

<b>Page 2</b>	Dispositif de surveillance des MDO - Matériels et méthodes
<b>Page 3</b>	Bilan de la surveillance des infections invasives à méningocoque
<b>Page 6</b>	Bilan de la surveillance des hépatites A aiguës
<b>Page 8</b>	Bilan de la surveillance de la légionellose
<b>Page 10</b>	Bilan de la surveillance des cas de rougeole
<b>Page 11</b>	Bilan de la surveillance des toxi-infections alimentaires collectives
<b>Page 12</b>	Bilan de la surveillance du saturnisme chez l'enfant
<b>Page 14</b>	Synthèse des notifications des autres MDO

#### | Editorial |

## Les maladies à déclaration obligatoire

Arnaud Mathieu, responsable de la Cire Normandie (Santé publique France)

Les professionnels de santé français bénéficient d'un formidable dispositif de surveillance de la santé de la population, celui des maladies à déclaration obligatoire (MDO).

La surveillance de ces maladies permet de suivre les contextes épidémiologiques national et régional à travers les caractéristiques des cas et la description des conditions de leur survenue. Ces éléments permettent aux autorités de santé de mettre en œuvre et de valider des mesures de prévention et d'élaborer des programmes de lutte contre les épidémies. C'est ainsi que ces derniers mois nous avons vu proposer l'ajout du Zika et de la bilharziose autochtone dans ce dispositif de surveillance, portant le nombre de maladies actuellement surveillées à 33.

Les données collectées sur chacune des situations investiguées permettent d'une part de dresser le profil épidémiologique de la région et d'autre part, de construire la promotion de la santé adaptée aux contextes et enjeux régionaux.

Mais la qualité et la pertinence des connaissances acquises restent conditionnées au professionnalisme du réseau de santé publique et à son adhésion au dispositif. Les données incomplètes ou manquantes parce que non transmises, ne permettent parfois pas de valider les tendances affichées ni de répondre aux enjeux de santé publique.

Par ailleurs, le caractère potentiellement épidémique de certaines de ces maladies fait qu'elles sont considérées comme relevant de la santé publique et doivent obligatoirement être déclarées aux autorités de santé, ceci afin de surveiller un éventuel départ d'épidémie et de prendre les mesures appropriées pour les endiguer.

On comprend bien dans ces contextes, qu'à travers ce dispositif, ce n'est pas seulement l'administration d'événements de santé à vocation de comptabilité épidémiologique mais bien des enjeux d'évaluation, de validation et de gestion de situations à potentiel épidémique.

A travers ce bulletin, la Cire Normandie souhaite fournir aux réseaux de santé publique de la région, une analyse rétrospective sur les dix dernières années de surveillance des différentes MDO (2006-2015\*), pour chacune des ex-régions (Basse-Normandie et Haute-Normandie), dans un contexte de réorganisation territoriale.

Depuis 2012, la Cire Normandie est engagée dans un programme de priorisation de 5 des MDO (infections invasives à méningocoque, toxi-infections alimentaires collectives, légionellose, rougeole, hépatite A), en raison de leur fréquence de survenue au regard des autres MDO dans la veille et la surveillance sanitaires quotidiennes. La régionalisation de ces MDO permet à la Cire Normandie de proposer à son réseau régional une analyse plus rapide (en terme de réactivité) et favorise les échanges avec les déclarants.

Ce bulletin se veut informatif sur le contexte épidémiologique régional mais aussi sur la qualité de la donnée transmise et du besoin de complétude pour garantir la qualité de l'analyse épidémiologique qui vous permet de mieux comprendre les contextes dans lesquels évoluent vos patients.

\* selon les données disponibles

## | Dispositif de surveillance des MDO |

Mélanie Martel, Nathalie Nicolay, Myriam Blanchard - Santé publique France, Cire Normandie

En 2016, 33 maladies sont des maladies à déclaration obligatoire (MDO). On distingue deux groupes de MDO (Tableau 1) :

- les MDO (n = 29) qui nécessitent à la fois une intervention urgente locale, nationale ou internationale et une surveillance épidémiologique pour la conduite et l'évaluation des politiques publiques locales et nationales ;
- les MDO (n = 4) qui nécessitent une surveillance épidémiologique pour la conduite et l'évaluation des politiques publiques locales et nationales.

La liste des MDO n'est pas figée et évolue en fonction de l'émergence de nouveaux pathogènes, de la résurgence d'anciennes maladies sur le territoire ou des besoins de la surveillance dictés par les politiques de santé publique aux échelons national et international. Ainsi en 2016, ont été ajoutés à la liste des MDO, les cas de bilharziose autochtone et les infections par le virus Zika.

Le dispositif de surveillance des maladies à déclaration obligatoire repose sur l'implication de 3 types d'acteurs :

- les déclarants (biologistes, médecins...) ;
- les professionnels de santé en charge de la veille sanitaire au sein de l'ARS (agir sur le terrain pour prévenir et réduire localement les risques de diffusion des maladies) ;
- les épidémiologistes de Santé publique France qui sont en charge :
  - d'apporter une expertise scientifique aux ARS pour les in-

vestigations épidémiologiques ;

- de réaliser la surveillance épidémiologique et de transmettre les résultats aux pouvoirs publics avec des recommandations sur les mesures ou actions à mettre en place.

### e-DO :

Depuis 1999, l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), quel qu'en soit le stade, est inscrite sur la liste des maladies à déclaration obligatoire (MDO). Les cliniciens et les biologistes, qu'ils soient du secteur public ou privé, ont l'obligation de transmettre aux autorités sanitaires des données individuelles concernant les cas d'infection à VIH ou de sida qu'ils diagnostiquent. L'exploitation de ces informations permet de décrire le nombre et les caractéristiques des personnes infectées afin d'orienter les actions de prévention, de dépistage et de prise en charge et d'apporter des éléments permettant leur évaluation.

A compter du 1er avril 2016, la déclaration se fait en ligne *via* l'application e-DO .

## | Tableau 1 | Liste des 33 maladies à déclaration obligatoire

Maladies dites « à signalement » : pour lesquelles une intervention urgente est requise pour contrôler un risque de diffusion et dont la surveillance est nécessaire à la conduite et à l'évaluation de la politique de santé	
Botulisme	Paludisme autochtone
Brucellose	Paludisme d'importation dans les départements d'outre-mer
Charbon	Peste
Chikungunya	Poliomyélite
Choléra	Rage
Dengue	Rougeole
Diphthérie	Saturnisme de l'enfant mineur
Fièvres hémorragiques africaines	Schistosomiase (bilharziose) urogénitale autochtone
Fièvre jaune	Suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jacod et autre encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines
Fièvre typhoïde et paratyphoïde	Toxi-infection alimentaire collective
Hépatite aiguë A	Tuberculose
Infection invasive à méningocoque	Tularémie
Légionellose	Typhus exanthématique
Listériose	Zika
Orthopoxviroses dont la variole	
Maladies dont la surveillance est nécessaire à la conduite et à l'évaluation de la politique de santé	
Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B	Mésothéliome
Infection par le VIH quel qu'en soit le stade	Tétanos

## | Matériels et méthodes |

L'analyse porte sur les cas de MDO notifiées :

- dont la date de début des signes est comprise entre le 01/01/2006 et le 31/12/2015 ;
- et résidant dans l'un des 5 départements de la région Normandie : Calvados (14), Eure (27), Manche (50), Orne (61) et Seine-Maritime (76) ; à l'exception des foyers de toxi-infection alimentaire collective (Tiac) pour lesquelles l'analyse porte sur les foyers notifiés dans l'un des 5 départements.

Les bases de données utilisées sont :

- la base des maladies à déclaration obligatoire validée par Santé publique France ;
- pour les Tiac, la base des DO complétées par les informations transmises à la Direction générale de l'alimentation (DGAL) par les directions départementales de la protection des populations (DDPP) ;

- pour le saturnisme, la base de données du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant (SNSPE) ;
- les données d'estimation de la population fournies par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) publiées en janvier 2016.

Les taux d'incidence brute correspondent aux taux de notification, ces taux sont exprimés en nombre de cas pour 100 000 habitants.

Les taux d'incidence standardisés sur la population française métropolitaine correspondent aux taux de notification théoriques qui auraient été obtenus en région si les taux spécifiques observés pour chaque âge et sexe étaient appliqués à la population métropolitaine.

Les analyses ont été réalisées avec le logiciel Stata® 12.1 (College Station, TX: StataCorp LP).

# | Bilan de la surveillance des infections invasives à méningocoques (IIM) en région Normandie, 2006-2015 |

Nathalie Nicolay - Santé publique France, Cire Normandie

## Rappels

- **Agent pathogène** : *Neisseria meningitidis*, de séro groupe A, B, C, Y et W (les plus répandues) ou autres.
- **Réservoir** : exclusivement humain, personne malade ou asymptomatique.
- **Mode de transmission** : de personne à personne : par contact direct répété et prolongé avec les sécrétions rhino-pharyngées. Le risque de transmission est fonction de la nature de l'exposition (en général à courte distance, en face à face et d'une durée de plus d'1 heure)
- **Incubation** : de 2 à 10 jours (5 jours en moyenne).
- **Contagiosité** : faible.
- **Durée de contagiosité** : 7 jours avant le début de la maladie (en pratique 10 jours avant l'hospitalisation) jusqu'à moins de 24 heures après le début du traitement par ceftriaxone ou d'un autre antibiotique efficace sur le portage.
- **Population particulièrement exposée** : enfants âgés de moins de 5 ans, adolescents.
- **Population présentant un risque de gravité** : asplénie, drépanocytose, certains déficits immunitaires congénitaux (déficit en properdine, fraction terminale du complément), traitement anti-C5A.
- **Critère de notification** : depuis octobre 2014, est considéré comme IIM tout cas (bactériémie, méningites, arthrites, péricardites, etc.) remplissant **au moins l'un des critères** ci-dessous :
  - isolement bactériologique de méningocoque ou PCR positive à partir d'un site normalement stérile (sang, liquide cérébrospinal (LCS), liquide articulaire, liquide pleural, liquide péritonéal, liquide péricardique, liquide de la chambre antérieure de l'œil) ou à partir d'une lésion cutanée purpurique ;
  - présence de diplocoques Gram négatif à l'examen microscopique du LCS ;
  - LCS évocateur de méningite bactérienne purulente (à l'exclusion de l'isolement d'une autre bactérie) ET présence d'éléments purpuriques cutanés quel que soit leur type ;
  - présence d'un *purpura fulminans* (*purpura* dont les éléments s'étendent rapidement en taille et en nombre, avec au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de plus de 3 mm de diamètre, associé à un syndrome infectieux sévère, non attribué à une autre étiologie).

