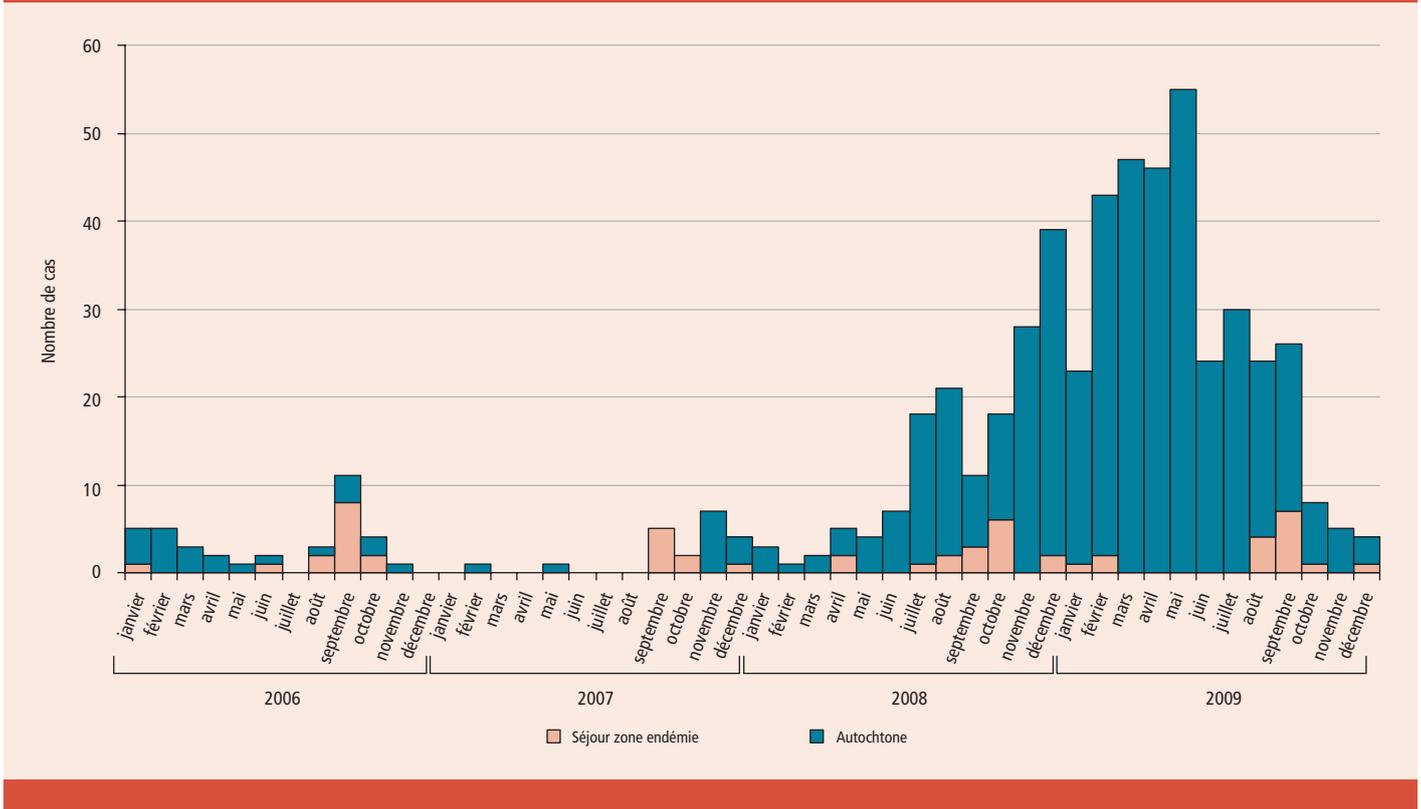
Description de l'épidémie

Au total, 492 cas confirmés d'hépatite aiguë A ont été déclarés entre le 15 janvier 2008 et le 24 décembre 2009 chez des personnes résidant dans le département du Nord, dont 157 cas en 2008 et 335 en 2009. Le délai de déclaration après la positivité des IgM sériques anti-VHA était inférieur à 7 jours pour 84% des cas (n=413) et inférieur à 14 jours pour 91% des cas (n=447).

