BVS

Cire Antilles Guyane

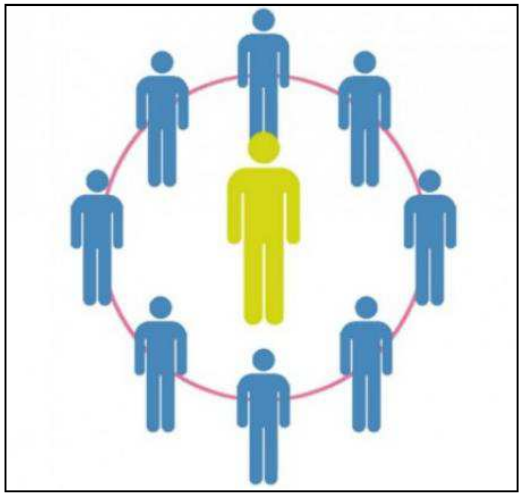
INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Agence Régionale de Santé
Guadeloupe Guyane Martinique
Saint-Martin
Saint-Barthélémy

Bulletin de veille sanitaire — N° 6-7 / août-septembre 2015

Les maladies à déclaration obligatoire dans les départements français d'Amérique entre 2012 et 2014

Marion Petit Sinturel, Cire Antilles Guyane



Page 2 | Les maladies à déclaration obligatoire en France |
Page 3 | Infections invasives à méningocoques (IIM) |
Page 5 | Fièvres typhoïde et paratyphoïdes |
Page 6 | Hépatite aiguë A |
Page 8 | Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B |
Page 9 | Légionellose |
Page 11 | Listériose |
Page 12 | Toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) |
Page 14 | Saturnisme infantile |

Les inscriptions aux 4èmes JIRVS prochainement ouvertes (voir page 16)

| Editorial |

Martine Ledrans, Responsable de la Cire Antilles Guyane

La déclaration obligatoire d'un certain nombre de maladies constitue l'un des piliers du dispositif national de surveillance épidémiologique. Ce système de surveillance, l'un des plus anciens dans le domaine, apporte des informations nécessaires pour le contrôle de ces maladies à déclaration obligatoires (MDO) et pour orienter les choix des politiques publiques en matière de santé publique.

Depuis mai 2005, c'est la cinquième fois que la Cire Antilles Guyane propose aux lecteurs du BASAG puis du BVS, un bilan de la surveillance des maladies à déclaration obligatoire.

Sur les 29 maladies à déclaration obligatoire dans les Antilles et en Guyane, certaines ne surviennent que très rarement, le choix a donc été fait d'analyser les pathologies les plus fréquemment retrouvées dans nos territoires : les infections invasives à méningocoques, les fièvres typhoïde et paratyphoïdes, l'hépatite A aiguë, l'infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B, la légionellose, la listériose, les toxi-infections alimentaires collectives et le saturnisme infantile. L'infection par le VIH et la tuberculose, autres pathologies fréquentes et à déclaration obligatoire, présentent un intérêt tout particulier pour la zone des Antilles-Guyane. Elles ne sont pas traitées ici car elles font régulièrement l'objet d'articles ou de numéros dédiés dans le BVS. Ainsi, l'infection par le VIH fait maintenant l'objet d'un BVS spécial, chaque début du mois de décembre et la tuberculose a aussi fait l'objet du BVS 2015-04 paru en mai 2015.

En conclusion, il convient de rappeler que ce dispositif ne peut produire des informations pertinentes que si tous les médecins et les biologistes participent activement à cette surveillance. Il doit d'être exhaustif, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui. Or, déclarer, c'est agir, mais c'est aussi prévenir l'extension de la maladie !

Ensemble, déclarons et surveillons !

LES MALADIES A DECLARATION OBLIGATOIRE 2012-2014 : CE QUE L'ON PEUT RETENIR

Infection invasive à méningocoques : Aux Antilles et en Guyane, les taux de déclaration moyens sur les trois années étaient inférieurs à 1 cas pour 100 000 hab. comme en France (hors DFA). Les taux de déclaration annuels étaient restés stables dans les Antilles et plus fluctuants en Guyane, mais les effectifs étaient faibles.

