

Bulletin de veille sanitaire - N° 7 / Octobre 2012

Réseau bronchiolite - Infections respiratoires aiguës - Mésothéliome - Syndromes collectifs inexplicables

[Page 1 | Editorial |](#)

[Page 2 | Réseau bronchiolite |](#)

[Page 4 | Surveillance des infections respiratoires aiguës |](#)

[Page 6 | La déclaration obligatoire des mésothéliomes |](#)

[Page 7 | Les syndromes collectifs inexplicables - retour d'expérience |](#)

[Page 9 | Point d'information: complément sur l'étude Aphekom |](#)

| Editorial |

Arnaud MATHIEU, Responsable de la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en régions Haute et Basse Normandie (Cire Normandie)

A la veille de la saison hivernale 2012-2013, comme chaque année, nous préparons la surveillance des épidémies saisonnières hivernales des infections respiratoires, notamment celles de grippe et de bronchiolite. Cette exploitation des moyens de surveillance s'organise au niveau national avec le Département des maladies infectieuses de l'InVS et au niveau local en partenariat avec les plateformes de veille sanitaire des Agences régionales de santé (ARS) et des Antennes régionales de lutte contre les infections nosocomiales (Arlin) de Basse-Normandie et de Haute-Normandie. Cette organisation permet notamment à la Cire la collecte et l'analyse des données de médecine de ville (Sentinelles-Inserm, Grog, SOS médecins), des données d'activité hospitalière (réseau OSCOUR®, services de réanimation/soins intensifs et continus), des données des réseaux de kinés et de virologie, mais aussi des signalements en provenance des collectivités de personnes âgées.

Sur la base des expériences et investigations réalisées la saison dernière, nous souhaitons vous proposer non seulement un bilan de la saison hivernale 2011/12, mais aussi des clés de lecture de la situation pour comprendre l'intérêt des stratégies de prévention, du diagnostic et de la notification.

Sur le même principe de partage d'expérience et afin d'exposer un type d'événement encore mal appréhendé en France, la Cire vous propose un retour sur l'investigation d'un signal faisant partie des syndromes collectifs dits inexplicables au moment de leur survenue. La méconnaissance de ces phénomènes collectifs peut induire un déploiement excessif de moyens qui contribuent à renforcer le problème sanitaire. Nous profitons donc de ce numéro pour vous informer et pourquoi pas, susciter votre curiosité sur les mécanismes complexes de ces situations.

Enfin, ce numéro est aussi l'occasion de présenter un point d'information relatif aux objectifs, modalités et perspectives de la nouvelle et 31^{ème} maladie à déclaration obligatoire depuis 2012, à savoir le mésothéliome, et de compléter l'information relative aux résultats de l'étude Aphekom en Haute-Normandie (impact sanitaire de la qualité de l'air sur Rouen et Le Havre).

Qui sommes-nous ?

L'Institut de veille sanitaire (InVS) est un établissement public de l'État, placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé. Il a pour mission de surveiller l'état de santé de la population, d'alerter les pouvoirs publics en cas de menace pour la santé publique, d'aider à la décision et d'apporter un appui à la gestion de la menace. La mission de l'InVS se décline dans tous les champs d'action de la santé publique : maladies infectieuses, effets de l'environnement sur la santé, risques d'origine professionnelle, maladies chroniques et traumatismes...

L'InVS mobilise, anime et coordonne un réseau de santé publique qui comprend des professionnels de santé, des instituts de recherche, des établissements de soins publics et privés, des caisses d'assurance maladie, des laboratoires et des associations de malades et d'usagers.

En Basse-Normandie et Haute-Normandie, la mission de l'InVS est relayée par la Cire Normandie. Placée sous la responsabilité scientifique de la directrice générale de l'InVS et localisée au sein des ARS de Basse-Normandie et de Haute-Normandie, la Cire fournit aux ARS un appui méthodologique et une expertise indépendante sur les signaux d'alerte sanitaire.

Pour plus d'information :

<http://www.invs.sante.fr/Regions-et-territoires>



La surveillance de la grippe en
temps réel dans la population

I Le réseau Bronchiolite haut-normand : les nourrissons au centre du dispositif I

Michelle Leclerc (réseau bronchiolite), Stéphane Erouart (InVS-Cire Normandie)

Contexte

Chaque année l'épidémie hivernale de bronchiolite représente un problème de santé publique lié à l'affluence massive des enfants dans les cabinets de ville des médecins et kinésithérapeutes et aux urgences pédiatriques des hôpitaux. Le Réseau bronchiolite haut-normand assure l'accès aux soins et leurs continuités les week-ends et jours fériés.

La conférence de consensus de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) du 21 septembre 2000 a défini la bronchiolite comme l'ensemble des bronchopathies obstructives virales chez les enfants jusqu'à 2 ans. La bronchiolite touche 460 000 nourrissons par an en France soit 30% d'entre eux. La classe d'âge la plus touchée est celle des 2 à 8 mois. Classiquement, l'épidémie débute en octobre avec en général un pic en décembre et se termine à la fin de l'hiver.

Le traitement de la bronchiolite est symptomatique. Dans le cadre d'un premier épisode les experts ne recommandent pas de traitement médicamenteux mais des mesures générales comme l'hydratation, la nutrition (fractionnement des repas), la désobstruction rhinopharyngée, des mesures environnementales (évitement du tabagisme passif, aération). Ils soulignent l'importance de la surveillance du nourrisson et insistent sur le suivi et la réévaluation régulière des symptômes cliniques. L'apparition de signes de détresse respiratoire entraîne l'hospitalisation de 3,5% des moins de 1 an.

Le recours à la kinésithérapie respiratoire dans le traitement de la bronchiolite repose sur l'observation de l'amélioration clinique franche qu'elle entraîne et sur l'avis des experts. Le kinésithérapeute utilise des techniques spécifiques de désobstruction des voies aériennes supérieures et inférieures adaptées au nourrisson. Le kinésithérapeute ne se borne pas à l'exécution de gestes techniques itératifs, son rôle est aussi dans l'éducation des familles et la surveillance du nourrisson.

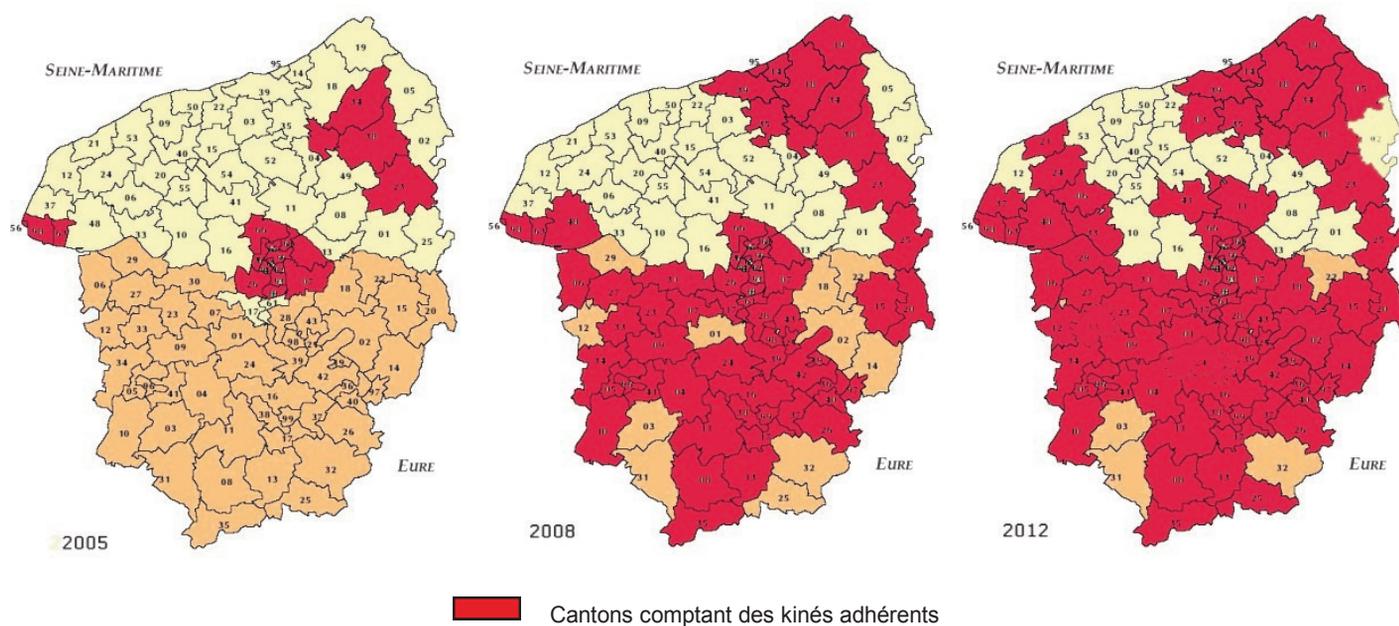
Historique du Réseau bronchiolite haut-normand (RBHN)