La courbe épidémique (figure 1) met en évidence un épisode épidémique de grande ampleur d'avril 2008 à octobre 2009, avec une augmentation constante des cas autochtones à partir de mai 2008, un pic épidémique en mai 2009 et une cassure de la courbe épidémique en juin 2009. La durée de l'épidémie et l'allure de la courbe sont en faveur d'une transmission communautaire active de personne à personne.

L'incidence départementale a doublé entre 2008 et 2009, en étant respectivement 3 puis 5 fois plus élevée que l'incidence nationale (6,1/10⁵ versus

Figure 1 Distribution mensuelle des cas d'hépatite A selon la date de début des signes et l'origine, importée ou autochtone, de la contamination. Épidémie d'hépatite aiguë A, département du Nord, 2006-2009 / Figure 1 Monthly distribution of hepatitis A cases by onset date and status (imported or autochthonous). Hepatitis A outbreak, North of France, 2006-2009



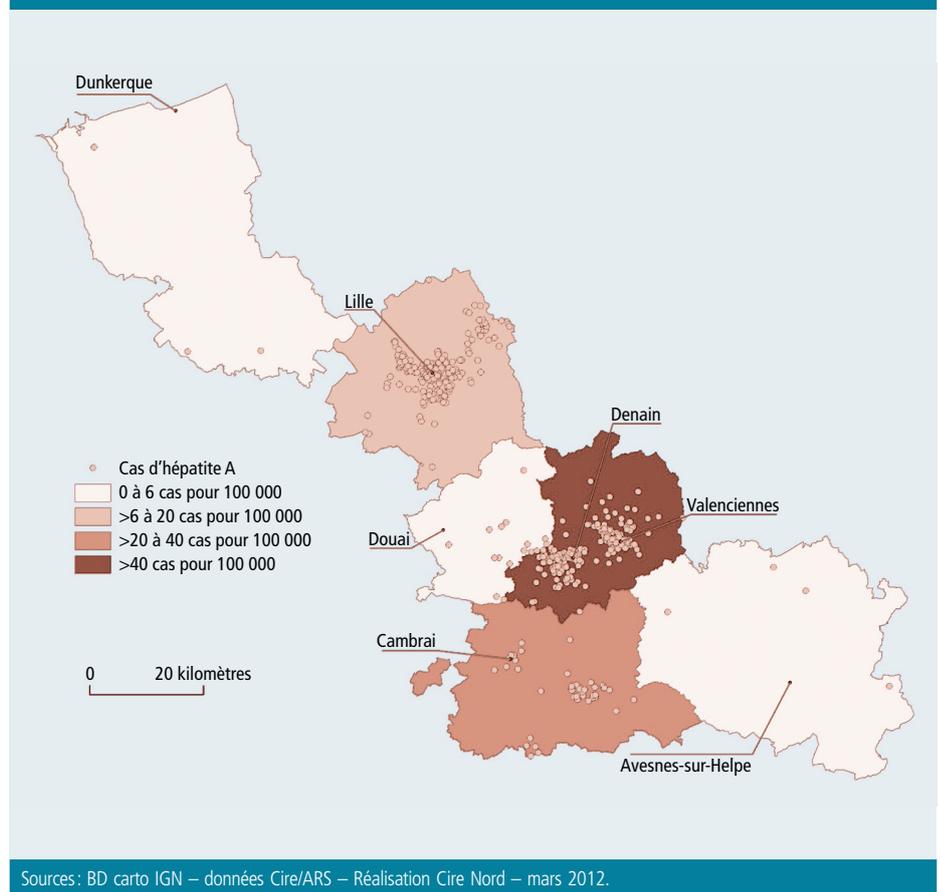
1,9/10⁵ en 2008, et 13,0/10⁵ versus 2,5/10⁵ en 2009). L'analyse géographique a mis en évidence 5 foyers de transmission active du virus, dont 2 importants foyers dans le Valenciennois (figure 2). L'incidence était supérieure à l'incidence nationale dans les arrondissements de Valenciennes, Lille et Cambrai. Le sexe ratio H/F des cas était de 1,2 (268/224). L'âge médian des cas était de 9,5 ans (min-max : 1,5-87). Seuls 21% des cas étaient âgés de moins de 5 ans, alors que près de 70% (339) étaient âgés de moins de 15 ans. Parmi les cas renseignés, 73% ont présenté une forme ictérique (296/308), une hospitalisation a été rapportée pour 28% des cas renseignés (118/423). Aucun cas d'hépatite fulminante ou de décès n'a été signalé. Vingt-et-un pour cent (21%) des cas renseignés appartenaient à la communauté des gens du voyage et d'importants épisodes épidémiques ont touché, en 2008 et 2009, plusieurs terrains d'accueil dans l'agglomération lilloise et dans l'arrondissement de Valenciennes. Les cas étaient significativement plus jeunes que les autres cas communautaires autochtones (7,6 ans versus 16,5 ans ; $p < 10^{-6}$). La proportion de gens du voyage parmi les cas recensés a significativement diminué entre 2008 et 2009 (43% versus 10% ; $p < 10^{-10}$).