Fièvres typhoïde et paratyphoïdes : Aux Antilles, seuls des cas sporadiques ont été notifiés sur la période alors qu'en Guyane, 15 cas ont été notifiés sur les trois années soit un taux moyen de déclaration de 2,1 cas pour 100 000 hab, bien supérieur à celui de la France (hors DFA) sur la même période (0,21 cas pour 100 000 hab.).

Hépatite aiguë A : Aux Antilles, seuls des cas sporadiques ont été notifiés sur la période alors qu'en Guyane, le taux de déclaration annuel était élevé. En 2013, 23 cas ont été notifiés et 2 cas groupés ont été investigués avec identification de cas secondaires et de sources potentielles de contamination.

Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B : Aux Antilles et en Guyane, seuls des cas sporadiques ont été notifiés sur la période.

Légionellose : Aux Antilles, les taux de déclaration moyens sur les trois années étaient faibles et en Guyane, aucun n'a été notifié depuis 2010.

Listériose : Aux Antilles et en Guyane, des cas sporadiques ont été notifiés sur la période.

Toxi-infections alimentaires collectives : Aux Antilles, les taux de déclaration moyens étaient particulièrement élevés, notamment en Guadeloupe en 2013, suite à un nombre important de notifications de ciguatéra. En Guyane, les caractéristiques des Tiac étaient comparables à celles de la France (hors DFA) en termes d'agents pathogènes suspectés et de manifestations cliniques décrites.

Saturnisme de l'enfant mineur : Aux Antilles, seuls des cas sporadiques ont été notifiés sur la période alors qu'en Guyane, de nombreux cas de saturnisme avaient été déclarés. En juin 2015, la définition de cas a été modifiée avec un abaissement du seuil de déclaration à 50 µg/L au lieu de 100 µg/L.

| LES MALADIES A DECLARATION OBLIGATOIRE EN FRANCE |

Le dispositif de surveillance des Maladies à Déclaration Obligatoire (MDO) a été instauré en France à la fin du 19ème siècle [1]. Il concerne la surveillance de maladies dites prioritaires, majoritairement d'origine infectieuse qui, en août 2015, sont au nombre de 31 [2] (Tableau 1).

| Tableau 1 |

Liste des MDO en France métropolitaine et dans les Départements d'Outre Mer - 2015

- Botulisme
- Brucellose
- Charbon
- Chikungunya (en fonction de la situation épidémique)
- Choléra
- Dengue (en fonction de la situation épidémique)
- Diphtérie
- Fièvres hémorragiques africaines
- Fièvre jaune
- Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes
- Hépatite aiguë A
- Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B
- Infection par le VIH quel que soit le stade
- Infection invasive à méningocoques
- Légionellose
- Listériose
- Mésothéliome
- Orthopoxvirose dont la variole
- Paludisme autochtone (sauf Guyane française)
- Paludisme d'importation dans les DOM
- Peste
- Poliomyélite
- Rage
- Rougeole
- Saturnisme de l'enfant mineur
- Suspicion de maladie Creutzfeldt-Jacob et autres Encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines
- Tétanos
- Toxi-infections alimentaires collectives
- Tuberculose
- Tularémie
- Typhus exanthématique

Le dispositif de surveillance des MDO a pour principal objectif de détecter précocement le début d'éventuelles épidémies afin d'en interrompre ou d'en réduire la transmission par le biais de mesures de contrôle et de prévention appropriées.

Les autres objectifs de cette surveillance sont i) d'estimer l'incidence de ces pathologies, ii) d'estimer leur évolution dans le temps et dans l'espace et iii) d'identifier les populations les plus exposées ou les plus à risque de développer des formes graves. L'ensemble de ces indicateurs permet d'évaluer et d'adapter continuellement les programmes de prévention et de contrôle [1].