En 2000, les experts de la conférence de consensus recommandaient la mise en place d'une organisation efficace de type réseau, impliquant une anticipation des événements et une planification sanitaire cohérente de tous les intervenants du système de soins (médecins libéraux, pédiatres et généralistes, kinésithérapeutes, services d'urgences et d'hospitalisation, PMI, crèches...).

En 2003, sous l'impulsion d'acteurs de santé régionaux, le RBHN est créé par l'Union des kinésithérapeutes respiratoires (UKR). Le réseau, d'abord financé par l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (Urcam) puis par l'Agence régionale de Santé, bénéficie actuellement du Fonds d'intervention régional (figure 1).

L'UKR a permis la naissance d'un réseau de santé publique comptant dans ses rangs 220 kinésithérapeutes libéraux haut-normands (soit 23% l'effectif) œuvrant ensemble pour une prise en charge en constante évolution des enfants atteints de bronchiolite et d'asthme du nourrisson.

I Figure 1 I Evolution de la couverture régionale du Réseau bronchiolite haut-normand entre 2005 et 2012



Missions du Réseau bronchiolite haut-normand

- favoriser l'accès aux soins et leur continuité en coordonnant la garde des masseurs-kinésithérapeutes ;
- améliorer la qualité des soins en formant des professionnels de santé et de la petite enfance : kinésithérapeutes, médecins, pharmaciens, assistantes maternelles, etc. ;
- réduire l'afflux aux urgences pédiatriques par la communication (déramatisation), par l'accès facilité au kinésithérapeute (surveillance) ;
- favoriser la transversalité des soins en créant du lien entre les professionnels libéraux et hospitaliers ;
- réduire l'incidence de la bronchiolite par des actions d'éducation et de prévention : interventions dans les crèches, réunions municipales grand public ;
- concourir à la surveillance épidémiologique de la bronchiolite en lien avec la Cire Normandie.

Fonctionnement du Réseau bronchiolite haut-normand

Chaque week-end et jour férié de novembre à avril, environ 20 kinésithérapeutes de garde répartis sur toute la région assurent la permanence des soins pour les enfants jusqu'à 3 ans pour lesquels le médecin a prescrit de la kinésithérapie respiratoire.

Les parents détenteurs d'une ordonnance de kinésithérapie respiratoire pour leur enfant, soit pour une première séance, soit dans le cadre de la continuité des soins, contactent le réseau au **02 35 71 70 82**. Ils sont adressés au kinésithérapeute de garde le plus proche de leur domicile.

Chaque enfant reçu par un kinésithérapeute de garde est évalué, préalablement à la séance, grâce à une fiche bilan élaborée en lien avec les services d'urgences pédiatriques afin d'être éventuellement réorienté en cas de détresse respiratoire. Les kinésithérapeutes adhérents au réseau s'engagent dans un processus d'évaluation de leurs pratiques professionnelles et de formation continue qui contribue à l'amélioration des pratiques et garantit l'accès à des praticiens confirmés de plus en plus nombreux.

Pour tous, parents et professionnels, un seul contact : www.sos-bronchiolite.org

La surveillance de la bronchiolite par la Cire Normandie

Chaque année, en période hivernale, la bronchiolite provoque une épidémie chez les nourrissons, contribuant à mettre en tension le système de soins. En effet, la survenue de l'épidémie se situe entre octobre et la fin de l'hiver, mais le pic épidémique peut coïncider avec celui des autres épidémies hivernales (de grippe et de gastro-entérite aiguë) ainsi qu'avec des événements climatiques (températures froides, précipitations) et sociaux (fêtes de fin d'année) provoquant une augmentation des recours aux soins.

C'est pourquoi la Cire Normandie exploite les données des services

d'urgences et des associations SOS médecins de Basse-Normandie et Haute-Normandie adhérant au réseau OSCOUR® afin de suivre l'évolution des épidémies hivernales dont la bronchiolite. La Cire Normandie dispose ainsi de données sur les recours à l'hôpital et à la médecine libérale d'urgence sur l'ensemble des deux régions (la couverture du réseau en Haute-Normandie est insuffisante pour permettre une analyse régionale seule).

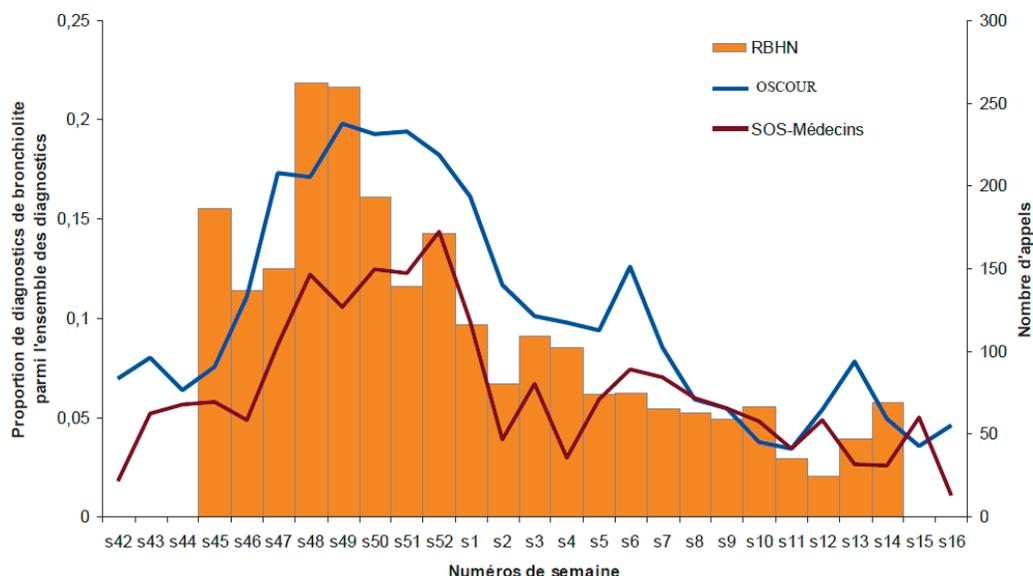
Cependant, les recommandations de prise en charge de la bronchiolite établies par la conférence de consensus de l'Anaes en 2000 privilégient une prise en charge ambulatoire des patients, valorisant le rôle de la kinésithérapie respiratoire comme traitement. Parmi les nourrissons atteints de bronchiolite, 2 % nécessitent une hospitalisation pour prise en charge des complications.