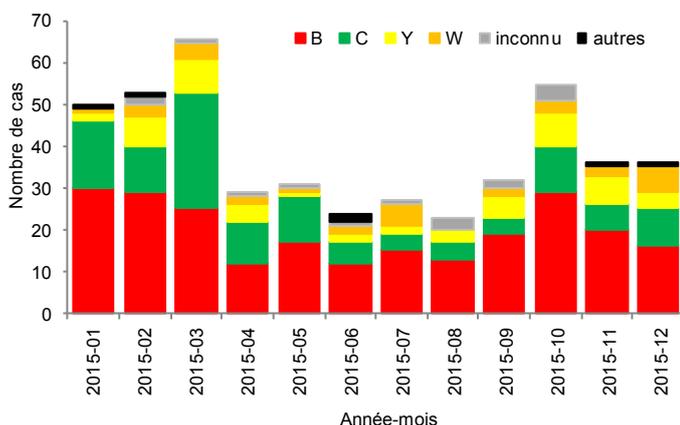
## Contexte national en 2015

La situation épidémiologique nationale des IIM de l'année 2015 est décrite sur le site de Santé publique France [1]. En 2015, 469 IIM ont été notifiées : 462 en France métropolitaine et 7 dans les départements d'Outre-Mer. Les IIM sont survenues toute l'année (Figure 1). En 2015, le pic d'incidence a été observé en mars.

Les IIM de séro groupe B étaient majoritaires (53 %), suivies des sérogroupe C (27 %), Y (12 %) et W (7 %). En 2015, le taux de notification des IIM B était de 0,37 pour 100 000 habitants, celui des IIM C de 0,19 pour 100 000 habitants (Tableau 1).

La gravité des cas est décrite par le nombre de *purpura fulminans*, la présence de séquelles et le nombre de décès observés parmi les cas. En 2015, un *purpura fulminans* était observé chez environ un quart des cas (23 %), la présence de séquelles précoces (diagnostiquées en phase aiguë et notifiées sur la fiche de DO) était rapportée pour 5 % des cas et la létalité globale s'élevait à 11 %. La létalité la plus forte était observée pour les sérogroupe Y, W et inconnus (Tableau 2).

| Figure 1 | Distribution mensuelle des cas par séro groupe, France métropolitaine, 2015



| Tableau 1 | Taux de notification des IIM par séro groupe, France métropolitaine, 2015

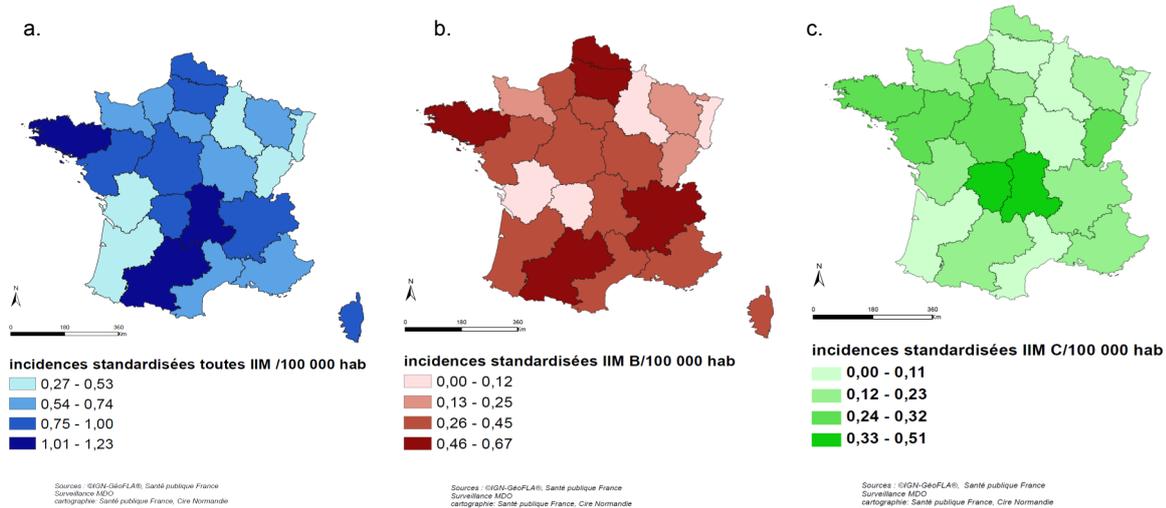
Séro groupe	Nombre	Taux de notification /100 000 hab.	Distribution (%) des cas par séro groupe connu (%)
B	237	0,37	53
C	119	0,19	27
Y	53	0,08	12
W	31	0,05	7
Autre	6	0,01	1
Inconnu	16	0,03	
Total	462	0,72	100

| Tableau 2 | Critères de gravité des IIM notifiées selon les sérogroupe, France métropolitaine, 2015

Séro groupe	Nombre de <i>Purpura fulminans</i>	<i>Purpura fulminans</i> parmi les cas (%)	Nombre de décès	Décès parmi les cas (%)
B	60	25	19	8
C	36	30	15	13
Y	3	6	10	19
W	2	6	6	19
Autre	0	0	0	0
Inconnu	6	38	3	19
Total	107	23	53	11

La répartition géographique régionale des cas est représentée par les taux d'incidences standardisées sur l'âge (pour tenir compte des différences interrégionales de structure de population) pour l'année 2015 (Figures 2.a à 2.c selon le séro groupe).

**Figure 2 | Taux d'incidence standardisés régionaux par séro groupe, 2015 (figure 2.a : Toutes IIM, figure 2.b : IIM B et figure 2.c : IIM C)**



## Résultats de la surveillance épidémiologique régionale 2006-2015

### Évolution des taux d'incidence standardisé (nombre de cas / 100 000 habitants corrigé pour l'âge et le sexe)

En 2015, un total de 21 cas d'IIM ont été notifiés aux agences régionales de santé de Basse-Normandie et de Haute-Normandie portant l'incidence brute annuelle à 0,61 / 100 000 contre 0,51 / 100 000 en 2014. L'évolution des taux d'incidence standardisés depuis 2006 est représentée en figures 3.a à 3.e pour chacun des cinq départements de la région Normandie. L'évolution de l'incidence était variable selon le département et le séro groupe.

Sur la période 2006-2015, le séro groupe B était prédominant dans l'ensemble des départements et la survenue d'IIM B influençait le plus souvent l'allure de la courbe (Figure 3.a à 3.e).

En 2015, le département du Calvados (14) présentait un taux d'incidence stable (0,55 / 100 000 habitants) par rapport à 2014 (0,58 / 100 000 habitants). Dans ce département, une chute de l'incidence a été observée en 2012 à 0,30 / 100 000 habitants, elle était depuis en légère augmentation mais n'a pas atteint les valeurs observées avant 2012 (Figure 3.a).

Dans le département de l'Eure (27), le taux d'incidence s'élevait à 0,47 / 100 000 habitants qui est le taux le plus bas observé depuis 2006. Entre 2006 et 2014, ce taux oscillait entre 1,89 / 100 000 habitants et 0,67 / 100 000 habitants (Figure 3.b).

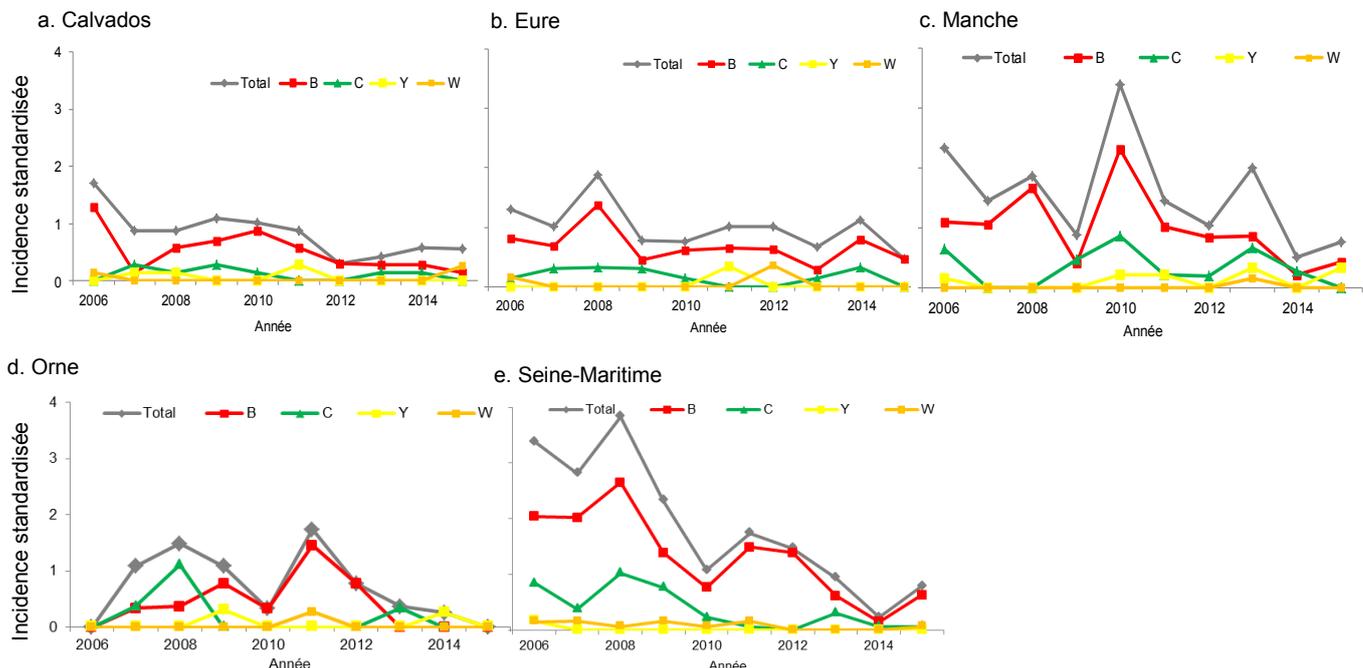
Le département de la Manche (50) a été confronté à une situation d'hyperendémie d'IIM B en 2008 et en 2010 et à une hausse des IIM C en 2010 et 2013. La chute de l'incidence observée en 2014 s'est stabilisée en 2015 à 0,77 / 100 000 habitants (Figure 3.c).

Aucun cas d'IIM n'a été signalé dans le département de l'Orne (61) en 2015 (Figure 3.d).

Le département de Seine-Maritime (76) a connu une situation d'hyperendémie des IIM B et plus spécifiquement liée à une souche de phénotype B:14:P1.7,16 entre 2003 et 2013 [2]. Le taux d'incidence était historiquement bas en 2014 (0,23 / 100 000 habitants) et a augmenté à 0,79 / 100 000 habitants en 2015 (Figure 3.e).

En 2015, les cas étaient majoritairement (81 %) survenus pendant la saison hivernale (janvier à mars et octobre à décembre 2015). Aucune situation inhabituelle impliquant plus d'un cas d'IIM (de type grappe de cas, épidémie ou hyperendémie) n'a été observée.