Cette surveillance est basée sur deux procédures distinctes mais d'égale importance (Tableau 2).

| Tableau 2 |

Description des deux procédures composant le dispositif de surveillance des MDO en France métropolitaine et dans les Départements d'Outre Mer – 2015

	LE SIGNALEMENT	LA NOTIFICATION
Par qui ?	L'ensemble des professionnels de santé et biologistes	
Quand ?	Immédiatement	Dans un second temps
A qui ?	Agence Régionale de Santé (ARS) du département	ARS du département qui transmettra à l'Institut de Veille Sanitaire (InVS)
Comment ?	Par n'importe quel moyen approprié (téléphone, fax, mail…)	En téléchargeant la fiche de notification spécifique à chaque maladie [2]
Pourquoi ?	Pour une mise en place immédiate de mesures de gestion ou de prévention appropriées afin de limiter le risque de propagation de la maladie signalée.	Pour effectuer des analyses épidémiologiques de chaque pathologie et orienter les programmes de prévention et contrôle.

L'analyse des MDO ci-après proposée repose sur les données issues de la base nationale des déclarations obligatoires organisée par l'InVS. Pour chaque pathologie, les informations individuelles disponibles ont été agrégées par territoire (Guadeloupe et îles du nord, Martinique, Guyane française et France (hors DFA) et par années (2012 à 2014).

Les populations utilisées dans les calculs d'incidence sont de source INSEE 2011, les populations de la Guadeloupe, St Martin et St Barthélémy ont été regroupées car il est actuellement impossible de réaliser des analyses distinctes pour chaque territoire.

Dans les DFA, parmi les 31 maladies à déclaration obligatoire :

- certaines sont des maladies rares voire qui n'ont jamais été notifiées (botulisme, brucellose, charbon, fièvres hémorragiques africaines, orthopoxviroses dont la variole, mésothéliomes, peste, poliomyélites, rage, rougeole, tularémie, typhus exanthématique et paludisme autochtone aux Antilles). Les seuls cas référencés sont 2 suspicions de maladies de Creutzfeldt-Jakob et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines (1 en Martinique et 1 en Guyane) et 9 accès palustres importés (2 en Guadeloupe et îles du nord et 7 en Martinique) enregistrés en 2013. Aucune information supplémentaire n'est disponible sur ces cas.
- la dengue dans les DFA ainsi que le paludisme autochtone en Guyane ne font pas l'objet d'une déclaration obligatoire en raison de leur endémicité dans ces territoires. Grâce au dispositif spécifique de surveillance épidémiologique existant pour ces deux maladies, des analyses épidémiologiques de ces deux pathologies font l'objet de publications régulières dans des points épidémiologiques et Bulletins de Veille Sanitaire[1] (BVS). Elles ne sont donc pas analysées ici.
- à partir de 2013, la déclaration obligatoire du chikungunya n'a pas été maintenue dans les DFA suites aux épidémies qui s'y sont déclarées. La situation épidémiologique de cette maladie n'a donc pas fait l'objet d'une analyse dans ce numéro mais a fait l'objet de plusieurs points épidémiologiques réguliers et d'un BVS[2] spécial.
- deux BVS spécifiques[3] concernant l'analyse épidémiologique du VIH/Sida et de la tuberculose ont été édités, ces deux pathologies n'ont donc pas été analysées ici.
- les infections invasives à méningocoques, les fièvres typhoïde et paratyphoïdes, l'hépatite A aiguë, l'infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B, la légionellose, la listériose, les toxi-infections alimentaires collectives et le saturnisme infantile sont les pathologies qui ont fait l'objet d'une analyse épidémiologique dans ce numéro thématique.

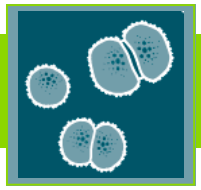
Référence bibliographique

[1] HERIDA M. *Le dispositif des maladies à déclaration obligatoire en France : évolutions récentes*. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2011. (33-34) : 366-368.

[2] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 03/08/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/31-maladies-a-declaration-obligatoire

[1] Dengue : BVS Antilles-Guyane n°2015-2.3, BVS Antilles-Guyane n°2013-6 et BVS Antilles-Guyane n°2011-9-10
[2] Chikungunya : BVS Antilles-Guyane n°2014-3-4-5
[3] VIH/Sida : BVS Antilles-Guyane n°2014-6, BVS Antilles-Guyane n°2012-10 et BVS n°2011-3 / Tuberculose : BVS Antilles-Guyane n°2015-04
L'ensemble de ces numéros sont disponibles sur http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/

| INFECTION INVASIVE A MENINGOCOQUES (IIM) |



Bien que de nombreuses espèces de bactéries soient responsables de méningites aiguës, une des plus fréquemment identifiée est *Neissera meningitidis* [1]. Douze sérogroupes de ce méningocoque sont décrits, cependant les sérogroupes A, B, C, Y et W sont à l'origine de 99 % des cas d'IIM [1].