C'est pourquoi l'exploitation depuis 2008 des données d'activité du Réseau bronchiolite haut-normand par la Cire est venue enrichir la surveillance de l'épidémie hivernale de bronchiolite, apportant dans le suivi épidémiologique annuel des données sur la prise en charge ambulatoire de la maladie.

Il existe une bonne cohérence entre les trois sources exploitées, permettant une description précise de la dynamique de l'épidémie, notamment la datation du pic épidémique. Ainsi, lors de la saison hivernale 2011-2012, les variations d'activité observées étaient identiques entre celle du Réseau bronchiolite haut-normand (pic d'appels en semaine 2011-48), des services d'urgences (pic de la bronchiolite en semaine 2011-49) et des associations SOS médecins (pic de la bronchiolite en semaine 2011-52) (figure 2). Seul le début de l'épidémie a échappé à la surveillance des données du réseau de kinésithérapeutes, celui-ci reprenant son activité le 11 novembre de chaque année.

Ces données épidémiologiques ont été transmises par des bulletins de rétro-information aux partenaires de la Cire (ARS, services d'urgences hospitaliers) afin de les prévenir du début de l'épidémie, du passage du pic épidémique et de l'arrêt de l'épidémie.

Figure 2 | Activité du réseau bronchiolite haut-normand (nombre d'appels), des services d'urgences adhérant au réseau OSCOUR® (part d'activité) et des associations SOS Médecins (part d'activité) haut et bas-normands liée à la bronchiolite pendant l'hiver 2011-2012



Encart 1 : extension du dispositif de surveillance de la bronchiolite par la Cire Normandie aux données d'activité de l'association des kinésithérapeutes de la Manche.

Dans le cadre de la surveillance de l'épidémie de bronchiolite, une collaboration entre l'association des kinésithérapeutes de la Manche et la Cire sera initiée à compter de la saison hivernale 2012-2013. Ce nouveau partenariat impulsera la mise en place d'un réseau de surveillance en région Basse-Normandie dont le fonctionnement sera identique à celui éprouvé entre le Réseau bronchiolite haut-normand et la Cire (signature d'une charte d'adhésion formalisant le partenariat, collecte et analyse hebdomadaire des données d'activité, rétro-information des partenaires via la production de points épidémiologiques (PEP) dédiés à la bronchiolite).

I Surveillance des infections respiratoires aiguës (IRA) I

Marguerite Watrin (InVS-Cire Normandie), Benjamin Larras (InVS-Cire Normandie)

La surveillance des IRA ne concerne pas seulement la surveillance des syndromes grippaux, mais toute apparition brutale de signes respiratoires (toux, rhinite, coryza) avec un contexte infectieux aigu (fièvre, asthénie, céphalée, myalgie...).

Cette surveillance est assurée au niveau national par le Département des maladies infectieuses de l'InVS (DMI) et au niveau régional par les Cire (Cellule de l'InVS en région). Elle s'organise *via* la collecte et l'analyse des données de médecine de ville (réseau des médecins Sentinelles (Inserm), réseau des médecins des Groupes régionaux d'observation de la grippe (Grog) et associations SOS médecins), des données hospitalières (services d'urgences participant au réseau OSCOUR®, services de réanimation/soins intensifs/soins continus), des données de virologie et des épisodes d'IRA signalés aux ARS par les collectivités de personnes âgées. A l'approche de la saison hivernale 2012-2013, nous vous proposons dans ce dossier un retour sur la situation observée lors de la saison hivernale 2011-2012 au moyen de 4 témoignages.

| Caractérisation de l'épidémie de grippe survenue en France métropolitaine au cours de la saison hivernale 2011-2012 |

Isabelle Bonmarin (InVS-Département des maladies infectieuses)

La grippe est un problème de santé publique majeur en raison des millions de cas qu'elle génère chaque année et du risque de pandémie. Elle est donc étroitement surveillée afin d'identifier toute situation anormale et de pouvoir adapter au mieux les mesures de contrôle à mettre en œuvre.

En France, cette surveillance est coordonnée par l'Institut de veille sanitaire (InVS). Elle comprend un volet épidémiologique qui permet de surveiller la grippe en médecine ambulatoire, à l'hôpital, parmi les décès et comprend un volet virologique. Toutes les données recueillies sont analysées chaque semaine pendant la saison hivernale et donnent lieu à un bilan en fin de saison. Une description détaillée du système de surveillance est disponible sur le site de l'InVS (<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe>).

En France métropolitaine, l'épidémie saisonnière de grippe 2011-2012 a débuté la 1^{ère} semaine de février et a duré 8 semaines. Le pic est survenu la semaine du 20 février 2012. Elle a été d'intensité modérée avec un nombre de consultations pour syndrome grippal estimé à 1,8 millions. L'épidémie s'est étendue de manière hétérogène sur le territoire métropolitain sans gradient géographique spécifique. Plus de 6000 virus grippaux ont été identifiés dont un tiers issus de prélèvements réalisés en médecine ambulatoire. Parmi eux, 86% étaient des virus grippaux de type A(H3N2) dont une proportion importante de variants était antigéniquement différents de la souche vaccinale.

En ce qui concerne les 330 services d'urgences participant à la surveillance, les pics des passages et des hospitalisations pour grippe ont été observés la semaine du 20 février 2012. Au moment du

pic, les personnes âgées de 65 ans ou plus représentaient près de 50% des hospitalisations pour grippe (25% lors du pic de la saison hivernale 2010-2011).

Cette saison, 327 cas graves de grippe ont été admis en réanimation contre 789 lors de la saison hivernale 2010/2011. La majorité de ces cas étaient infectés par le virus A(H3N2) et la moitié des cas étaient des personnes âgées 65 ans ou plus. Ces caractéristiques épidémiologiques diffèrent de celles observées lors des deux saisons hivernales précédentes.

Un excès de mortalité toutes causes confondues a été observé chez les personnes âgées de 85 ans et plus, en comparaison avec les données des années précédentes sur la même période.

Plus de 900 foyers d'infections respiratoires aiguës (IRA) survenus en collectivités de personnes âgées ont été signalés à l'InVS. Parmi les résidents, le taux d'attaque et la létalité des IRA par épisode étaient comparables aux années précédentes (en moyenne 26% et 3% respectivement). La couverture vaccinale moyenne contre la grippe était plus faible lors de la saison 2011-2012 (84% contre 95% entre 2003 et 2011). Des membres du personnel de ces collectivités ont été signalés parmi les malades dans 92% des épisodes. Leur couverture vaccinale moyenne contre la grippe était de 24% (28% entre 2003 et 2011).

Au total, l'épidémie grippale 2011-2012 a été modérée, tardive et due essentiellement au virus A(H3N2) en France métropolitaine. La circulation de ce virus, accompagnée d'une proportion significative de variants antigéniques, a probablement contribué à une épidémie de grippe plus marquée chez les personnes âgées de 65 ans et plus.

| Bilan de l'épidémie de grippe en Basse-Normandie et Haute-Normandie, saison hivernale 2011-2012 |

Marguerite Watrin (InVS-Cire Normandie), Benjamin Larras (InVS-Cire Normandie)

La surveillance de l'épidémie saisonnière de grippe 2011-2012 pour les régions Basse-Normandie et Haute-Normandie a été assurée par la Cire Normandie *via* la collecte et l'analyse des données de médecine de ville (réseau unifié Sentinelles/GROG, associations SOS médecins), des données hospitalières (services d'urgences participant au réseau OSCOUR®, services de réanimation/soins intensifs/soins continus), des données de virologie et des épisodes d'IRA signalés aux ARS par les collectivités de personnes âgées. Cette surveillance a permis plusieurs observations.