**Figure 3 | Evolution des taux d'incidence standardisés par département, Normandie, 2006-2015**



## Distribution par séroroupe

Parmi les 21 cas d'IIM signalés en 2015 en Normandie, une majorité était de séroroupe B (67 %) (Tableau 3). Sur l'ensemble de la période 2006-2015, la proportion de cas notifiés d'IIM B variait entre 53 % en 2013 et 88 % en 2012 (Figure 4). Après une forte baisse en 2013, la proportion de cas d'IIM B notifiés est depuis en progression.

L'année 2015 a été marquée par une proportion plus élevée de cas notifiés de séroroupe Y ou W (24 %) que celle de 2014 (6 %).

Un seul cas d'IIM C a été notifié en 2015 représentant une faible proportion des cas (5 %) alors que les IIM C avaient connu une forte progression dans les années 2013 et 2014 où elles totalisaient un tiers des cas notifiés.

Les incidences standardisées départementales par séroroupe indiquent des situations variables selon le séroroupe en 2015 (Tableau 3).

## Distribution des cas par âge et par sexe (Tableau 4)

En 2015, le sexe ratio homme/femme était de 0,5.

Un total de 47 % des cas était âgé de moins de 14 ans. Le taux d'incidence le plus élevé était observé dans la tranche d'âges des moins de 1 an (5,37 / 100 000 habitants) et les taux diminuaient dans les classes d'âges plus élevées. Il restait cependant élevé dans la classe d'âge des 1-4 ans (1,87 / 100 000 habitants).

Le séroroupe B était prédominant dans toutes les classes d'âges (Tableau 5). Chez les 14 ans et moins (N = 10), il représentait 80 % des IIM notifiées. Chez les 50 ans et plus (N = 5), la proportion des sérogroupe autres que B et C était plus élevée (60 %).

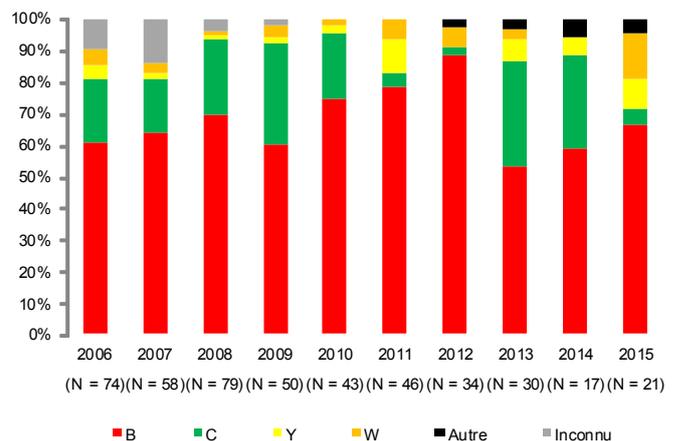
## Gravité et pronostic (Tableau 4)

La notion de *purpura fulminans* était rapportée chez 28 % des cas notifiés. Aucun décès n'a été notifié.

## Prévention dans l'entourage des cas

En 2015, une antibioprofylaxie a été recommandée pour les contacts proches de 18 cas et a conduit au traitement de 1 à 27 contacts par cas. Une antibioprofylaxie en collectivité a été recommandée dans 13 situations, concernant alors jusqu'à 60 contacts par cas.

**Figure 4 | Distribution des cas d'IIM par séroroupe, Normandie, 2006-2015**



**Tableau 3 | Incidences standardisées pour 100 000 habitants, par séroroupe, départements de la région Normandie et France métropolitaine, 2015 (N = 20)**

Département	Séroroupe B		Séroroupe C		Séroroupe Y		Séroroupe W	
	Nombre de cas	Incidence standardisée						
Calvados	1	0,14	0	0	0	0	2	0,27
Eure	3	0,47	0	0	0	0	0	0
Manche	2	0,43	0	0	2	0,33	0	0
Orne	0	0	0	0	0	0	0	0
Seine-Maritime	8	0,63	1	0,07	0	0	1	0,07

**Tableau 4 | Purpura fulminans et létalité par classe d'âge parmi les cas notifiés en Normandie, 2015 (N = 21)**

Classe d'âge	Nombre de cas	Pourcentage (%)	Nombre /100000 h	Nombre de PF	PF parmi les cas (%)	Nombre de décès
<1 an	2	9	5,37	0	0	0
1-4 ans	3	14	1,87	1	33	0
5-14 ans	5	24	1,2	2	40	0
15-24 ans	4	20	1,03	1	25	0
25-49 ans	2	9	0,19	1	50	0
>= 50 ans	5	24	0,38	1	20	0
Total	21	100	0,63	6	28	0

**Tableau 5 | Distribution des sérogroupe par classe d'âge (N = 21)**

Classe d'âge	Séroroupe				
	B	C	Y	W	Autre
<1 an	2	0	0	0	0
1-4 ans	3	0	0	0	0
5-14 ans	3	1	0	1	0
15-24 ans	2	0	0	2	0
25-49 ans	2	0	0	0	0
>= 50 ans	2	0	2	0	1
Total	14	1	2	3	1

## Conclusion / points clés

En 2015, l'incidence globale des IIM a légèrement augmenté par rapport à 2014 dans la région Normandie. La situation est cependant variable selon les départements et les sérogroupe.

Comme observé au niveau national, l'augmentation observée a porté principalement sur les sérogroupe Y et W qui totalisaient un quart des IIM notifiées en 2015. Le nombre d'IIM C notifiées était en baisse mais les faibles valeurs de couvertures vaccinales atteintes en France et en région Normandie étaient insuffisantes pour permettre l'installation d'une immunité de groupe, éviter la diffusion de clones virulents de méningocoque C et permettre une baisse durable de l'incidence des IIM C [3].

## Références bibliographiques

- [1] Les infections invasives à méningocoques en 2015. Bilan annuel. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-a-meningocoques/Donnees-epidemiologiques>. Consulté le 24 juin 2015.
- [2] Cire Normandie - Cire Nord-Pas de Calais Picardie. Situation épidémiologique des infections invasives à méningocoques (IIM) en Seine-Maritime et dans la Somme : points épidémiologiques au 30/09/12, au 31/12/2012 et au 31/03/2013 (<http://www.invs.sante.fr/Regions-et-territoires/L-InVS-dans-votre-region/Normandie/Actualites-Publications>), mots clés : infections invasives à méningocoques)
- [3] Cire Normandie. Données de couvertures vaccinales en région Normandie - Actualisation - Juin 2016 (<http://www.invs.sante.fr/Regions-et-territoires/L-InVS-dans-votre-region/Normandie/Actualites-Publications> (site internet InVS-<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques>, mots clés : vaccination)

Mélanie Martel - Santé publique France, Cire Normandie

## Rappels

- **Agent pathogène** : virus de l'Hépatite A (VHA), hépatovirus de la famille des *Picornaviridae*.
- **Réservoir** : humain, personne malade ou asymptomatique.
- **Source de contamination** : selles de personnes infectées, aliments et eaux contaminés par les selles.
- **Mode de transmission** :
  - de personne à personne : manuportée par contact direct féco-oral ;
  - à partir de l'environnement : indirect par consommation d'eau contaminée ou d'aliments consommés crus contaminés soit à la production soit lors de la préparation par une personne infectée excrétrice.
- **Incubation** : 15-50 jours (moyenne 28 à 30 jours).
- **Durée de contagiosité** : l'excrétion virale dans les selles débute 3 à 10 jours avant l'apparition des manifestations cliniques et ne dépasse pas en moyenne 3 semaines après le début des premiers signes.
- **Population particulièrement exposée** : jeunes enfants n'ayant pas acquis l'âge de la propreté, personnes handicapées en collectivité et personnel s'en occupant, homosexuels masculins, voyageurs en pays d'endémie.
- **Population présentant un risque de gravité** : personnes atteintes de pathologies hépatiques chroniques ou de mucoviscidose.
- **Critère de signalement/notification** : présence d'IgM anti-VHA dans le sérum.

## Contexte national en 2015

En 2015, 743 cas d'hépatite A aiguë ont été déclarés dont 701 en France métropolitaine soit un taux d'incidence de 1,1 / 100 000 habitants. Le nombre de cas notifiés a diminué de 19 % par rapport à 2014. Cette diminution a été observée dans 13 régions et a touché toutes les classes d'âge à l'exception des plus de 45 ans.

Les taux d'incidence annuels selon le sexe étaient proches s'élevant à 1,2 / 100 000 habitants chez les hommes et à 1,1 / 100 000 habitants chez les femmes. Il était plus élevés chez les moins de 15 ans à 3,1 / 100 000 habitants que dans les autres classes d'âge (0,9 / 100 000 habitants).

Les deux principales expositions à risque dans les 2 à 6 semaines précédant le début de la maladie étaient un séjour hors métropole (42 %) et la présence de cas d'hépatite A dans l'entourage (42 %) avec, pour 77 % d'entre eux, des cas dans l'entourage familial. Parmi les cas ayant séjourné hors métropole, presque la moitié d'entre eux (47 %) avait séjourné dans un pays du Maghreb.

## Résultats de la surveillance régionale 2006-2015

### Taux d'incidence par département

Entre 2006 et 2015, 454 cas d'hépatite A aiguë ont été notifiés pour des personnes résidant en Normandie : 65 cas dans le Calvados, 111 dans l'Eure, 40 cas dans la Manche, 17 cas dans l'Orne et 221 cas en Seine-Maritime. En 2015, 17 cas ont été notifiés en Normandie (4 cas dans le Calvados, 3 dans l'Eure et 10 en Seine-Maritime).

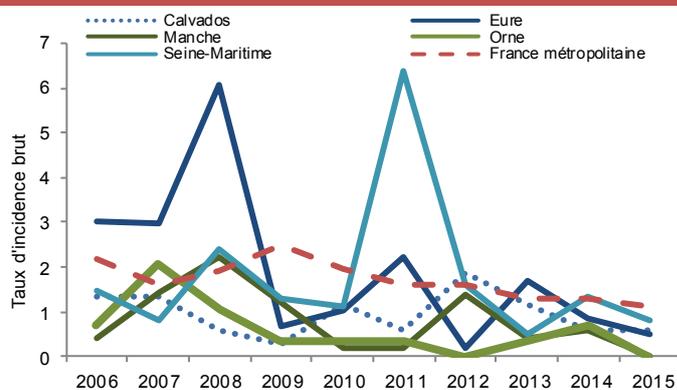
Le taux d'incidence brut régional variait entre 1,2 /100 000 habitants en 2006 (1,3 dans le Calvados, 3,0 dans l'Eure, 0,41 dans la Manche, 0,68 dans l'Orne et 1,5 dans la Seine-Maritime pour 100 000 habitants) à 0,51 /100 000 habitants en 2015 (0,58 dans le Calvados, 0,50 dans l'Eure, 0,80 dans la Seine-Maritime et aucun cas dans la Manche et dans l'Orne).