Origine de la contamination et liens épidémiologiques

L'origine de la contamination, autochtone pour 89% des cas, était :

- l'entourage familial ou proche (45%), pour les cas communautaires survenus hors communauté des gens du voyage ;

Figure 2 Taux d'incidence cumulée 2008-2009 par arrondissement, et répartition géographique des cas selon la commune de résidence. Épidémie d'hépatite aiguë A, département du Nord, 2008-2009 / Figure 2 Cumulative incidence ratio of hepatitis A in 2008-2009 by major subdivision, and geographic distribution of cases by place of residence. Hepatitis A outbreak, North of France, 2008-2009



Sources: BD carto IGN – données Cire/ARS – Réalisation Cire Nord – mars 2012.

- sur un même terrain d'accueil, pour les cas survenus dans la communauté des gens du voyage (26%) ;

- la collectivité fréquentée (17%).

De nombreux épisodes de cas groupés (*clusters*) ont été identifiés au cours de cette épidémie, et l'appartenance à un *cluster* a été retrouvée pour 79% des 457 cas renseignés avec au total :

- 79 *clusters* familiaux (variant de 2 à 13 cas) ;

- 8 *clusters* d'ampleurs différentes (6 à 54 cas) parmi la communauté des gens du voyage ;

- 21 *clusters* (2 à 19 cas) dans des collectivités d'enfants : 18 dans des établissements scolaires, 1 dans une crèche, 1 dans un centre aéré et 1 *cluster* important de 19 cas au sein d'un foyer d'accueil de l'aide sociale à l'enfance.

Des liens épidémiologiques familiaux ont par ailleurs été mis en évidence entre les différents foyers géographiques de transmission.

Investigations virologiques

Trente-quatre sérums, dont 25 correspondaient à des cas d'hépatite aiguë A déclarés à la Ddass du Nord, ont été analysés par le CNR. Le typage des souches virales a permis d'identifier 30 souches de génotype IA, 3 souches IB et 1 souche IIIA. L'analyse phylogénétique des souches a permis d'identifier 3 regroupements de souches IA, correspondant à au moins trois réseaux de transmission intriqués en 2008 et 2009.

Le premier regroupement phylogénétique concernait, entre autres, des cas survenus parmi la communauté des gens du voyage, avec des souches homologues d'une souche responsable de cas groupés survenus en 2008 et 2009 dans des communautés des gens du voyage d'autres départements métropolitains (Strasbourg, Angers, Limoges, Moulins et Paris).