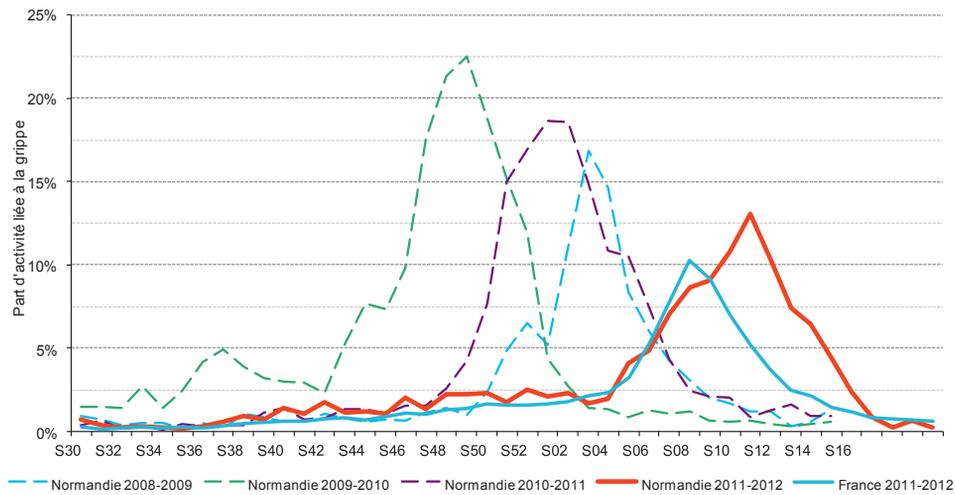
Selon les données du réseau unifié Sentinelles/Grog, le taux d'incidence de la grippe en Basse-Normandie a dépassé le seuil épidémique national en semaine 2012-07 avant d'atteindre un pic en semaine 2012-10 et 2012-11 (avec 326 cas pour 100 000 habitants pour chacune de ces deux semaines). Au vu des taux d'incidence hebdomadaires estimés par le réseau unifié, l'épidémie a duré 7 semaines (semaines 2012-07 à 2012-13). Sur cette période, le nombre total de cas de grippe vus en médecine de ville a été estimé à 23 465 cas, ce qui correspond à une incidence des cas de grippe estimée à 1,55%. La faible couverture du réseau unifié en Haute-

Normandie (6 médecins) n'a pas permis d'effectuer cette surveillance pour cette région.

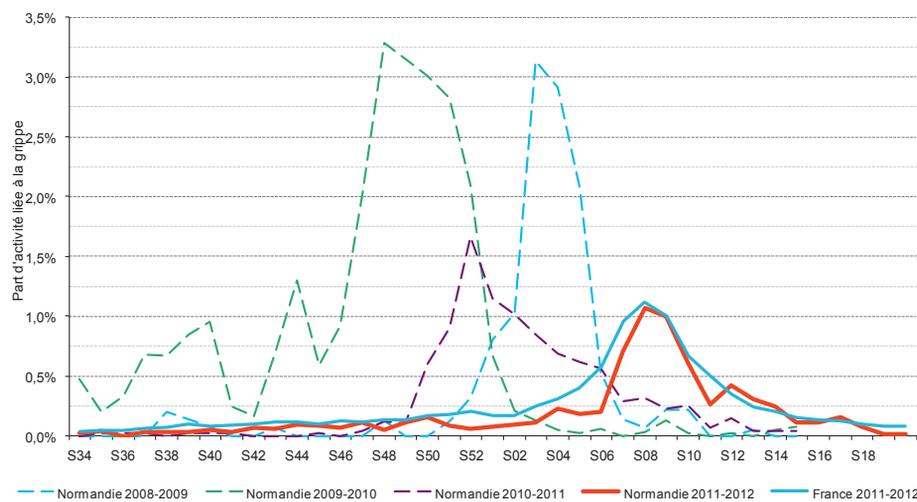
L'analyse des données transmises par les associations de Caen, Cherbourg et Rouen a montré une légère augmentation des affaires traitées en lien avec la grippe à partir de la semaine 2011-46. Une augmentation franche du nombre et de la proportion de diagnostics codés grippe a ensuite été observée à partir de la semaine 2012-06 pour atteindre un pic d'activité en semaine 2012-11. Pour cette semaine, 340 diagnostics de grippe ont été posés par les médecins des 3 associations, représentant 13 % de l'activité totale enregistrée, ce qui correspondait à une part d'activité moindre comparée à la saison hivernale précédente (18,6% en 2010-11 contre 13% en 2011-12). Ce pic épidémique est survenu deux semaines après que le pic observé au niveau national. L'activité des associations SOS médecins en lien avec la grippe a ensuite progressivement diminué pour revenir à un niveau de base en semaine 2012-17. Le pic d'activité en lien avec la grippe a été tardif par rapport aux trois saisons précédentes (Figure 1).

En ce qui concerne l'activité observée dans les 15 services d'urgences bas-normands et haut-normands participant au réseau OSCOUR®, une augmentation franche du nombre de diagnostics codés grippe a été observée à partir de la semaine 2012-07 après être resté à des niveaux relativement faibles. La proportion de l'activité en lien avec la grippe a atteint sa valeur maximale en semaine 2012-08. Le nombre de diagnostics codés grippe a ensuite diminué progressivement pour revenir à un niveau de base début avril. Le pic d'activité en lien avec la grippe dans les services d'urgence de Basse-Normandie et de Haute-Normandie a été tardif par rapport aux trois saisons précédentes et l'allure de la courbe est comparable avec la situation observée au niveau national (Figure 2).

[Figure 1] Evolution hebdomadaire de la part d'activité SOS médecins en lien avec la grippe pour les associations SOS médecins de Caen, Cherbourg et Rouen (saisons hivernales 2008/09 à 2011/12) et pour les associations de France métropolitaine (saison 2011/12)



[Figure 2] Evolution hebdomadaire de la part d'activité des services d'urgence en lien avec la grippe (saisons hivernales 2008/09 à 2011/12 pour les SU des régions Basse-Normandie et Haute-Normandie et saison 2011/12 pour les SU de France métropolitaine)



Dans le cadre plus particulier de la surveillance des cas graves de grippe admis en réanimation, soins intensifs et soins continus, 12 cas graves de grippe ont été signalés à la Cire Normandie par le réseau de 24 services volontaires bas-normands et haut-normands sur la totalité de la période de surveillance (semaines 2011-44 à 2012-24). Parmi ces cas, 8 concernaient la Haute-Normandie (7 adultes, 1 enfant) et 4 la Basse-Normandie (4 adultes). Trois cas adultes sont décédés (tous haut-normands). Les analyses de virologie ont permis d'identifier 1 cas de grippe A(H1N1)2009 et 6 cas de grippe A(H3N2). Le virus responsable des 5 autres cas était de type A (sous-typage non réalisé).

Par ailleurs, la proportion de prélèvements positifs pour le virus de la grippe est restée à des valeurs inférieures à 10% jusqu'en semaine 2012-07. Une augmentation du taux de positivité a ensuite été constatée à partir de la semaine 2012-08 pour atteindre un maximum de 34% en semaine 2012-11, avant d'entamer une décroissance progressive pour revenir à 3% des prélèvements positifs pour la grippe en semaine 2012-17.