En 2015, les incidences départementales étaient inférieures à l'incidence nationale (Figure 1) et en diminution depuis 2013-2014 après 2 épidémies survenues chez des gens du voyage en 2008 et en 2011 [1] et une Tiac à hépatite A dans le département du Calvados en 2012 [2].

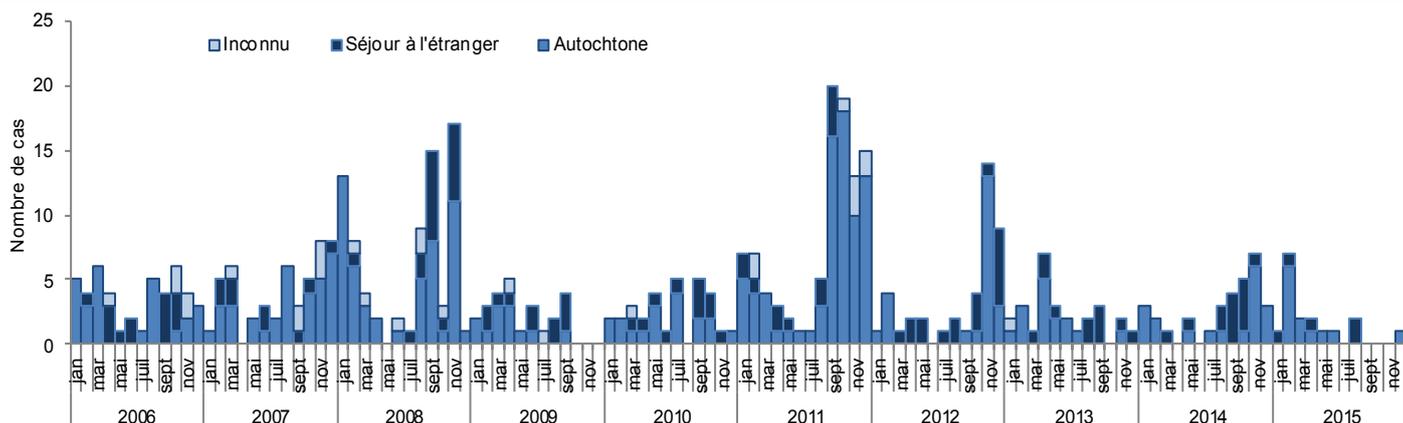
### Distribution mensuelle

Une recrudescence post-estivale (août-octobre) des cas est observée (Figure 2).

| Figure 1 | Taux d'incidence départemental et national des cas d'hépatite aiguë A notifiés de 2006 à 2015 en Normandie



| Figure 2 | Nombre de cas d'hépatite A par mois et année de diagnostic et notion de séjour à l'étranger, Normandie, 2006-2015



## Description des cas

Le sex-ratio (homme/femme) était de 1,2. L'âge moyen des cas notifiés était de 25 ans (min-max = 1-90 ans). La classe d'âge des 6-15 ans totalisait 31 % des cas (Figure 3).

Soixante-douze pour cent des cas ont présenté une forme icterique associée ou non à d'autres symptômes (asthénie, anorexie, fièvre, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées) et 37 % des cas ont été hospitalisés. La fréquence des hospitalisations était significativement plus élevée chez les plus de 15 ans (46 % vs 27 % ;  $p < 0.001$ ) (Test du Chi2.)

Sur la base des données de vaccination disponibles ( $n = 11$ ), 6 cas avaient reçu une dose de vaccin contre l'hépatite A entre 9 et 22 jours avant la date de début des signes alors qu'ils avaient déjà probablement été contaminés et étaient en période d'incubation.

### Facteurs de risque (non mutuellement exclusifs)

Une exposition à risque, dans les 2 à 6 semaines précédant le diagnostic, a été retrouvée pour 87 % des cas. L'existence d'autres cas d'hépatite A aiguë était rapportée dans l'entourage de 55 % des cas documentés ( $n = 247$ ), dont 54 % dans l'entourage familial.

Un séjour hors métropole était rapporté par 28 % des cas ( $n = 122$ ) (Tableau 1) : les trois destinations les plus déclarées comme séjour à risque étaient le Maroc (35 %), l'Algérie (10 %) et l'Égypte (6 %).

Parmi les autres expositions à risque, le contact avec un enfant de moins de 3 ans à domicile était rapporté par 26 % des cas ( $n = 113$ ) et 19 % ( $n = 84$ ) des cas rapportaient une consommation de fruit de mer (dont 26 % des huitres).

Un total de 87 % des cas faisaient partie d'un signalement de cas groupés ( $n = 209$ ).

## Conclusion

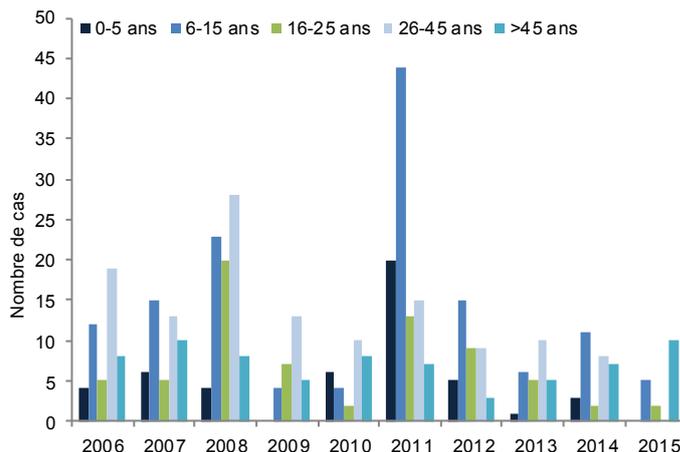
En Normandie, l'incidence régionale des cas déclarés d'hépatite A était inférieure depuis 2014 à celle observée au niveau national. L'incidence réelle de l'hépatite A est probablement sous-estimée en raison de la sous-déclaration et de la fréquence des formes asymptomatiques chez les jeunes enfants (70 %) [3].

Néanmoins, le dispositif de surveillance a permis de détecter plusieurs épisodes de cas groupés, notamment en 2008 dans le département de l'Eure et en 2011 dans le département de Seine-Maritime, permettant la mise en œuvre de mesures de contrôle adaptées pour endiguer la transmission.

## Références bibliographiques

- [1] Trouvay Martel M, Erouart S, Vermeulin T. Investigation d'une épidémie d'hépatite A chez des gens du voyage. Communauté de l'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberthe (76) - février 2012. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 20 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
- [2] Cire Normandie. Epidémiologie des Tiac à hépatite A en Basse et en Haute-Normandie; BVS n°13. juin 2014. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
- [3] Hadler SC, Webster HM, Erben JJ, Swanson JE, Maynard JE. Hepatitis A in a day care centers : a community wide assessment. N Engl J Med 1980;302:1222-7

| Figure 3 | Distribution des cas notifiés d'hépatite A par classe d'âge, Normandie, 2006-2015



| Tableau 1 | Caractéristiques\* cliniques et expositions à risque des cas notifiés, Normandie, 2006-2015

Caractéristiques des cas et exposition à risque	Pourcentage (N = 454)
Ictère associé ou non à d'autres symptômes aspécifiques	72
Autre symptômes sans icterè	15
Hospitalisation	37
Vaccination à jour	2
Exposition à risque	Pourcentage (N = 454)
Autre cas dans l'entourage	55
Séjour hors métropole	28
Enfant âgé de moins de 3 ans au domicile	26
Consommation de fruit de mer	19
Travail ou fréquentation :	
Etablissement pour personnes handicapées	7
Crèche	0,3
Cas inclus dans un épisode de cas groupés	47

\* Pourcentages calculés pour les cas dont l'information était renseignée

### Zoom sur l'année 2015

- Nombre de cas : 17
  - Calvados : 4
  - Eure : 3
  - Seine-Maritime : 10
- Incidence régionale : 0,51/100 000
- Age moyen (min-max) : 43 ans (6-22 ans)
- Sex-ratio : 1,12
- Ictère : 10
- Hospitalisation : 7
- Facteur de risque
  - Cas dans l'entourage : 6
  - Séjour à l'étranger : 5 (Madagascar, Maroc et Algérie)
  - Consommation de fruit de mer : 4 (dont 3 pour huitres)
  - Travail dans une crèche : 0
  - Travail dans un établissement pour handicapés : 1

Myriam Blanchard - Santé publique France, Cire Normandie

## Rappels

- **Agent pathogène** : *Legionella spp* (*L. pneumophila* de séro groupe 1 est la plus fréquemment isolée chez l'homme).
- **Réservoir** : eaux naturelles et artificielles.
- **Source de contamination** : réseau d'eau (eau chaude essentiellement), système de climatisation humides dont les tours aérorefrigérantes, humidificateurs, dispositifs de thérapie respiratoire, thermes, balnéothérapie, saunas, etc...
- **Mode de contamination** : par inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol. La transmission inter-humaine est exceptionnelle.
- **Incubation** : 2 à 10 jours.
- **Population particulièrement à risque** : essentiellement les adultes et plus particulièrement les personnes présentant des facteurs favorisants : âge avancé, tabagisme, maladies respiratoires chroniques, diabète, maladies immuno suppressives, traitements immuno-suppresseurs.
- **Critère de signalement** : pneumopathie associée à au moins un des critères suivants :
  - **Cas confirmé** :
    - isolement de *Legionella spp* dans un prélèvement clinique ;
    - ou présence d'antigènes solubles urinaires ;
    - ou augmentation des titres d'anticorps (x4) entre 2 prélèvements successifs avec un 2<sup>ème</sup> titre minimum de 128 ;
  - **Cas probable** :
    - titre(s) d'anticorps  $\geq 256$  ;
    - ou PCR positive.

## Contexte national en 2015

En 2015, 1 389 cas de légionellose ont été notifiés en France métropolitaine [1], correspondant à un taux d'incidence de 2,1 /100 000 habitants, en légère augmentation par rapport à 2014 (1 348 cas notifiés).

Le gradient géographique ouest-est du taux d'incidence des cas notifiés de légionellose était toujours marqué et l'incidence variait de 1,0 /100 000 habitants en Bretagne à 4,8 /100 000 habitants en Franche-Comté (Figure 1).

L'âge médian des cas était de 63 ans et le sexe ratio homme/femme était de 2,5. L'incidence augmentait avec l'âge et les taux d'incidence les plus élevés s'observaient chez les personnes de plus de 80 ans (6,4 /100 000). La majorité (63 %) des cas était survenue au cours du second semestre avec une prédominance en juillet et août. Seuls 18 cas (1 %) n'avaient pas été hospitalisés. La létalité était de 9,0 %, proche de celle de 2014 (9,5 %).