Les IIM sont exclusivement humaines [2]. Elles surviennent généralement chez les moins de 5 ans, les adolescents et jeunes adultes de moins de 25 ans [1]. Entre 5 et 10 % de la population est porteuse de méningocoques au niveau du pharynx dont la majorité n'est pas pathogène. Cependant, dans moins de 1 % des cas, le portage conduira à une infection invasive [3]. Les facteurs de survenue sont liés à la bactérie (virulence de la souche) et/ou à l'hôte (altération des défenses immunitaires, état de la muqueuse respiratoire…) [2]. La transmission du méningocoque se fait par les sécrétions rhino-pharyngées (gouttelettes de Flügge) et est liée à la nature de l'exposition et à sa durée [2]. La période d'incubation de la maladie varie de 2 à 10 jours avec une moyenne évaluée à 3-4 jours [3].

Les IIM sont des infections transmissibles graves à début brutal qui se manifestent le plus souvent sous forme de méningite ou de méningococcémie [4]. Elles associent un syndrome infectieux (fièvre, maux de tête violents, vomissements) et un syndrome méningé (raideur de la nuque, léthargie, troubles de la conscience, voire coma). Chez le nouveau-né et le nourrisson, ces symptômes sont moins marqués : l'accès brutal de fièvre est parfois accompagné de convulsions ou vomissements. L'apparition de taches hémorragiques sous la peau s'étendant progressivement (purpura extensif) est un critère de gravité de l'infection et une menace de choc septique, imposant le traitement antibiotique et l'hospitalisation d'urgence [1].

Depuis 2010, le vaccin conjugué contre le méningocoque C est recommandé pour tous les nourrissons à l'âge de 12 mois et tous les enfants, adolescents et jeunes adultes non encore vaccinés jusqu'à 24 ans [5]. Le vaccin contre le méningocoque B n'est recommandé en France que pour les personnes à risque élevé d'IIM ainsi que dans des situations particulières (cas groupés, situation épidémique liée à une souche couverte par ce vaccin). Les vaccins conjugués dirigés contre les quatre sérogroupes A, C, W et Y sont recommandés chez les sujets à risque d'IIM ou lors d'une exposition spéciale (entourage d'un cas dû aux groupes A, W ou Y, voyage dans un pays exposé…). Enfin, d'autres vaccins sont efficaces contre les autres sérogroupes de méningocoque mais aucun ne protège contre tous les méningocoques à la fois [6].

Critères de notification

Les cas notifiés correspondent à des cas probables ou confirmés qui répondent à, au moins, un des quatre critères suivants :

1 Isolement bactériologique de méningocoques ou PCR positive à partir d'un site normalement stérile (sang, LCS, liquide articulaire, liquide pleural, liquide péricardique, liquide péritonéal, liquide de la chambre antérieure de l'œil) OU à partir d'une lésion cutanée purpurique ;

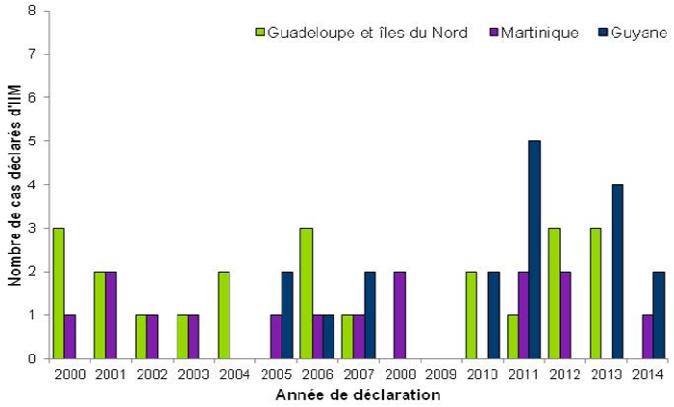
2 Présence de diplocoques gram négatif à l'examen direct du LCS ;