Le deuxième regroupement correspondait à des cas survenus chez des adultes des deux sexes, impliquant une souche homologue d'une souche respon-

Tableau 1 Répartition des doses vaccinales selon l'âge. Épidémie d'hépatite aiguë A, département du Nord, 2008-2009 / Table 1 Distribution of vaccinal doses administered by age. Hepatitis A outbreak, North of France, 2008-2009

	Doses adultes	Doses pédiatriques	Total
Communauté des gens du voyage	24 (8,3%)	265 (91,7%)	289
Hors communauté des gens du voyage	153 (56,5%)	118 (43,5%)	271
Total	177 (31,6%)	383 (68,4%)	560

sable de cas groupés ayant touché la communauté homosexuelle masculine. Le troisième regroupement phylogénétique concernait des enfants âgés de 5 à 10 ans, résidant tous dans la métropole lilloise et appartenant le plus souvent à la communauté des gens du voyage.

Mesures de gestion

Outre le renforcement des mesures d'hygiène autour des cas et les mesures d'éviction des collectivités fréquentées, le contrôle de l'épidémie a nécessité la mise en œuvre de stratégies de vaccination individuelles (dans l'entourage familial des cas) et collectives (campagnes de vaccination). Dans ce contexte épidémique, la vaccination autour des cas d'hépatite A a été intégralement financée par la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales (Drass) du Nord-Pas-de-Calais.

À partir de mars 2009, la vaccination a été proposée systématiquement, dans les 14 jours suivant le début des symptômes du cas, à toute personne de l'entourage familial.

Sur les aires d'accueil de gens du voyage où des cas sont survenus, des campagnes de vaccination ciblant les moins de 15 ans ont été réalisées en 2008 et 2009. L'évolution des recommandations du HCSP a permis leur mise en œuvre plus systématique et plus précoce à partir de mars 2009. Au total, dix campagnes de vaccinations ont ainsi été menées sur des aires d'accueil de gens du voyage. Elles ont mobilisé

de nombreux acteurs : services de PMI, associations (Areas Gens du voyage et Roms migrants, Afeji), médecins et pharmaciens libéraux, services de l'État et Institut de veille sanitaire.

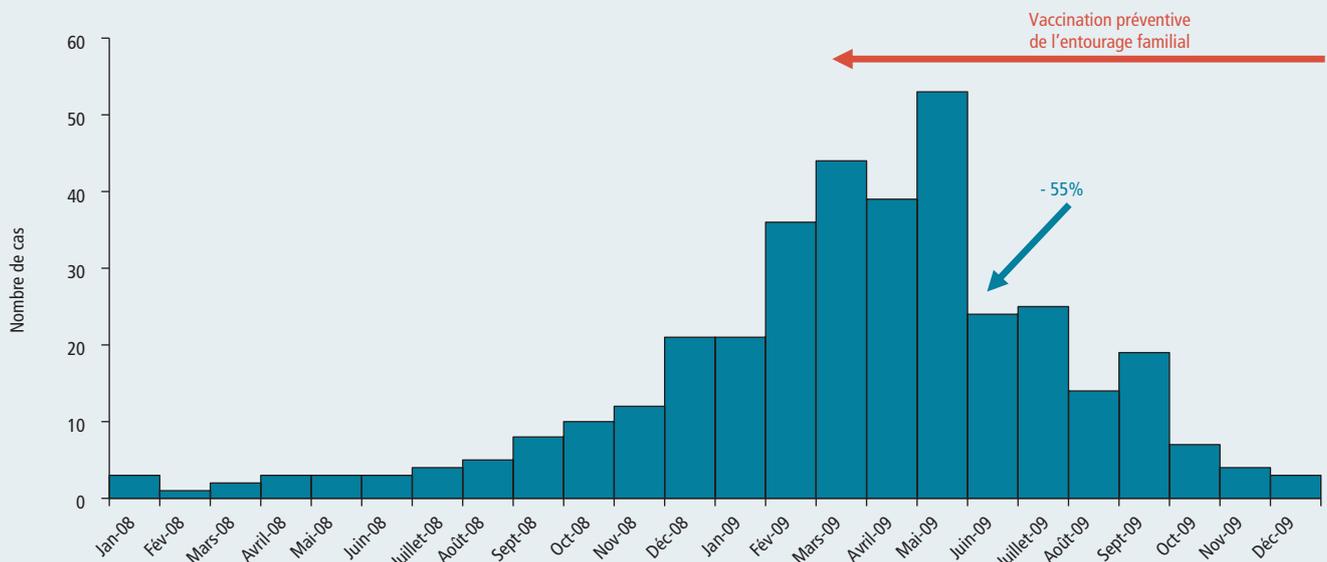
Sur toute la durée de l'épidémie, 560 doses vaccinales, dont 177 doses adultes (plus de 15 ans) et 383 doses pédiatriques (1 à 15 ans) ont été administrées. Le pourcentage de doses pédiatriques administrées, significativement plus élevé dans la communauté des gens du voyage ($p < 10^{-6}$), était dû au fait que, les données épidémiologiques montrant que 80% des cas étaient âgés de moins de 10 ans, les campagnes de vaccinations ont ciblé les moins de 15 ans (tableau 1).