Pour 24,8 % des cas (n = 345) une souche a été isolée. La majorité (98 %) était des souches *L. pneumophila* dont 327 Lp1 et 14 appartenant à d'autres sérogroupes. Pour 63 cas (18 %), la souche humaine a pu être comparée aux souches environnementales isolées d'un ou plusieurs lieu(x) fréquenté(s) par le malade et pour 38 des 66 (58 %) comparaisons, les profils génomiques des souches se sont révélés identiques (les réseaux d'eau sanitaire étaient la source la plus probable de contamination).

Une exposition à risque lors de la période d'incubation (2-10 jours) était rapportée pour 581 cas (42 %). Le mode d'exposition le plus fréquemment rapporté était la catégorie voyage (304 cas, 22 %) avec un séjour dans un établissement de tourisme pour 177 cas (13 % de l'ensemble des cas). Dans la catégorie « autres expositions » 19 patients utilisaient un appareil à pression positive continue pour apnées du sommeil.

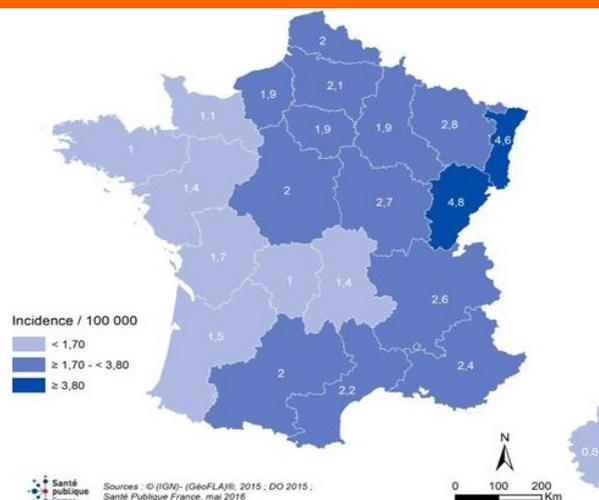
## Résultats de la surveillance épidémiologique régionale 2006-2015

Durant la période 2006-2015, 437 cas de légionellose ont été notifiés en Normandie (295 en Haute-Normandie et 142 en Basse-Normandie) (Tableau 1).

Les taux d'incidence standardisé (sur le sexe et l'âge) des cas notifiés de légionellose ont varié d'une année sur l'autre sans réelle tendance mais sont restés globalement plus faible qu'au niveau national (Figure 2). La Normandie fait partie des régions présentant le plus faible taux d'incidence (Figure 1) [1]. L'incidence la plus faible a été observée en 2012 dans les 2 ex-régions (0,8 /100 000 habitants en Haute-Normandie et 0,3 en Basse-Normandie). En 2015, le taux

d'incidence standardisé était de 1,5 /100 000 habitants en Normandie (1,9 en Haute-Normandie et 1,2 en Basse-Normandie). Sur la période 2006-2015, 53 % des cas notifiés en Normandie sont survenus entre juin et septembre (période identique chaque année) comme observé en France métropolitaine.

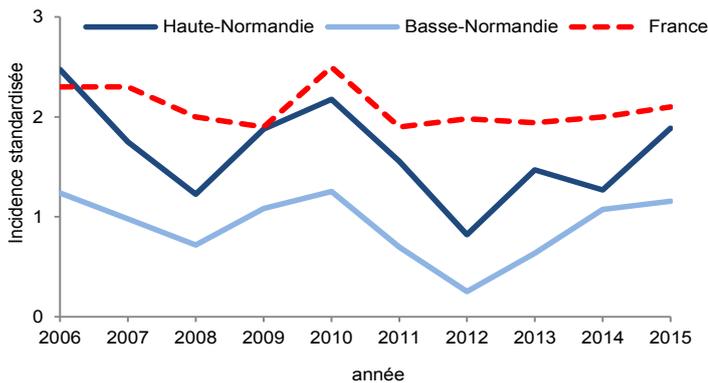
| Figure 1 | Taux d'incidence standardisés de la légionellose par région de domicile, France métropolitaine, 2015



| Tableau 1 | Nombres de cas de légionellose par année et par département de résidence, Basse-Normandie et Haute-Normandie, 2006-2015

Année	Haute Normandie			Basse Normandie			Normandie
	Eure	Seine Maritime	Total	Calvados	Manche	Orne	
2006	8	35	43	10	2	7	62
2007	6	25	31	8	3	4	46
2008	8	14	22	8	1	2	33
2009	8	25	33	8	6	3	50
2010	12	27	39	13	5	2	59
2011	6	22	28	7	3	1	39
2012	4	11	15	1	3	0	4
2013	7	20	27	6	1	3	37
2014	6	17	23	10	6	1	40
2015	4	30	34	6	8	4	52
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>226</b>	<b>295</b>	<b>77</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>437</b>

| Figure 2 | Évolution du taux d'incidence standardisé de la légionellose en Basse-Normandie, Haute-Normandie et France, 2006-2015



### Description des cas

Durant la période 2006-2015, les caractéristiques des cas notifiés en Normandie ont été identiques d'une année sur l'autre et entre les deux régions. Le sexe ratio homme/femme égale à 2,6 indique une prédominance des hommes chez les cas déclarés. L'âge médian des cas était de 62 ans [min-max : 20-96 ans]. La quasi-totalité des cas a été hospitalisée (n = 433 / 437). La létalité parmi les cas dont l'évolution est connue était de 9 % (n = 37 / 409).

Durant la période 2006-2015, 72 % des cas déclarés (n = 315 / 437) présentaient au moins un facteur favorisant dont le principal était le tabagisme chez 43 % des cas (n = 187). Le diabète (18 %) et les hémopathies (10 %) étaient également des facteurs favorisants fréquemment déclarés.

### Bactériologie

Le diagnostic de la légionellose a parfois reposé sur plusieurs méthodes pour un même cas. Durant la période 2006-2015, la majorité des cas a été diagnostiquée par un antigène urinaire (91 %). Le diagnostic a reposé sur des résultats de sérologie pour 7 % d'entre eux (n = 31). L'utilisation de l'amplification génique (PCR) est retenue depuis 2011 dans les critères de définition des cas probables de légionellose et représentait, entre 2011 et 2015, en moyenne 5 % des diagnostics.

Une souche a pu être isolée en culture pour les prélèvements réalisés chez 75 cas soit 17 % des cas déclarés. Ce pourcentage était à la hausse entre 2009 et 2014 pour atteindre 32 % des cas en 2014. En 2015, ce chiffre était de 15 %, ce qui est inférieur à ce qui a été observé au niveau national (24,8 %).

Les souches isolées étaient majoritairement des souches *Legionella pneumophila* appartenant au sérotype 1 (*Lp1*) (80 % des cas).

Parmi les souches *Lp1*, 18 présentaient un profil endémique dont le principal était le profil Lorraine ST 47 France Allentown (n = 13), 13 un profil déjà répertorié dans la base de données du CNR, 21 un profil « sporadique » (non encore répertorié).

### Exposition à risque lors de la période d'exposition supposée

Durant la période 2006-2015, une exposition à risque lors de la période d'incubation (2-10 jours) était rapportée pour 211 cas (45 %) (Tableau 2). Aucune exposition à risque n'a pu être identifiée pour les autres cas.

L'exposition à risque la plus fréquemment rapportée était un voyage (32 % des cas) avec un séjour dans un hôtel pour 25 % des cas.

La part des cas ayant séjourné dans un établissement hospitalier pendant la période d'incubation était de 9 % (n = 41). Neuf de ces cas étaient des cas nosocomiaux certains (hospitalisés durant toute la période supposée d'exposition).

Pendant la période 2013-2015, en Normandie, pour 16 des 129 cas de légionellose déclarés, les investigations environnementales réalisées par les ARS [2] ont permis l'isolement d'une souche environnementale pour des lieux fréquentés par ces cas (dans les réseaux d'eau chaude sanitaire ou pour un cas dans le circuit de refroidissement d'une tour aéroréfrigérante).

| Tableau 2 | Expositions à risque parmi les cas déclarés de légionellose résidant en Normandie, 2006-2015

Expositions <sup>a</sup>	Nombre	Pourcentage <sup>b</sup>
Hôpital	41	9
Maison de retraite	9	2
Thermes	4	1
Voyage	139	32
Hôtel	110	25
Camping	29	7
Résidence temporaire	44	10
Autre voyage	25	6
Croisière	2	0,5
Professionnelle	16	4
Autres <sup>c</sup>	18	4
<b>Total des cas ayant au moins une exposition</b>	<b>211</b>	<b>48</b>

<sup>a</sup> un cas peut avoir eu plusieurs expositions à risque

<sup>b</sup> rapporté au nombre total de cas déclarés

<sup>c</sup> Etablissement recevant du public (piscine, stade ...), appareil à apnée du sommeil, etc...

Pour 5 de ces cas une comparaison entre la souche humaine et la souche environnementale a pu être réalisée. Les profils génomiques des souches se sont révélés identiques pour 4 cas suggérant que le réseau d'eau chaude (1 de l'hôtel, 2 de l'habitation ou 1 de l'hôpital) était la source la plus probable de la contamination.

En 2015, 2 suspicions de cas groupés ont été investiguées en Normandie. Entre le 30 juillet et le 7 août 2015, l'ARS de Basse-Normandie a reçu 3 signalements de cas de légionellose à *Lp1* ayant fréquenté l'agglomération de Caen. Aucun prélèvement biologique n'a pu être réalisé. Après investigations environnementales, aucune source de contamination n'a été identifiée. Entre le 30 juillet et le 24 août 2015, l'ARS de Haute-Normandie a reçu 6 signalements de cas de légionellose ayant fréquenté un même quartier au Havre. Aucune souche humaine n'a pu être isolée. Aucune source commune d'exposition n'a été retrouvée par les investigations environnementales.

### Conclusion

Sur la période 2006-2015, le taux d'incidence de la légionellose dans les 2 régions de Normandie était inférieur au taux national et se situait parmi les plus faibles taux régionaux de France métropolitaine. Au niveau national, le gradient géographique « ouest-est » du taux d'incidence constaté ces dernières années fait l'objet d'une étude multifactorielle qui vise à expliquer ces disparités d'incidence de la légionellose sur le territoire.

Globalement, les caractéristiques des cas dans la région étaient identiques à celles observées au niveau national : les principaux facteurs favorisants étaient le fait d'être un homme, un âge avancé ou le tabagisme.

La proportion d'isolement de souches parmi les cas déclarés a été très faible en 2015, malgré la mobilisation de la Cellule de veille sanitaire de l'ARS à propos de l'intérêt de pouvoir disposer d'une souche clinique afin d'identifier la source à l'origine de la contamination. Cette proportion doit progresser afin de disposer d'une meilleure capacité d'identification de la source de contamination et d'investigation des suspicions de cas groupés. En Normandie comme en France, pour la majorité des cas, la source de contamination demeure inconnue, ce qui peut être particulièrement problématique pour l'investigation de cas groupés.