Enfin, une surveillance des cas groupés d'infections respiratoires aiguës en Ehpad, basée sur le signalement aux ARS de ces épisodes par les collectivités de personnes âgées, a également été assurée par la Cire Normandie. Entre les semaines 2012-05 (date du premier signalement) et la semaine 2012-19 (date du dernier signalement), 36 cas groupés d'IRA en Ehpad ont été portés à la connaissance des plateformes de veille des ARS de Basse-Normandie et de Haute-Normandie (27 en Basse-Normandie, 9 en Haute-Normandie). L'étiologie a été recherchée pour 44% de ces épisodes (n=16) et le diagnostic de grippe a été confirmé pour 33% d'entre eux (n=11).

En Basse-Normandie, les taux moyens d'attaque des IRA chez les résidents et chez le personnel étaient respectivement de 35% et 10%. Par ailleurs, la létalité moyenne régionale par épisode était de 3%. Ces données n'ont pas pu être exploitées en Haute-Normandie.

En conclusion, pour les régions Basse-Normandie et Haute-Normandie réunies, considérant l'analyse des données de tous les réseaux de surveillance sollicités, la durée de l'épidémie a été estimée à 7 semaines (2012-07 à 2012-13). L'épidémie de grippe pour la saison hivernale 2011-12 a été tardive par rapport aux saisons précédentes, avec un pic épidémique survenu en semaines 2012-10 et 2012-11. La surveillance des cas graves de grippe a permis de compléter l'information qualitative du profil des cas.

| Surveillance des cas graves de grippe : analyse des pratiques et des modifications de comportement adoptées par les équipes médicales suite à la pandémie de grippe A(H1N1)2009 |

Pr Bonmarchand (CHU de Rouen)

L'épidémie grippale 2011-2012 a été d'intensité modérée. En France, 327 cas graves de grippe ont été admis en réanimation, un chiffre bien inférieur à celui de la pandémie grippale de 2009 (1300 cas) et à celui de l'épidémie saisonnière de 2010-2011 (785 cas).

D'une année à l'autre, le profil des victimes se modifie sensiblement. En 2012, la moitié des patients était âgée de plus de 65 ans alors que cette classe d'âge ne représente que 17% de la population. La multiplicité des visages de la grippe nous conduit à l'évoquer devant toute pneumonie alvéolo interstitielle hypoxémiant chez les femmes enceintes et les sujets obèses mais aussi pour les sujets jeunes sans aucun antécédent, les immunodéprimés ou les porteurs de comorbidités modérées compatibles avec une longue espérance de vie. La grippe a également été évoquée devant toute décompensation d'une pathologie sous-jacente (asthme, diabète, ...) précédée d'un syndrome grippal.

Finalement, chaque année, l'annonce d'une nouvelle vague de grippe entraîne le renforcement de trois vigilances ou préoccupations : prophylactique, diagnostique et thérapeutique.

La préoccupation prophylactique

La prévention de la transmission de la grippe des patients aux soignants (et inversement) consiste à mettre en œuvre toutes les mesures adoptées face à une maladie respiratoire hautement contagieuse : restriction de l'usage de la ventilation non invasive, port du masque, adoption du système clos d'aspiration, restriction de l'accès de la chambre... Une mesure supplémentaire est mise en

place, celle de la vaccination des soignants. Dans le service de réanimation médicale du CHU de Rouen, la vaccination a concerné 54% du personnel en 2012, un chiffre très honorable comparé aux 9,5% de l'ensemble de l'établissement.

La préoccupation diagnostique

Il s'agit de ne pas surestimer ou sous-estimer ni les diagnostics de grippe, ni les co-infections. La difficulté diagnostique est alimentée par le fait qu'habituellement seule la moitié des pneumonies communautaires graves a un diagnostic microbiologique établi par les techniques conventionnelles.

La préoccupation thérapeutique

Actuellement, elle consiste à déterminer la place exacte de l'assistance respiratoire extra-corporelle (AREC-ECMO) qui a été introduite dans les pratiques des réanimateurs médicaux lors de la pandémie grippale de 2009. En effet, un certain nombre de pneumonies (virales ou non-virales) peuvent se compliquer d'un syndrome de détresse respiratoire aigue (SDRA) avec une hypoxémie très réfractaire malgré l'optimisation de la ventilation mécanique. L'ultime recours est dans ce cas l'AREC-ECMO. Idéalement, l'AREC-ECMO doit être réalisée dans des centres ayant une bonne expérience et bénéficiant de compétences de réanimation et de chirurgie cardiaque. La préoccupation actuelle est de tisser un maillage territorial permettant la mise en place de l'AREC-ECMO dans tout service de réanimation puis le transfert de patients sous AREC-ECMO.

| Foyers d'infections respiratoires aiguës en collectivités de personnes âgées, France, 2011-2012 |

Emmanuel Belchior, Isabelle Bonmarin, Daniel Lévy-Bruhl (InVS-Département des maladies infectieuses)

La surveillance des foyers d'infections respiratoires aiguës (IRA) survenus en collectivités de personnes âgées est réalisée à travers les signalements des établissements aux Agences régionales de santé (ARS) et rapportés secondairement à l'InVS. Toute survenue d'au moins trois cas d'IRA dans un délai de 8 jours devait être signalée.

Entre les semaines 2011-35 et 2012-16, 921 foyers d'IRA ont été signalés à l'InVS (66 foyers annuels en moyenne entre 2003 et 2011). Les courbes des épisodes d'IRA et de l'épidémie de syndromes grippaux observée en médecine ambulatoire étaient parallèles avec un pic de signalement des épisodes liés à la grippe concomitant à celui des syndromes grippaux.

Sur les 921 épisodes signalés, 37% étaient rapportés comme un épisode de grippe (18% avec un virus A non sous-typé, 3% avec un virus A(H3N2), 1% avec un virus B et 15% sans autre précision) et 2% étaient liés à des infections à pneumocoque.

Au cours des 921 épisodes, 18 182 résidents ont été malades et 503 sont décédés. Parmi les résidents, le taux d'attaque moyen d'IRA par épisode était de 26% (25% entre 2003 et 2011). La létalité moyenne était de 3% (4% entre 2003 et 2011). La couverture vaccinale moyenne contre la grippe des résidents était de 84% (95% entre 2003 et 2011). Parmi les membres du personnel, le taux d'attaque moyen d'IRA par épisode était de 8% (6% entre 2003 et 2011). La couverture vaccinale moyenne contre la grippe des membres du personnel était de 24% (28% entre 2003 et 2011).

Des mesures de contrôle ont été mises en place dans 854 foyers (93%).

Le nombre de signalements de foyers d'IRA survenus en collectivités de personnes âgées était très supérieur à celui observé précédemment. Cependant le taux d'attaque et la létalité chez les résidents, ainsi que les couvertures vaccinales contre la grippe (importante chez les résidents, faible pour les personnels) étaient proches des valeurs observées habituellement.

Ce nombre important peut refléter la baisse de la protection des seniors liée à une efficacité vaccinale réduite et à la reprise de la circulation de virus A(H3N2) après deux saisons d'absence. Cette efficacité vaccinale réduite a été rapportée par une étude espagnole qui montrait la circulation de variants antigéniques A(H3N2) dans trois maisons de retraite où les résidents étaient correctement vaccinés. Ce nombre élevé de cas groupés peut également être l'effet d'une meilleure sensibilisation au risque infectieux dans les collectivités de personnes âgées les conduisant à mieux signaler. Une mise à jour des recommandations concernant la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas d'IRA en collectivités de personnes âgées a été rendue publique le 1^{er} octobre 2012 par le Haut conseil de la santé publique (HCSP). Elle privilégie la mise en place d'une autosurveillance au sein des établissements ainsi qu'une meilleure réponse coordonnée par les acteurs de santé régionaux afin que les mesures de contrôle soient mises en place dès la détection du 1^{er} cas et que les épidémies avec présence de critères de gravité fassent l'objet d'une attention particulière.