3 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 ;

4 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 trois millimètres de diamètre associé à un syndrome infectieux sévère, non attribué à une autre étiologie. L'état de choc témoigne de l'extrême gravité de ce syndrome.

| Figure 1 |

Nombre de cas d'IIM enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2000 et 2014



Sur la période 2012 à 2014, les taux de déclaration moyens des IIM aux Antilles sont restés inférieurs à celui de la France (hors DFA). En effet, 6 cas d'IIM ont été notifiés en Guadeloupe et sur les îles du nord sur cette période et 3 cas en Martinique. En 2012, en Guyane, aucun cas n'a été enregistré, par contre, en 2013 et 2014, respectivement 4 et 2 cas d'IIM ont été enregistrés.

| Tableau 1 |

Caractéristiques des cas d'IIM des DFA enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires sur la période 2012-2014

De 2012 à 2014	Guadeloupe et îles du nord	Martinique	Guyane
Caractéristiques générales			
Nb de cas déclarés	6	3	6
Taux de déclaration moyen (nb moyen de cas pour 100 000 hab. sur la période)	0,45	0,25	0,86
Sex-ratio (H/F)	1	0,5	0,5
Age médian (min - max)	21,5 ans (18 - 65)	43 ans (12 - 58)	19,5 ans (6 - 48)
Lieux de résidence	1 St Martin - 5 Guadeloupe	Martinique	Guyane
Nombre d'hospitalisation	6	3	6
Présence d'un *Purpura fulminans*			
Oui	0	1	0
Non	4	2	6
Inconnu	2	0	0
Sérogroupes			
B	4	3	2
W	1	0	0
C	0	0	2
Inconnu	1	0	2
Vaccination			
Oui	0	0	0
Non	2	2	4
Inconnu	4	1	2
Evolution			
Guérison	5	1	5
Séquelles	1	1	0
Décès	0	1	0
Inconnu	0	0	1

Sur les années 2012 à 2014, le taux de déclaration annuel en Guadeloupe et sur les îles du nord était comparable à celui de la Martinique alors qu'il était plus fluctuant en Guyane. Les effectifs enregistrés restaient faibles dans les trois départements.

La déclaration obligatoire des IIM a pour principal objectif d'identifier les personnes contacts de chaque cas afin de mettre en place les mesures de prophylaxie autour de celui-ci selon la directive de la Direction Générale de la Santé de 2014 [7]. Ces mesures visent à prévenir la maladie chez les sujets contacts et à interrompre la transmission des souches virulentes. Entre 2012 et 2014, bien que des cas contacts aient été identifiés lors des enquêtes épidémiologiques et suivis, aucun cas secondaire d'IIM n'a été notifié dans les DFA.

Référence bibliographique

[1] Institut Pasteur - Fiche info - Disponible au 07/07/2015 : http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/meningites-meningocoques

[2] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 07/07/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-a-meningocoques/Aide-memoire

[3] DAVID L. HEYMANN et al. *Meningococcal meningitis*. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. 2008. Pp 415

[4] BARRET AS, DEGHMANE AE, LEPOUTRE A, FONTANEAU L, MAINE C, TAHA MK, et al. *Les infections invasives à méningocoques en France en 2012 : principales caractéristiques épidémiologiques*. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2014. (1-2):25-31.

[5] Calendrier vaccinal 2015 - Disponible au 07/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_2015.pdf

[6] Institut national de prévention et d'éducation pour la santé – Disponible au 07/07/2015 : http://www.info-meningocoque.fr

[7] Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - Disponible au 07/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/cir_38936.pdf

| FIEVRES TYPHOIDES ET PARATHYPHOIDES |

La bactérie *Salmonella enterica* sérotype Typhi est à l'origine de la fièvre typhoïde alors que les sérotypes Paratyphi A, B et C sont respectivement responsables des fièvres paratyphoïdes A, B et C. *Salmonella* Paratyphi B est composé du type Java provoquant le plus souvent des gastro-entérites fébriles et du type non-Java responsable de la fièvre paratyphoïde B [1].