Impact de la vaccination

À partir de l'été 2008, l'augmentation constante des cas autochtones, hors communauté des gens du voyage, témoignait de la circulation communautaire particulièrement active du virus. En juin 2009, une cassure de la courbe épidémique a été observée, avec une diminution de 55% des nouvelles contaminations, suivie d'une diminution constante des nouveaux cas (figure 3).

Cent vingt cas, survenus de mars à décembre 2009 hors communauté des gens du voyage, ont été inclus dans l'analyse de cohorte visant à quantifier l'impact de la vaccination sur l'évolution de l'épidémie. L'analyse a mis en évidence que la vaccination précoce de l'entourage familial était associée à une

Figure 3 Distribution mensuelle des cas autochtones d'hépatite A (hors communauté des gens du voyage) selon la date de début des signes. Épidémie d'hépatite aiguë A, département du Nord, 2008-2009 / Figure 3 Monthly distribution of Non Gypsy autochthonous cases of hepatitis A by date of onset. Hepatitis A outbreak, North of France, 2008-2009



diminution significative du risque de transmission secondaire (RR=0,32 [0,15-0,67] ; $p < 10^{-4}$), avec 68% [33%-85%] des transmissions secondaires prévenues dans les familles vaccinées.

Au sein de la communauté des gens du voyage, la diminution significative des nouveaux cas entre 2008 et 2009 et la moindre ampleur des épisodes épidémiques sont des arguments en faveur de l'efficacité des campagnes de vaccination systématiques et précoces mises en œuvre sur les aires d'accueil touchées. Ainsi, lors d'une importante épidémie survenue en 2008 sur une aire d'accueil de la métropole lilloise (taux d'attaque 38%), des campagnes de vaccination préventive ont été menées sur l'aire touchée et sur deux autres aires d'accueil situées sur d'autres communes et pour lesquelles des liens sociaux et familiaux étroits ont été mis en évidence avec l'aire d'accueil initialement touchée par l'épidémie [6]. Les taux d'attaque sur ces deux aires d'accueil ont été inférieurs (0% et 5%) au taux d'attaque observé sur le premier terrain ($p < 10^{-4}$).

Discussion

La déclaration obligatoire (DO) des cas d'hépatite aiguë A aux autorités sanitaires par les laboratoires et les médecins a permis de détecter cette épidémie communautaire d'hépatite aiguë A, la plus importante depuis l'instauration de la DO. L'épidémie a initialement affecté une commune de la métropole lilloise, avant de diffuser vers plusieurs autres communes et arrondissements du département du Nord à la faveur de liens familiaux ou sociaux. Toutefois, les cas déclarés ne constituent que la partie émergée de l'iceberg, compte tenu de la fréquence élevée des formes asymptomatiques chez les très jeunes enfants et de la non-exhaustivité de la DO. L'allure de la courbe épidémique, corroborée par l'analyse des liens épidémiologiques entre les cas, est en faveur d'une transmission communautaire particulièrement active au sein

de la communauté des gens du voyage, dans les familles et, dans une moindre mesure, dans les collectivités fréquentées par les cas.

Le suivi de l'évolution et des caractéristiques de l'épidémie a permis d'adapter les mesures de contrôle et d'en confirmer l'efficacité.