I La déclaration obligatoire des mésothéliomes : objectifs, modalités et perspectives I

Marie-Anne Botrel (InVS - Cire Normandie), Laurence Chérié-Challine (InVS-Département Santé Travail)

Contexte

Les mésothéliomes sont des cancers des séreuses. Ils sont principalement localisés au niveau de la plèvre (82 à 88%), plus rarement sur le péritoine ou le péricarde et exceptionnellement sur la vaginale testiculaire. L'exposition à l'amiante est le seul facteur de risque avéré et cette exposition est le plus souvent d'origine professionnelle. La part des mésothéliomes due à une exposition professionnelle est en effet estimée à 83% chez les hommes (intervalle de confiance à 95% IC_{95%} [77-90]) mais seulement à 38% chez les femmes (IC_{95%} [27-50]). Les expositions peuvent aussi être d'origine environnementale (naturelle, anthropique, domestique, intramurale) mais ces dernières sont peu étudiées en France.

Il existe depuis 1998 un système de surveillance épidémiologique des mésothéliomes pleuraux : le programme national de surveillance des mésothéliomes (PNSM). Il couvre actuellement 23 départements. Les objectifs du PNSM dépassent la surveillance et intègrent l'expertise diagnostique (clinique et anatomopathologique*), la recherche sur les expositions notamment professionnelles et le suivi médico-social (déclarations en maladie professionnelle, fond d'indemnisation des victimes de l'amiante (Fiva)). Il apporte donc des informations essentielles sur les mésothéliomes pleuraux. Selon le PNSM, on estime à environ 1000 le nombre de nouveaux cas de mésothéliomes survenant chaque année en France, dont 18 à 28 cas en Basse-Normandie et 23 à 35 en Haute-Normandie. Cependant, le PNSM ne couvre pas tout le territoire et les informations qu'il apporte ne concernent que les mésothéliomes pleuraux.

S'agissant d'un enjeu de santé publique, les mésothéliomes ont été intégrés dans la liste des maladies à déclaration obligatoire (MDO) par le décret n°2012-47 du 16 janvier 2012, devenant ainsi la 31^{ème} MDO. Tout médecin, (pathologiste et clinicien) qui pose un diagnostic de mésothéliome, quel que soit son site anatomique, doit le déclarer auprès des autorités sanitaires.

Objectifs de la DO

La déclaration obligatoire poursuit deux objectifs de connaissance épidémiologique :

- renforcer la surveillance des mésothéliomes tous sites anatomiques (plèvre et autres localisations, notamment péritoine) sur tout le territoire national ;
- identifier les cas sans exposition professionnelle connue à l'amiante, afin d'améliorer la connaissance des facteurs d'exposition environnementaux (mal connus faute de puissance statistique) dans 3 populations : les femmes, les personnes de moins de 50 ans, les personnes présentant un mésothéliome d'une localisation autre que la plèvre. Pour cela, une enquête complémentaire sur les expositions devra être menée à réception de la DO, auprès des cas des 3 populations ciblées.

La DO permettra à l'Institut de Veille sanitaire (InVS) de produire des indicateurs d'incidence des mésothéliomes au niveau national et pour chaque région. Elle permettra aussi par les enquêtes environnementales qui pourront y être associées, de documenter les origines environnementales des expositions à l'amiante, notamment dans les 3 populations où les connaissances sont insuffisantes.

Il s'agit de mieux comprendre ces expositions et d'identifier des actions possibles pour la prévention des mésothéliomes. La DO ne se substitue pas au système de déclaration des maladies professionnelles.

Circuit de la déclaration obligatoire

Trois acteurs interviennent dans le cadre de cette DO et jouent un rôle essentiel.

Les premiers maillons de la chaîne sont les médecins déclarants : ce sont les pathologistes ainsi que les cliniciens qui ont posé le diagnostic du cancer. Les médecins généralistes peuvent également déclarer un cas de leur patientèle.

Dès la confirmation du diagnostic, la notification doit se faire auprès du médecin de la plateforme de veille sanitaire de l'Agence régionale de santé (ARS). Le circuit de déclaration est présenté en figure 1

Les fiches de notification sont téléchargeables sur le site de l'InVS (<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Travail-et-sante/Declaration-obligatoire-des-mesotheliomes/Comment-notifier-cette-maladie>) par tout clinicien ou pathologiste déclarant.

Conclusion

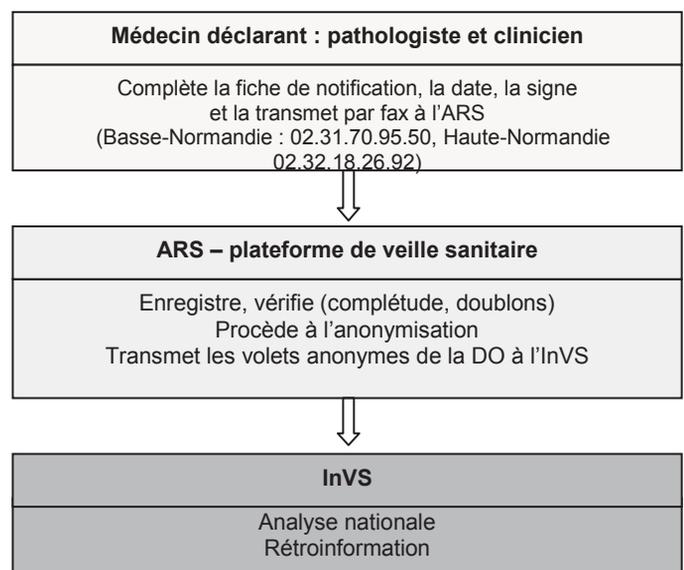
Le mésothéliome, bien qu'il reste un cancer rare, représente un enjeu de santé publique certain. L'exhaustivité de la DO est un facteur essentiel pour l'identification de nouvelles actions de prévention.

Dans les cas où il s'agit d'une exposition professionnelle, la DO a un bénéfice direct attendu pour le patient : elle doit permettre d'améliorer le taux de demande de reconnaissance (maladie professionnelle et Fiva).

Dans les cas où aucune exposition professionnelle n'a été identifiée, des enquêtes complémentaires sur les expositions seront menées à réception de la DO, notamment dans les 3 populations où les connaissances sont insuffisantes : les femmes, les personnes de moins de 50 ans et les personnes présentant un mésothéliome hors plèvre. Elles devraient permettre d'orienter la nature des actions de prévention. Il est important de réaliser la déclaration rapidement suite au diagnostic, de façon à ce que l'enquête d'exposition auprès du patient reste possible et informative.

Si vous avez diagnostiqué un mésothéliome cette année, avez-vous pensé à le déclarer ?

I Figure 1 | circuit de la déclaration obligatoire d'un cas de mésothéliome



*L'expertise anatomopathologique est pilotée par le Pr Françoise Galateau-Sallé, au CHU de Caen, dans le cadre du groupe Mesopath.