Salmonella Typhi et *Salmonella* Paratyphi sont des pathogènes exclusivement humains [1]. La contamination résulte, le plus souvent, de l'ingestion d'eau ou d'aliments ayant subi une contamination fécale d'origine humaine ou d'une transmission directe de personne-à-personne [2]. Même après guérison, certains individus continuent d'excréter des bactéries et peuvent donc être source d'infection pour d'autres [3]. Ces maladies sont plus fréquentes dans les pays les moins industrialisés, principalement du fait du manque d'accès à l'eau potable, de l'élimination inadéquate des effluents et des inondations [3]. L'Organisation Mondiale de la Santé estime à 17 millions le nombre de nouveaux cas par an de fièvres typhoïde et paratyphoïdes au niveau mondial [3].

La période d'incubation de la fièvre typhoïde est directement liée à la taille de l'inoculum et aux caractéristiques individuelles de la personne contaminée. Elle est estimée entre 3 et 60 jours avec une moyenne de 8 à 14 jours [4]. Elle se traduit par une fièvre continue accompagnée de maux de tête, d'anorexie, d'abattement et de douleurs abdominales avec diarrhées ou constipation [2]. L'expression clinique peut aussi être atypique ou modérée voire inapparente surtout en pays endémique. La période d'incubation des fièvres paratyphoïdes est estimée entre 1 et 10 jours [4] et la symptomatologie est généralement moins grave que celle de la fièvre typhoïde [1]. La létalité peut atteindre 10 % en l'absence de traitement antibiotique efficace comparé à moins de 1 % pour les autres salmonelloses [2].

Les fièvres typhoïde et paratyphoïdes sont considérées comme des « maladies des mains sales ». La chaine de transmission peut être interrompue par le lavage soigneux des mains après contact fécal et avant la manipulation des aliments [1]. Le vaccin contre la fièvre typhoïde n'est actuellement recommandé que pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé, ou dans de mauvaises conditions, dans des pays où l'hygiène est précaire et la maladie endémique [1]. Ce vaccin injectable confère une protection d'environ 70 % contre la fièvre typhoïde durant au moins trois ans. Il peut être administré dés l'âge de 2 ans [5]. En France, en population générale, la vaccination systématique n'est pas recommandée, elle ne pourrait être envisagée que dans des situations épidémiques focales particulières [6].

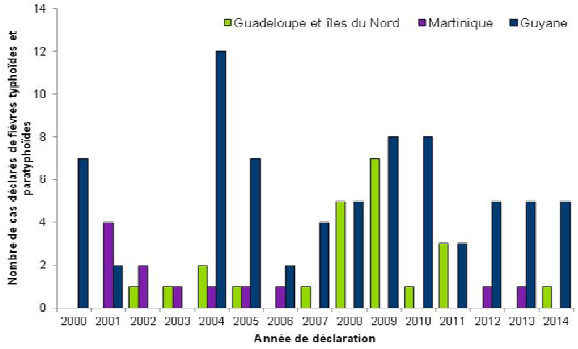
Critères de notification

Les cas notifiés correspondent à un isolement de *Salmonella* Typhi, Paratyphi A, B ou C quel que soit le site d'isolement, associé à un tableau clinique évocateur de fièvres typhoïde ou paratyphoïdes.

A noter : ne pas notifier les sérologies positives à *Salmonella* Typhi et Paratyphi, ni les infections à d'autres sérotypes de *Salmonella* (S. typhimurium, S. enteritidis, par exemple) quel que soit le site d'isolement.

| Figure 1 |

Nombre de cas de fièvres typhoïde et paratyphoïdes enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2000 et 2014



Le cas de fièvre typhoïde ou paratyphoïde notifié en 2014 en Guadeloupe ou dans les îles du nord (pas de précision géographique disponible) concernait une patiente de 12 ans ayant été hospitalisée pour une fièvre. *Salmonella* Typhi avait été isolée dans un prélèvement sanguin. Celle-ci n'était pas vaccinée et avait voyagé.

Aucun cas de fièvre typhoïde ou paratyphoïde n'a été notifié en Martinique entre 2006 et 2011. En 2012, un cas a été notifié chez un homme de 60 ans hospitalisé pour une fièvre. *Salmonella* Typhi avait été isolée dans les selles du patient. Le statut vaccinal était inconnu, le patient n'avait pas voyagé et l'enquête épidémiologique n'avait pas mis en évidence de cas dans son entourage.