### Références bibliographiques

- [1] Santé publique France. Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2015. Publié le 29/06/2016. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Legionellose/Publications>
- [2] Le risque lié aux légionelles. Guide d'investigation et d'aide à la gestion du 11 juillet 2013. Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Ministère en charge de la Santé. Disponible sur [[http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcsp20130711\\_risqlégionnelguideinvestigation.pdf](http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcsp20130711_risqlégionnelguideinvestigation.pdf)]

## Rappels

- **Agent pathogène** : *Paramyxovirus*.
- **Réservoir** : exclusivement humain, personne malade.
- **Mode de transmission** : de personne à personne : par contact direct avec les sécrétions rhino-pharyngées ou par contact indirect parfois avec un objet venant d'être souillé par des sécrétions rhino-pharyngées.
- **Incubation** : 7-18 jours (moyenne 8 à 12 jours).
- **Durée de contagiosité** : 5 jours avant et 5 jours après l'éruption (très contagieux).
- **Population particulièrement exposée** : population née depuis 1980 non ou incomplètement vaccinée avec une seule dose, en particulier nourrissons n'ayant pas atteint l'âge de la vaccination.
- **Population présentant un risque de gravité** : nourrissons âgés de moins d'un an, personnes immunodéprimées, femmes enceintes, adolescents et adultes non protégés.
- **Critère de signalement** :
  - **cliniques** : fièvre  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$  associée d'une éruption maculo-papuleuse et d'au moins un signes suivants : conjonctivite, coryza, toux, signe de Koplik ;
  - **Biologiques** :
    - détection (en l'absence de vaccination dans les deux derniers mois) sérologique ou salivaire d'IgM spécifique de la rougeole, OU
    - détection du virus par PCR sur prélèvement sanguin, rhino-pharyngé, salivaire ou urinaire, OU
    - culture positive sur prélèvement(s) sanguin, rhino-pharyngé, salivaire ou urinaire.

## Contexte national 2008-2015

Entre 2008 et 2015, près de 24 000 cas de rougeole ont été déclarés en France (dont près de 15 000 cas notifiés pour la seule année 2011). Le nombre de cas a fortement diminué en 2012, puis est resté stable en 2013 et 2014 (respectivement 859, 259 et 267 cas déclarés). L'année 2015 a vu le nombre de cas augmenter de nouveau (364 cas), en lien avec un important foyer épidémique survenu en Alsace (230 cas de mi-mars à mi-juillet). Des mesures importantes de contrôle ont été mises en place, évitant la diffusion à d'autres régions.

rougeole déclarés est observée avec 21 cas déclarés en 2012, 3 cas en 2013, 2 cas en 2014 et aucun en 2015.

Les données 2008-2014 sont présentées dans les deux points épidémiologiques sur la rougeole de Basse-Normandie et Haute-Normandie réalisés en 2015 [2,3].

### Caractéristiques des cas déclarés sur la période 2006-2015

En Basse-Normandie, l'âge médian des cas déclarés entre 2008 et 2015 était de 15 ans (min-max : 1 mois-86 ans). Les classes d'âge les plus touchées étaient celles des enfants de moins de 1 an et des enfants âgés de 1 à 4 ans.

En Haute-Normandie, l'âge médian des cas déclarés entre 2008 et 2015 était de 18 ans (min-max : 6 mois-53 ans). Sauf en 2010, la classe d'âge la plus touchée chaque année était celle des enfants de moins de 1 an.

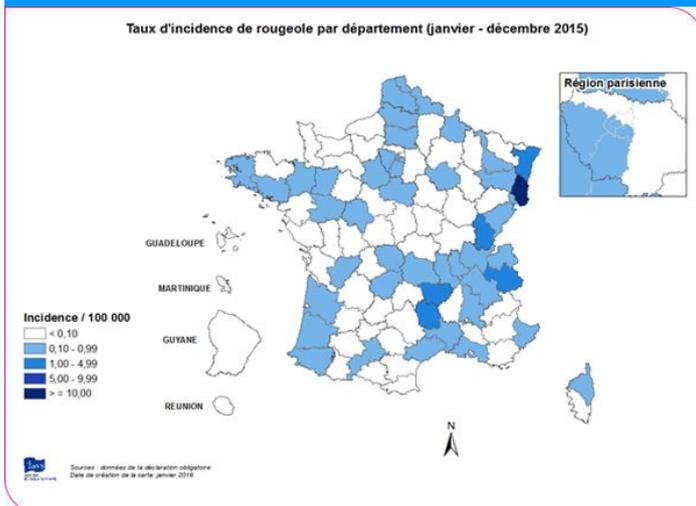
## Conclusion

Aucun cas de rougeole n'a été notifié en Normandie en 2015. Toutefois, la vigilance doit demeurer car la circulation, même atténuée, persiste encore dans plusieurs départements (Figure 1) et notamment dans le camp de réfugiés de Calais [3]. La mise à jour de la vaccination RRO (Rougeole, Rubéole, Oreillons) avec 2 doses de vaccin pour toute personne âgée d'au moins 12 mois ou née après 1980 est recommandée.

## Références bibliographiques

- [1] Point épidémiologique - surveillance de la rougeole en Haute-Normandie (2008-2014). Disponible à partir de l'URL : [http://www.ars.normandie.sante.fr/fileadmin/HAUTE-NORMANDIE/rubriques/Votre\\_Sante/Veille\\_sanitaire/Cire/Publications/PE\\_rougeole\\_HN\\_bilan\\_2014.pdf](http://www.ars.normandie.sante.fr/fileadmin/HAUTE-NORMANDIE/rubriques/Votre_Sante/Veille_sanitaire/Cire/Publications/PE_rougeole_HN_bilan_2014.pdf)
- [2] Point épidémiologique - surveillance de la rougeole en Basse-Normandie (2008-2014). Disponible à partir de l'URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Regions-et-territoires/L-InVS-dans-votre-region/Normandie>
- [3] Jones G, Haeghebaert S, Merlin B, Antona D, Simon N, Elmouden M, Battist F, Janssens M, Wyndels K, Chaud P. Measles outbreak in a refugee settlement in Calais, France: January to February 2016. *Euro Surveill.* 2016;21(11):pii=30167. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.11.30167>

| Figure 1 | Distribution géographique des cas de rougeole déclarés en France en 2015



## Résultats de la surveillance épidémiologique régionale 2006-2015

Aucun cas de rougeole résidant en Normandie n'a été notifié en 2006, 2007 et 2015.

Entre 2008 et 2014, 279 cas de rougeole ont été déclarés (148 en Basse-Normandie et 131 en Haute-Normandie). Le nombre maximum de cas a été déclaré en 2010 et 2011 avec respectivement 77 cas et 137 cas déclarés. Depuis 2012, une diminution du nombre de cas de

## Rappels

Les critères de notification des toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) correspondent à « la survenue d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en générale gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire ».

## Contexte national en 2014

En 2014 (données 2015 non consolidées), 1 380 foyers de toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) ont été déclarés en France, affectant 12 109 personnes, dont 649 (5 %) ont été hospitalisées et 2 sont décédées. Par rapport à 2013, le nombre de Tiac était en légère augmentation (+ 2,5 %) : 1 346 foyers avaient été déclarés en 2013.

Les trois agents pathogènes les plus fréquemment confirmés ou suspectés étaient *Staphylococcus aureus* (30 % des foyers pour lesquels un agent a été confirmé ou suspecté), *Bacillus cereus* (22 %) et *Salmonella* spp. (15 %). Aucun agent n'a pu être mis en évidence ni suspecté dans 13 % des foyers déclarés.

En 2014, la part des Tiac survenues en restauration commerciale était de 37 %, de 30 % en restauration collective et de 33 % dans le cadre de repas familiaux.

## Résultats de la surveillance épidémiologique régionale 2006-2015

En Normandie, 435 Tiac ont été notifiées sur la période 2006-2015 (Tableau 1). Le nombre médian de Tiac notifiées par année était de 46 (IQ 25-75 % = 29-53). Le taux de notification de Tiac pour 100 000 habitants, calculé sur la période 2006-2015, s'élevait à 1,36 en Basse-Normandie (Tableau 2) et à 1,28 en Haute-Normandie.

Durant cette période, par année, le nombre médian de personnes exposées par Tiac notifiée était de 5 (IQ 25-75 % = 3-40) et le nombre médian de personnes malades était de 4 (IQ 25-75 % = 2-8).

L'hospitalisation d'une ou plusieurs personnes a été rapportée pour 33 % des Tiac notifiées (variable renseignée pour 388 notifications). Deux décès ont été notifiés dans un contexte de Tiac (variable renseignée pour 178 notifications).

Le cadre de survenue de la Tiac était renseigné dans 432 notifications : 36 % (n = 156) sont survenues dans le cadre familial, 33 % (n = 144) en restauration commerciale, 7 % (n = 32) dans des instituts médico-sociaux et 7 % (n = 32) dans des cantines scolaires (17 % dans divers autres cadres).

La distribution par mois du nombre de Tiac déclarées en Normandie sur la période 2006-2015 fait état d'une saisonnalité avec une recrudescence du nombre d'épisodes signalés lors de la saison estivale de juin à septembre (Figure 1).

Une coproculture avec un résultat d'analyse connu était rapportée pour dans 144 notifications (Tableau 3). Un résultat positif a été rapporté pour 102 / 144 de ces notifications (71 %). Une notion de recherche d'agent pathogène dans les aliments était rapportée dans 70 notifications (Tableau 3). Un résultat positif a été rapporté dans 40 / 70 notifications (57 %).

Au total ce sont 119 Tiac (27 %) qui ont été confirmées biologiquement suite à l'identification d'un agent microbiologique, par coproculture et/ou analyse d'un prélèvement alimentaire. Les agents microbiologiques identifiés étaient les suivants : *Salmonella typhimurium* (29 %), *Salmonella* non typée (26 %), *Salmonella enteritidis* (7 %), *Bacillus cereus* (7 %), *Clostridium perfringens* (6 %), *Campylobacter* (5%), *Staphylococcus aureus* (5 %), *Campylobacter jejuni* (3 %), Norovirus (3 %), *Salmonella* monophasique (2 %), toxine staphylococcique (2 %).