Les syndromes collectifs inexplicés en France

Des épidémies de malaises ou de symptômes dermatologiques ou rhino-conjonctivaux peuvent survenir dans les collectivités humaines : soit que les personnes se mettent brusquement à se sentir mal, soit que le nombre et la qualité des personnes malades dépasse un « bruit de fond » habituellement observé, soit que le type des malaises ressentis semble, à un moment donné, être porteur de sens ou traduire une menace particulière. La littérature scientifique décrit principalement ces épisodes sous l'appellation « syndrome des bâtiments malsains », en traduction de l'idiome anglo-saxon « sick building syndrome ». L'expérience montre que la présence de conditions environnementales particulières ne suffit pas à elle seule pour expliquer les phénomènes de santé observés et que des facteurs d'ordre psychologique ou social interviennent également dans la survenue et la dissémination des symptômes observés. L'épidémie survenue dans la Manche en est l'illustration (description ci-après). C'est pourquoi l'Institut de veille sanitaire préconise une prise en charge pluridisciplinaire de ces épidémies (cf. Guide pour le diagnostic et la prise en charge de syndromes collectifs inexplicés, Kermarec F, Heyman C, Dor F. Saint-Maurice(Fra) : Institut de veille sanitaire, août 2010, 102 p. Disponible sur www.invs.sante.fr). Le temps que soient menées les investigations nécessaires et adaptées, l'appellation « syndrome collectif inexplicé » permet, de qualifier ces épidémies de symptômes non spécifiques survenant en collectivité et dont l'origine n'est pas établie, les causes infectieuses et toxiques majeures ayant été écartées.

Il n'existe pas de système de surveillance permettant de savoir combien d'épidémies ont lieu chaque année. Par contre l'Institut de veille sanitaire et ses cellules régionales (Cire) apportent leur appui méthodologique chaque fois qu'ils sont sollicités. C'est ainsi que l'on a pu observer un nombre croissant de signalements depuis 2005, entre 6 et 13 par an. Les signalements qui parviennent aux autorités sanitaires concernent essentiellement des écoles, des hôpitaux ou des collectivités publiques. Les épidémies survenant dans le secteur privé (entreprises) sont probablement davantage gérés en interne et ne font pas systématiquement l'objet d'un signalement aux autorités sanitaires. De plus, ce type de syndrome n'est peut-être encore pas toujours diagnostiqué comme tel. Un travail d'information des médecins du travail, des urgentistes et des intervenants de première ligne doit être poursuivi.

L'InVS préconise donc le signalement précoce de ces épisodes pour une meilleure prise en charge, qui devra s'appuyer sur les principes suivants :

- l'écoute des personnes concernées ;
- la prise en compte du contexte de survenue de l'évènement, de la chronologie des évènements et des hypothèses énoncées ;

- une prise en charge médicale précoce, permettant d'objectiver les plaintes et de poser les diagnostics individuels ;
- une approche pluridisciplinaire, dans l'objectif de mieux cerner les multiples facteurs, souvent très complexes, ayant conduit à l'émergence des phénomènes collectifs ;
- la mise en œuvre d'investigations raisonnées et notamment un recours parcimonieux à la métrologie ;
- la concertation des différents acteurs impliqués et leur réunion au sein d'une cellule de coordination, permettant de ne pas ajouter du désordre aux incertitudes déjà présentes.

Investigation d'un syndrome collectif inexplicé survenu dans un établissement d'enseignement secondaire de la Manche

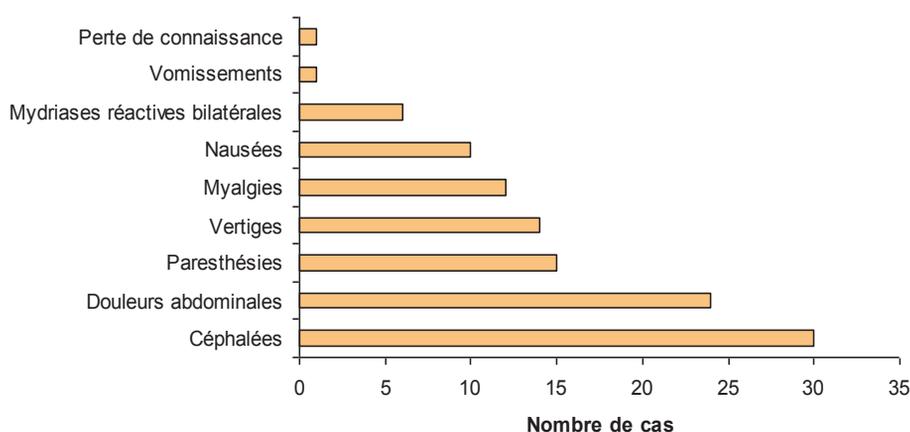
Le 6 octobre 2011, les services de secours et de soins (Sdis, Samu) sont intervenus dans un collège de Saint-Sauveur-le-Vicomte (50) suite à l'apparition au cours de la matinée d'un nombre croissant d'enfants présentant une symptomatologie neurologique et/ou digestive non spécifique (figure 1). Une trentaine d'enfants ont été transportés vers les services d'urgences des CH de Cherbourg et de Saint-Lô. Les symptômes ont été rapidement résolutifs et aucune hospitalisation n'a été nécessaire. Aucun diagnostic médical de certitude n'a pu être posé et aucune anomalie environnementale n'a été identifiée pouvant expliquer la survenue de cet évènement de santé.

Une investigation a été menée par la Cire Normandie à la demande de l'Agence régionale de santé de Basse-Normandie (ARS BN). Parmi les 203 enfants présents dans l'établissement, 57 répondaient à la définition de cas (cf. encart 1), soit un taux d'attaque de 28%.

Dans le cadre de la méthodologie développée pour conduire son investigation, la Cire Normandie a organisé un entretien téléphonique avec le chef du service de pédiatrie du CH Mémorial de Saint-Lô (27 enfants pris en charge le 6 octobre), afin de recueillir son analyse de la situation.

Ce témoignage met en évidence la difficulté qui a été rencontrée par les professionnels de santé à prendre en charge un nombre important de patients en l'absence de diagnostic médical initial : de nombreuses hypothèses ont successivement été émises par les services de secours et de soins lors de la survenue de l'évènement : gastro-entérite aiguë, intoxication par (i) inhalation d'un toxique utilisé pour le traitement d'un nid de guêpes près du collège, (ii) inhalation de monoxyde de carbone ou (iii) ingestion de médicaments. Cependant aucune hypothèse n'a pu être confirmée par les examens cliniques ni par les analyses environnementales.

I Figure 1 | Description des signes cliniques diagnostiqués chez les 32 cas pour lesquels des données médicales ont été collectées (Saint-Sauveur-le-Vicomte, 6 octobre 2011)



La symptomatologie observée initialement par les pédiatres du CH de Saint-Lô concernait surtout des filles (80%), qui présentaient des douleurs abdominales, de violents maux de tête et des myalgies dans les membres inférieurs, les empêchant parfois de marcher. Ces symptômes se sont résolus spontanément dans la journée. Aucun autre signe clinique (notamment signe objectif) n'a été décrit et aucune anomalie n'a été observée suite aux examens biologiques réalisés. Par ailleurs, aucune récurrence n'a été signalée par la suite.

Compte tenu de ces observations, l'hypothèse retenue par le service de pédiatrie du CH Saint-Lô pour expliquer la survenue de ces symptômes était celle d'une probable origine psychogène, due à une situation vécue comme traumatisante par les enfants. Selon les propos des enfants, l'anxiété générale et le traumatisme psychologique étaient autant liés aux rumeurs circulant dans le collège dès la survenue des premiers malaises qu'à l'importance des moyens matériels et humains déployés sur place. En effet, les signes sont apparus après que les enfants ont vu ou entendu parler de leurs camarades atteints d'un mal dont l'origine restait « mystérieuse » (terme repris de la presse locale).