En 2013, une femme de 63 ans avait été hospitalisée pendant 5 jours car elle présentait également une fièvre. *Salmonella* Typhi avait été mise en évidence sur un prélèvement sanguin. Le statut vaccinal était inconnu. Cette patiente avait voyagé et aucun cas secondaire n'avait été retrouvé dans son entourage lors de l'investigation épidémiologique.

En Guyane, entre 2012 et 2014, bien que les effectifs soient faibles, le taux de déclaration moyen des fièvres typhoïde et paratyphoïdes était de 2,1 cas pour 100 000 hab.. Celui-ci était bien plus élevé que celui observé aux Antilles (0,21 cas pour 100 000 hab. en Guadeloupe et îles du nord et 0,07 cas pour 100 000 hab. en Martinique) ou en France (hors DFA) (0,21 cas pour 100 000 hab.).

Sur les 15 cas de fièvres typhoïde et paratyphoïdes notifiés en Guyane sur cette période, le sex-ratio (H/F) était de 1,5 et l'âge médian des cas de 20 ans (min = 6 ans ; max = 50 ans). Douze d'entre eux avaient été hospitalisés et 13 présentaient de la fièvre (informations inconnues pour les autres). *Salmonella* Typhi avait été mise en évidence soit sur un prélèvement sanguin soit dans les selles pour l'ensemble des patients. Dix des 15 patients avaient voyagé (information inconnue pour les autres). Les enquêtes épidémiologiques effectuées autour de 7 cas n'avaient pas mis en évidence de cas secondaire dans leur entourage.

En 2014, sur les 147 cas de fièvres typhoïde et paratyphoïdes enregistrées en France (hors DFA), une grande majorité (75 %) était due à *Salmonella* Typhi, 20 % à *Salmonella* Paratyphi A et 5 % à *Salmonella* Paratyphi B. L'âge médian des cas était de 26 ans (min = 0 an ; max = 78 ans) et 52 % étaient des femmes.

Les fièvres typhoïde et paratyphoïdes sont des maladies à déclaration obligatoire depuis 1903 (1). Cette déclaration permet l'étude des caractéristiques épidémiologiques de la maladie, le suivi des tendances évolutives ou encore la détection de cas groupés pouvant être liés à une source commune de contamination. Aux Antilles et en Guyane, les cas de fièvres typhoïde ou paratyphoïdes sont, dans la mesure du possible, systématiquement investigués afin de permettre la mise en place de mesures de gestion immédiates notamment le suivi des cas dans l'entourage ayant pu être exposés à la même source de contamination. Aucun cas groupés n'a été détecté dans ces départements entre 2012 et 2014.

Référence bibliographique

[1] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 10/07/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Fievres-typhoides-et-paratyphoides

[2] Institut Pasteur - Fiche info - Disponible au 10/07/2015 : http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/fievres-typhoide-et-paratyphoide

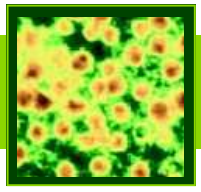
[3] Organisation Mondiale de la Santé (OMS) - Disponible au 10/07/2015 : http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/typhoid/fr/

[4] DAVID L. HEYMANN et al. *Typhoid fever*. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. 2008. Pp 666

[5] Calendrier vaccinal 2015 - Disponible au 10/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_2015.pdf

[6] Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - Disponible au 10/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/fievre-typhoide.html

| HEPATITE AIGUE A |



D'après l'Organisation mondiale de la Santé, des zones géographiques peuvent être établies dans le monde en fonction de leur taux d'infection par le virus de l'hépatite A (VHA). Ainsi, les zones à taux élevé d'infection sont représentées par les pays en voie de développement où les conditions sanitaires et l'hygiène sont médiocres, les zones à taux intermédiaire d'infection correspondent aux pays en voie de développement à économie en transition où les conditions sanitaires sont variables, enfin, les zones à faible taux d'infection correspondent aux pays développés dans lesquels les conditions sanitaires et d'hygiène sont bonnes [1]. Aujourd'hui, la France fait partie de cette dernière zone.