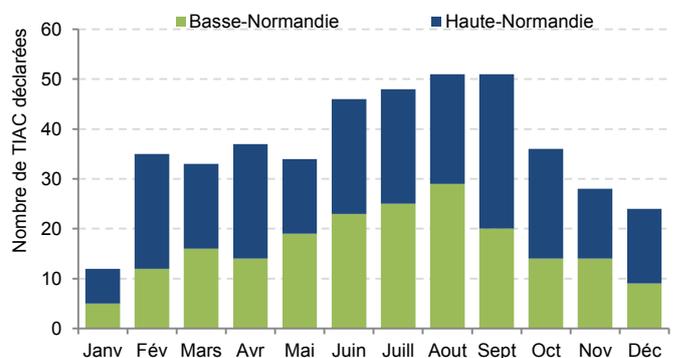
| Tableau 1 | Nombre de Tiac déclarées, par année et par département, Normandie, 2006-2015

	Basse-Normandie				Haute-Normandie			Normandie
	Calvados	Manche	Orne	Total	Eure	Seine-Maritime	Total	
2006	7	7	2	16	3	9	12	28
2007	9	4	4	17	1	14	15	32
2008	11	3	3	17	10	17	27	44
2009	8	5	1	14	1	11	12	26
2010	6	6	0	12	5	9	14	26
2011	16	10	1	27	5	19	24	51
2012	11	5	5	21	12	15	27	48
2013	20	8	5	33	7	22	29	62
2014	15	8	2	25	8	21	29	54
2015	11	6	1	18	13	33	46	64
Total	114	62	24	200	65	170	235	435

| Tableau 2 | Nombre de foyer de Tiac déclarées pour 100 000 habitants par département, Normandie, 2006-2015

	Basse-Normandie				Haute-Normandie			Normandie
	Calvados	Manche	Orne	Total	Eure	Seine-Maritime	Total	
2006	1,04	1,42	0,68	1,10	0,53	0,72	0,66	0,86
2007	1,34	0,81	1,37	1,16	0,17	1,12	0,83	0,98
2008	1,62	0,60	1,03	1,16	1,73	1,36	1,48	1,34
2009	1,17	1,00	0,34	0,95	0,17	0,88	0,65	0,79
2010	0,88	1,20	0,00	0,81	0,85	0,72	0,76	0,79
2011	2,33	2,00	0,34	1,83	0,85	1,52	1,30	1,54
2012	1,60	1,00	1,72	1,42	2,03	1,20	1,46	1,44
2013	2,90	1,60	1,73	2,23	1,18	1,75	1,57	1,86
2014	2,17	1,60	0,70	1,69	1,34	1,67	1,57	1,62
2015	1,59	1,20	0,35	1,22	2,17	2,63	2,48	1,92
Total	1,67	1,24	0,83	1,36	1,11	1,36	1,28	1,31

| Figure 1 | Distribution mensuelle du nombre de déclaration de Tiac, Normandie, 2006-2015



Les aliments mis en cause et confirmés étaient renseignés dans 36 notifications. Les plus fréquemment mis en cause étaient : viande (n = 20 ; 59 %) dont viande de porc (n=15 ; 44 %), poissons et fruits de mer (n = 4 ; 12 %), plats cuisinés (n = 4 ; 12 %) (salade piémontaise, paella, lasagnes), œufs (n = 3 ; 9 %), mousse au chocolat (n = 2 ; 6 %), pâtisseries (n = 1 ; 3 %).

déclarées en Normandie sont survenues dans le cadre familial et en restauration commerciale. La majorité des Tiac déclarées et confirmées biologiquement sont dues à la présence de Salmonelles.

**| Tableau 3 | Synthèse des résultats d'analyses de coproculture et d'analyses alimentaire, Normandie, 2006-2015**

Analyses microbiologiques	Basse-Normandie	Haute-Normandie	Normandie
Nombre total de Tiac déclarées	200	235	435
Coproculture réalisée	115	120	235
dont résultat connu	74	70	144
dont résultat d'analyse positif	53	49	102
Analyse alimentaire réalisée	118	113	204
dont résultat connu	55	45	70
dont résultat d'analyse positif	24	16	40

Le signalement des Tiac à l'ARS permet la mise en place de mesures de prévention individuelles et collectives autour des cas et, le cas échéant, de déclencher des investigations pour identifier l'origine de la contamination et agir pour la réduire. La notification à Santé publique France intervient après le signalement et le plus souvent après confirmation du diagnostic, elle permet d'analyser et de suivre l'évolution de ces maladies au sein de la population afin de mieux cibler les actions de prévention locales et nationales. **Le signalement des Tiac à l'ARS au moyen de la fiche de déclaration obligatoire (DO), au même titre que la réalisation de coprocultures et d'analyses sur prélèvements alimentaires, sont donc essentiels à l'atteinte des objectifs de ce dispositif de surveillance.**

## Conclusion

La surveillance des données de la déclaration obligatoire des Tiac sur la période 2006-2015 montre que leur nombre était variable selon les années et les départements considérés. La majorité des Tiac

## Référence bibliographique

- [1] Santé publique France. Surveillance des toxi-infections alimentaires collectives. Données de la déclaration obligatoire, 2014. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Toxi-infections-alimentaires-collectives/Donnees-epidemiologiques>

## | Bilan de la surveillance du dépistage du saturnisme chez l'enfant en Normandie, 2006-2015 |

Mélanie Martel - Santé publique France, Cire Normandie

## Rappels

- **Effet sanitaire du plomb** : Les systèmes nerveux, rénal et hématologique sont particulièrement sensibles à la toxicité du plomb. Ses effets sanitaires (troubles du comportement, de la motricité fine, baisse des performances scolaires, retard de croissance, douleurs abdominales, troubles digestifs, etc.) peuvent être irréversibles et survenir à partir de faibles niveaux d'imprégnation.
- **Population particulièrement à risque** : Le jeune enfant est particulièrement sensible du fait de son système nerveux en développement et d'un taux d'absorption digestif du plomb plus élevé que chez l'adulte. Il est souvent plus exposé que l'adulte en raison de son activité « main-bouche » (ingestion de poussières voire de sol dans certains cas spécifiques - Pica).
- **Sources d'exposition** : la peinture des habitations anciennes (antérieures à 1949), les canalisations au plomb, certaines activités industrielles, (via le sol et l'air) et les activités professionnels exposant au plomb, autres sources spécifiques...

- **Critère de signalement** : La plombémie (taux de plomb dans le sang) mesurée sur sang veineux est l'indicateur retenu pour évaluer l'imprégnation par le plomb. En l'absence de symptomatologie spécifique, la recherche des facteurs de risque d'exposition de l'enfant, suivie si nécessaire d'une plombémie, permet de détecter les enfants intoxiqués.

- **Le saturnisme est à déclaration obligatoire. Depuis le 17/06/2015, toute plombémie  $\geq 50 \mu\text{g/L}$  chez un enfant de moins de 18 ans, doit faire l'objet d'une déclaration à l'Agence régionale de santé.** Avant juin 2015, le seuil d'intervention sanitaire était fixé à 100  $\mu\text{g/L}$ .

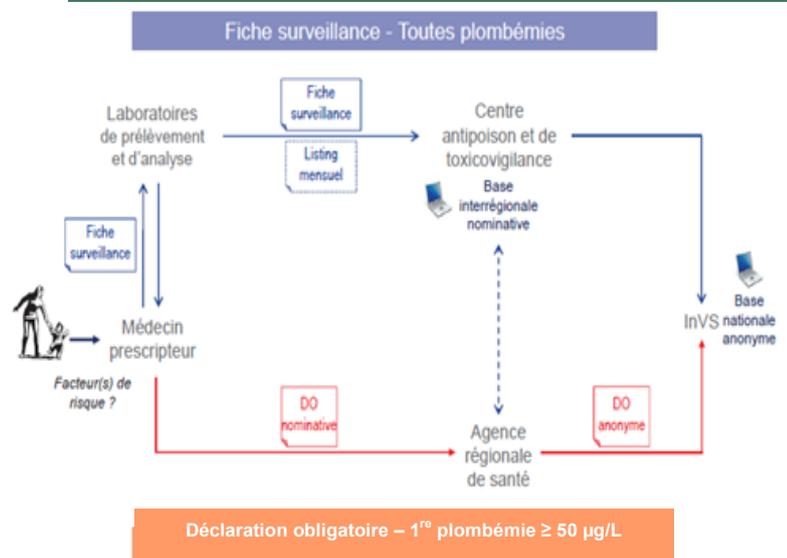
## Le Système national de surveillance des plombémies chez l'enfant (SNSPE)

Le système national de surveillance des plombémies chez les moins de 18 ans permet de décrire l'activité de dépistage du saturnisme et les cas de saturnisme recensés.

Ce dispositif de surveillance (Figure 1) :

- concerne les plombémies dosées chez les moins de 18 ans ;
- intègre la déclaration obligatoire des cas de saturnisme ;
- repose sur le renseignement d'une fiche standardisée pour toute plombémie (primodépistage ou suivi), quel qu'en soit le résultat, enregistrée dans une base de données nationale à Santé publique France ;
- s'appuie sur les médecins prescripteurs, les laboratoires de prélèvement et d'analyse de la plombémie, les centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) et les agences régionales de santé (ARS).

**[Figure 1] Circuit de surveillance de la plombémie chez les enfants, France**



## Ensemble des plombémies

Au total, pour la période 2006-2015, 773 plombémies ont été enregistrées en Normandie dans le système de surveillance du saturnisme chez des enfants de moins de 18 ans (62 dans le Calvados, 215 dans l'Eure, 71 dans la Manche, 56 dans l'Orne et 369 en Seine-Maritime).

Parmi ces plombémies, sur les données disponibles (n = 762), la majorité (81 %) correspondait à un premier dosage (primodépistage), les autres étaient des suivis d'intoxication (14 %) ou d'une situation à risque d'intoxication (4 %).

## Plombémies de primodépistage

L'activité de primodépistage (619 premières plombémies sur la période 2006-2015) était répartie de façon hétérogène sur le territoire régional, avec un nombre d'enfants primodépistés plus élevé dans l'Eure et la Seine-Maritime (Figure 2). Sur ces 10 années, le nombre d'enfant primodépisté a été le plus élevé en 2013 dans le département de l'Eure (n = 56). Cette augmentation est à mettre en relation avec une campagne de dépistage mise en œuvre en 2013 dans un centre de loisirs où une trentaine d'enfants ont été dépistés [1].

### Prescripteurs

À l'échelle de la région, les principaux prescripteurs de plombémies de primodépistage sur la période 2006-2015 étaient des médecins libéraux (57 %), devant les médecins hospitaliers (27 %) et les services de Protection maternelle infantile (PMI) (5 %).

### Caractéristiques des primodépistés

Parmi les enfants primodépistés pendant la période 2006-2015, les garçons étaient plus nombreux que les filles (sex ratio H/F de 1,4). L'âge médian au primodépistage était de 5 ans. Le primodépistage concernait très majoritairement des enfants de moins de 8 ans (65 %), les enfants âgés de 2 ans étant les plus nombreux (Figure 3).

Pour 105 enfants, le médecin a indiqué sur la fiche qu'il présentait des symptômes au moment de la prescription du primodépistage. Parmi les enfants primodépistés, 49 présentaient une anémie et 22 une carence martiale.