La réactivité importante du dispositif de surveillance a permis de renforcer les mesures d'hygiène autour des cas et d'organiser la vaccination de leur entourage pour prévenir les transmissions secondaires. Ces mesures sont d'autant plus efficaces qu'elles sont mises en œuvre précocement.

Nos résultats quantifiant l'impact de la vaccination autour des cas sont cohérents avec la littérature démontrant l'efficacité de la vaccination en post-exposition dans la prévention des transmissions secondaires [7]. La vaccination en post-exposition a aussi démontré tout son intérêt dans les communautés de vie en situation d'hygiène précaire, où le risque épidémique est élevé et où le renforcement des mesures d'hygiène à court terme est difficile, voire impossible à mettre en œuvre.

Depuis la fin de l'épidémie, la prise en charge financière des 2 doses de vaccins recommandées autour des cas d'hépatite aiguë A signalés a été maintenue par l'Agence régionale de santé du Nord-Pas-de-Calais. En effet, le coût élevé du vaccin et son non remboursement par l'Assurance maladie dans cette indication sont un frein important à l'adhésion à cette mesure préventive.

En conclusion, face au risque épidémique induit par la baisse de l'immunité dans la population générale et au risque plus élevé de complications chez l'adulte, la mise en œuvre précoce de la vaccination de l'entourage des cas permet d'améliorer la stratégie préventive, grâce à un vaccin très immunogène et bien toléré, permettant de prévenir l'apparition de cas secondaires dès la première injection, et même de protéger des sujets récemment contaminés [4].

Le renforcement des mesures d'hygiène garde néanmoins tout son intérêt et sa pertinence, car il permet de lutter contre de très nombreuses maladies infectieuses, liées ou non au péril fécal.

Remerciements

À la Cellule de veille sanitaire de la Ddass du Nord, aux laboratoires de biologie médicale et aux cliniciens publics et privés du département du Nord.

Références

- [1] Heymann DL, editors. Control of Communicable Diseases Manual, 18th Ed. 2004.
 - [2] Couturier E, Delarocque-Astagneau E, Duponchel JL, Dussaix E, Hoen B, Ichai P, et al. Guide pour l'investigation, la prévention et l'appui à la gestion des cas d'hépatite aiguë A. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2009. 26 p. Disponible à : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=1020
 - [3] Institut de veille sanitaire. Hépatite A. Données épidémiologiques [Internet]. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatitis-virales/Hepate-A/Donnees-epidemiologiques>
 - [4] Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif aux recommandations de vaccination préventive ciblée contre l'hépatite A ; 13 février 2009. 3 p. Disponible à : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090213_HepARecomm.pdf
 - [5] Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif à la vaccination autour d'un (ou de plusieurs) cas d'hépatite A ; 13 février 2009. 3 p. Disponible à : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090213_HepACas.pdf
 - [6] Lecocq H, Haeghebaert S. Épidémie d'hépatite A dans une commune de l'agglomération lilloise (Nord), mars 2008-février 2009. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 12 pages. Disponible à : <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2012/Epidemie-d-hepatite-A-dans-une-commune-de-l-agglomeration-lilloise-Nord>
 - [7] Sagliocca L, Amoroso P, Stroffolini T, Adamo B, Tosti ME, Lettieri G, et al. Efficacy of hepatitis A vaccine in prevention of secondary hepatitis A infection: a randomised trial. *Lancet*. 1999;353(9159):1136-9.
- Le rapport complet d'investigation de cette épidémie est consultable sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2013/Epidemie-communautaire-d-hepatite-A-dans-le-departement-du-Nord-en-2008-2009>

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de l'InVS. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'œuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Rédactrice en chef adjointe : Jocelyne Rajnchapel-Messai
Secrétaires de rédaction : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub

Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Dr Sandrine Danet, ATIH ; Dr Claire Fuhman, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS ; Dorothee Grange, ORS Île-de-France ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Guy La Ruche, InVS ; Agnès Lefranc, InVS ; Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Sylvie Rey, Drees ; Dr Valérie Schwoebel, Cire Midi-Pyrénées ; Hélène Therre, InVS.