En définitive, l'enquête a permis d'identifier le facteur déclenchant de l'épisode, à savoir la survenue d'un malaise vagal chez un élève. A la vue de ce cas, un deuxième enfant, qui présentait par ailleurs des signes de gastro-entérite depuis la veille, a fait un malaise psychosomatique, rapidement reproduit par d'autres enfants. L'intervention des services de secours et de soins a ensuite contribué à l'amplification du phénomène.

Malgré le nombre important d'enfants transférés dans le service de pédiatrie du CH de Saint-Lô, et ce dans un temps très court, ce dernier est parvenu à absorber l'afflux massif de patients. Ce retour d'expérience a permis de souligner la nécessité de coordonner les actions des professionnels de santé pour la gestion de ce type d'événement dont l'ampleur peut générer des tensions dans le système de soins.

Les résultats de l'enquête ont donc permis d'établir le diagnostic de syndrome collectif d'origine psychogène. Ce phénomène reste relativement méconnu en France. De ce fait, ces événements posent des difficultés de prise en charge et de gestion pour les services susceptibles d'y être confrontés. Une meilleure connaissance de ce type d'événements devrait permettre de faciliter leur prise en charge par les professionnels de santé.

Encart 1 : définition de cas.

Un cas était défini comme toute personne ayant fréquenté l'enceinte du collège le 6 octobre et ayant déclaré les symptômes suivants au sein de l'établissement, entre 9h et 15h (c'est-à-dire entre l'heure du premier événement et la levée de l'isolement de l'établissement) :

- sensation de malaise en lien avec l'événement de santé survenant dans l'établissement ;
- et symptomatologie digestive et/ou neurologique.

| Point d'information: complément sur l'étude Aphekom |

Myriam Blanchard (InVS-Cire Normandie)

Dans le précédent BVS n°6 (juin 2012), l'article intitulé « Pollution de l'air et impact sur la santé publique » vous présentait les résultats globaux du programme Aphekom. Les résultats spécifiques pour chacune des villes ayant participé au programme ont été publiés en septembre 2012 et vous sont présentés ci-dessous.

En Normandie, les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique urbaine ont été étudiés pour les agglomérations de Rouen (43 communes, 446 000 hab.) et du Havre (16 communes, 245 000 hab.) en termes de mortalité et d'hospitalisations pour la période 2004-2006. L'étude a également estimé les bénéfices économiques potentiels associés.

Rouen et Le Havre comme toutes les villes étudiées en France présentent des valeurs de particules supérieures aux valeurs guides recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Les bénéfices sanitaires et économiques potentiels associés à une amélioration de la qualité de l'air et au respect des valeurs guides de l'OMS sont les suivants :

- l'espérance de vie à 30 ans pourrait augmenter de plus de 4 mois, ce qui équivaut à différer plus de 110 décès par an sur la zone d'étude de Rouen et plus de 50 au Havre (dont la moitié pour causes cardio-vasculaires), si les concentrations moyennes annuelles de PM_{2,5} respectaient la valeur guide de l'OMS (10 µg/m³).
Le bénéfice économique associé est estimé à près de 180 millions € par an à Rouen et 80 millions € par an au Havre ;
- plus de 10 hospitalisations cardiaques et respiratoires et 3 décès par an pourraient être évitées au Havre et plus de 20 hospitalisations et 5 décès à Rouen, si les concentrations moyennes annuelles de PM₁₀ respectaient la valeur guide de l'OMS (20 µg/m³).
Le bénéfice économique associé est estimé à près de 260 000 € par an pour Le Havre et 500 000 € par an pour Rouen.

Pour en savoir plus : www.aphekom.org

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Pollution-de-l-air-et-effets-sur-la-sante>

I Références I

Le réseau Bronchiolite Haut-Normand

- Anaes. Conférence de consensus Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Anaes et URML-Ile-de-France. PARIS : s.n., 2000.
- Che D, et al. Bronchiolite aiguë du nourrisson en France : bilan des cas hospitalisés en 2009 et facteurs de létalité. Archives de Pédiatrie . 2012, Vol. 19, 7.
- ANDEM. Conférence de consensus sur les techniques de kinésithérapie respiratoire. Lyon : s.n., 1994.

La surveillance des infections respiratoires aiguës

- CSHPF. Recommandations relatives aux conduites à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées. Rapport du CSHPF. Section des maladies transmissibles, 18 novembre 2005. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/infections_persagees/circ_489.pdf
- InVS. Equipes de surveillance de la grippe. Surveillance épidémiologique, clinique et virologique de la grippe en France métropolitaine, saison 2011-12. BEH, parution prévue le 9 octobre 2012.
- Castilla J, Cía F, Zubicoa J, Reina G, Martínez-Artola V, Ezpeleta C. Influenza outbreaks in nursing homes with high vaccination coverage in Navarre, Spain, 2011/12. Euro Surveill.2012;17(14):pii=20141. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20141>

La déclaration obligatoire des mésothéliomes

- InVS. Dossier thématique DO des mésothéliomes avec téléchargement des formulaires de notification à partir de l'URL <http://www.invs.sante.fr>
- Chérié-Challine L, Imbernon E. Déclaration obligatoire des mésothéliomes. Résultats de la phase pilote et recommandations pour le déploiement. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2011. Rapport 85 p. et synthèse 4 p, disponibles à partir de l'URL <http://www.invs.sante.fr>
- Gilg Soit Ilg A. et al. Programme national de surveillance du mésothéliome : principaux résultats, France, 1998-2004. BEH 41-42, 2007 :350-354 Disponibles à partir de l'URL <http://www.invs.sante.fr>

Les syndromes collectifs inexplicés

- Watrin Marguerite, Erouart Stéphane. Investigation d'un syndrome collectif inexplicé survenu dans un établissement d'enseignement secondaire. Saint-Sauveur-le-Vicomte (50). Cire Normandie—InVS; 2011. Rapport 18p, disponible à partir de l'URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=8158
- Kermarec F, Heyman C, Dor F. Guide pour le diagnostic et la prise en charge des syndromes collectifs inexplicés. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2010. 102 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

POUR TOUT SIGNALEMENT

ARS de Basse-Normandie

Tel : 02 31 70 95 10

Fax : 02 31 70 95 50

ARS de Haute-Normandie

Tel : 02 32 18 31 69

Fax : 02 32 18 26 92

Liste des 31 maladies à déclaration obligatoire

- Botulisme
- Brucellose
- Charbon
- Chikungunya
- Choléra
- Dengue
- Diphtérie
- Fièvres hémorragiques africaines
- Fièvre jaune
- Fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes
- Hépatite aiguë A
- Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B
- Infection par le VIH
- Infection invasive à méningocoque
- Légionellose
- Listériose
- Mésothéliome
- Orthopoxviroses dont la variole
- Paludisme autochtone
- Paludisme d'importation dans les départements d'outre-mer
- Peste
- Poliomyélite
- Rage
- Rougeole
- Saturnisme de l'enfant mineur
- Suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines
- Tétanos
- Toxi-infection alimentaire collective
- Tuberculose et suivi de traitement
- Tularémie
- Typhus exanthématique

Désormais, chaque numéro du BVS sera uniquement disponible en version électronique.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin de veille sanitaire sur : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire>

Directeur de la publication : Dr Françoise WEBER, directrice générale de l'Institut de veille sanitaire

Rédacteur en chef : Arnaud MATHIEU, coordonnateur scientifique de la Cire Normandie

Comité de rédaction : Mélanie TROUVAY (coordination du numéro)

Diffusion : Cire Normandie - 31, rue Malouet 76000 Rouen

Tél. : 02 32 18 31 64 - Fax : 02 32 18 26 50

<http://www.invs.sante.fr>