La moyenne géométrique des 619 plombémies de primodépistage était de 19 µg/L, avec une plombémie maximale observée de 425 µg/L. Près de 90 % des plombémies de primodépistage étaient inférieures à 50 µg/L (Figure 4).

### Motifs de prescription de la plombémie des enfants primodépistés

Pour 67 % des enfants primodépistés en Normandie sur la période 2006-2015, au moins un facteur de risque d'exposition au plomb, motivant la prescription, a été renseigné par le médecin : les facteurs les plus souvent mentionnés étaient l'habitat antérieur à 1949 (54 %) et l'habitat dégradé (18 %).

## Cas incidents de saturnisme

Sur 619 enfants primodépistés, 18 avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L dont 78 % avaient une plombémie comprise entre 100 et 200 µg/L. La moyenne géométrique des plombémies des cas incidents de saturnisme infantile était de 151,6 µg/L. Depuis l'abaissement du seuil de saturnisme en juin 2015, 1 enfant primodépisté résidant dans l'Eure avait une plombémie supérieure à 50 µg/L et inférieure à 100 µg/L.

Parmi les 18 cas ayant une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L, 3 vivaient dans le Calvados, 6 dans l'Eure, 3 dans la Manche, 1 dans l'Orne et 5 en Seine-Maritime. Le rendement annuel moyen\* sur la région du primodépistage du saturnisme infantile était de 2,9 % : 2,9 cas de saturnismes identifiés pour 100 plombémies de primodépistage réalisées (Tableau 1).

Figure 2 | Répartition par département et par année du nombre d'enfants primodépistés, Normandie, 2006-2015

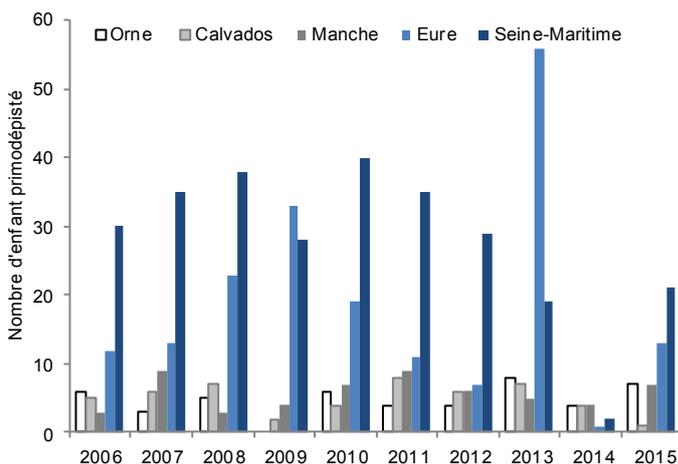


Figure 3 | Répartition par âge du nombre de plombémies de primodépistage réalisées (N=619), Normandie, 2006-2015

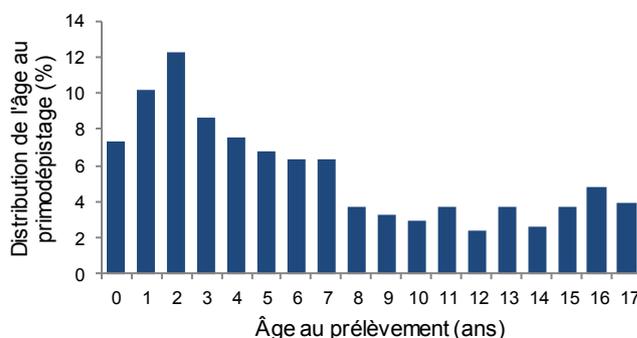
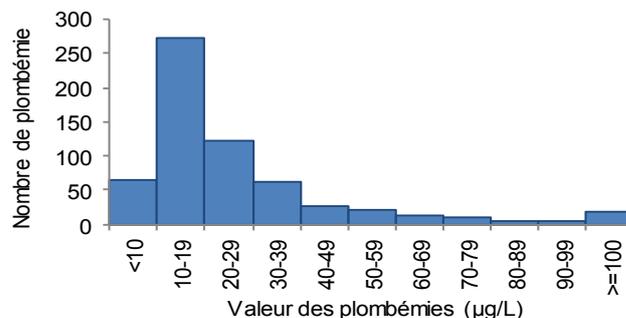


Figure 4 | Distribution des valeurs des plombémies de primodépistage (N=619), Normandie, 2006-2015.



Pour ces 18 cas, 61 % avaient au moins un facteur de risque d'exposition au plomb renseigné par le médecin au moment de la prescription de la plombémie.

Les principaux facteurs de risque d'exposition étaient un habitat antérieur à 1949 (n = 10), la présence de peinture au plomb (n = 6) et la présence d'autres enfants intoxiqués dans l'entourage (n = 5).

Seuls 2 des 18 enfants ayant une plombémie supérieure à 100 µg/L présentaient des signes cliniques ou biologiques au moment de la prescription du dépistage (pâleur, trouble digestif, retard staturopondéral et psychomoteur).

\* La notion de rendement permet d'apprécier l'efficacité du dépistage.

## Conclusion / Points clés

Au cours de la période 2006-2015, 773 plombémies ont été enregistrées dans le système de surveillance du saturnisme infantile pour la Normandie. Lors de la prescription du primodépistage, 67 % des enfants présentaient au moins un facteur de risque connu et 17 % présentait des signes cliniques compatibles avec une intoxication au plomb. Parmi les 619 plombémies de primodépistage, 18 cas de saturnisme (selon le seuil de la déclaration obligatoire en vigueur jusqu'au 16 juin 2015) ont été identifiés et 1 cas de saturnisme a été identifié après le 17 juin 2015 avec le nouveau seuil de plombémie fixé à 50 µg/L.

Une étude nationale conduite par l'Institut de veille sanitaire en 2008-2009 a permis d'estimer la prévalence du saturnisme chez les enfants de 1 à 6 ans en population générale à 0,1 % (IC95 % = 0.03-0.16) [2]. Le rendement annuel moyen de 2,9 % en Normandie sur la période 2006-2015 était environ 30 fois plus important que cette prévalence estimée, ce qui permet de dire que le ciblage des enfants à risque était pertinent.

Il convient de poursuivre les actions de dépistage ainsi que les réflexions relatives à des stratégies efficaces pour permettre l'identification d'un maximum d'enfants concernés pour une prise en charge et des interventions sur leurs environnements adaptées. La faible prévalence du saturnisme en population générale souligne l'importance du ciblage des populations à risque pour des actions de dépistage. Il est particulièrement important d'interroger les familles sur les facteurs de risque d'exposition, notamment lors des bilans du 9<sup>ème</sup> et du 24<sup>ème</sup> mois, la majorité des enfants imprégnés ne présentant alors pas de signes cliniques.

**| Tableau 1 | Répartition départementale des plombémies, cas de saturnisme et rendement au primodépistage, Normandie, 2006-2015**

Département	Nombre total de plombémie	Nombre de plombémies de primodépistage	Nombre de cas de saturnisme au primodépistage (Plombémie ≥ 100 µg/L)	Rendement au primodépistage (%)
Calvados	62	50	3	6
Eure	215	188	6	3,2
Manche	71	57	3	5,3
Orne	56	47	1	2,1
Seine-Maritime	369	277	5	1,8
<b>Normandie</b>	<b>773</b>	<b>619</b>	<b>18</b>	<b>2,9</b>

## Références bibliographiques

- [1] Martel M, Mathieu A. Dépistage du saturnisme chez des enfants ayant fréquenté un centre de loisirs dans l'Eure (27). Pertinence et mise en place d'une campagne de dépistage. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 12 p. Disponible à partir de l'URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr>
- [2] Etchevers A, Bretin P, Le Tertre A, Lecoffre C. Imprégnation des enfants français par le plomb en 2008-2009. Enquête Saturn-Inf 2008-2009. Enquête nationale de prévalence du saturnisme chez les enfants de 6 mois à 6 ans. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 51 p. disponible à partir de : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Saturnisme-chez-l-enfant/Publications>

## Synthèse des notifications des autres MDO, Normandie, 2006-2015

Benjamin Larras, Santé publique France, Cire Normandie

Aucun cas n'a été déclaré en Normandie entre 2006 et 2015 pour les maladies infectieuses à déclaration obligatoire : charbon, fièvres hémorragiques africaines, fièvre jaune, peste, poliomyélite, rage, paludisme autochtone et typhus exanthématique. Pour les autres MDO, les données sont présentées ci-dessous (Tableau 1).

**| Tableau 1 | Nombre de cas pour les maladies à déclaration obligatoire non traitées dans ce BVS, Normandie, 2006 à 2015**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Botulisme	0	0	0	3	0	0	0	2	2	0	7
Brucellose	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3
Chikungunya (cas importés)	1	0	0	0	0	1	0	0	16	ND	18
Dengue (cas importés)	0	9	4	2	13	2	1	9	12	ND	52
Fièvres typhoïdes et fièvres paratyphoïdes	2	1	5	4	4	2	2	3	3	ND	26
Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B	8	4	6	5	5	9	8	7	5	3	60
Infection par le VIH quel qu'en soit le stade [1]*	186	142	146	132	140	140	150	166	166	-	1367
cas de Sida	46	60	53	30	47	37	34	39	28	ND	373
Listeriose	10	14	12	18	18	9	12	20	23	26	162
Mésotéliome**	-	-	-	-	-	-	52	50	47	ND	149
Tétanos	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
Tuberculose [2]	200	218	218	205	197	161	212	199	172	ND	1782
Tularémie	0	0	1	0	3	0	5	0	2	0	11

\* Donnée corrigée pour les délais de déclaration, la sous-déclaration et les données manquantes

\*\* MDO depuis 2012

ND Non disponible

## Références bibliographiques

- [1] Cire Normandie. Bilan de la surveillance des IST et du VIH en Normandie; BVS n°17. Décembre 2015. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2015. Disponible à partir de l'URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Normandie/Bulletin-de-veille-sanitaire-Normandie.-n-17-Decembre-2015>
- [2] Cire Normandie. Situation épidémiologique de la tuberculose en Normandie en 2014 : point épidémiologique du 11/04/2016, <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/Normandie/2016/Surveillance-sanitaire-de-la-tuberculose-en-Normandie.-Point-du-11-avril-2016>

**POUR TOUT SIGNALEMENT, contacter le point focal de l'ARS Normandie**

Tel : 0809 400 660 - Fax : 02 34 00 02 83

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 François BOURDILLON, Directeur général de Santé publique France

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

Comité de rédaction : Myriam Blanchard, Mélanie Martel, Nathalie Nicolay

Rellecteurs : E. Couturier, D. Van Cauteren, C. Campèse, I. Parent du Chatelet, A. Verrier, M. Pecheux

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>