Entre 1980 et 2005, les épidémies d'hépatite A en France étaient détectées par le seul biais de l'alerte donnée par des acteurs du système de santé. En 2005, la France était alors l'un des seuls pays européens à ne pas avoir de surveillance départementale ou nationale de cette pathologie. En raison du risque de diffusion, de sa gravité plus importante chez les adultes et de l'existence de mesures de contrôle de nature collective, la déclaration obligatoire de cette maladie a donc été mise en place cette année là.

L'hépatite A est due au VHA, virus appartenant à la famille des *Picornaviridae* [2]. C'est une maladie le plus souvent asymptomatique chez le jeune enfant [3] alors que l'adulte est plus exposé aux formes symptomatiques, ictériques et aux formes graves, surtout s'il existe une pathologie hépatique associée ou préexistante [4]. Elle peut alors provoquer chez l'adulte une asthénie fébrile, une gastro-entérite et l'apparition d'un ictère [3]. La guérison est en général complète sans séquelle ni récidive, cependant, la gravité augmente avec l'âge. De la même manière, la létalité est faible, 0,1 % à 0,3 % mais peut atteindre 1,8 % chez les adultes de plus de 50 ans [2]. La période d'incubation est de 15 à 50 jours avec une moyenne estimée à 28-30 jours [2].

Le virus se transmet par contact direct de personne-à-personne par voie oro-fécale ou par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés [2]. C'est donc une maladie liée au manque d'eau potable et de moyens d'assainissement. Un meilleur assainissement constitue donc un des moyens les plus efficaces pour combattre la maladie [1]. Un second moyen est la vaccination puisqu'elle est particulièrement efficace et bien tolérée et peut être pratiquée à partir de l'âge de 1 an [5]. La

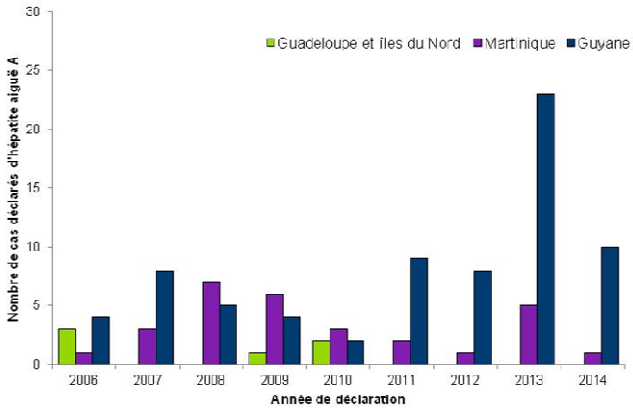
vaccination contre l'hépatite A est recommandée chez les patients souffrant de maladies hépatiques chroniques, chez les personnes ayant un risque d'exposition (voyage en pays endémique ou dans un cadre professionnel exposant à un risque accru de contamination) [6]. Par ailleurs, le Haut Conseil de Santé Publique recommande la vaccination des personnes situées dans l'entourage familial d'un patient atteint d'hépatite A (ou de toute personne vivant sous le même toit) et de la population exposée dans des communautés de vie en situation d'hygiène précaire [4].

Critères de notification

Le cas notifié est un cas confirmé par la présence d'IgM anti-VHA dans le sérum.

| Figure 1 |

Nombre de cas d'hépatite aiguë A enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2006 et 2014



Entre 2012 et 2014, aucun cas d'hépatite aiguë A n'avait été déclaré en Guadeloupe et dans les îles du nord. Le taux de déclaration moyen sur la période 2012-2014 en Martinique était faible (0,6 cas pour 100 000 hab.), inférieur à celui de la France (hors DFA) (1,5 cas pour 100 000 hab.). A l'inverse, depuis 2011, le taux de déclaration annuel de l'hépatite aiguë A enregistré en Guyane était bien supérieur à celui estimé en France (hors DFA), particulièrement en 2013 où 23 cas avaient été enregistrés sur le territoire.

| Tableau 1 |

Caractéristiques des cas d'hépatite aiguë A des DFA enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires sur la période 2012-2014

De 2012 à 2014	Martinique	Guyane
Caractéristiques générales		
Nb de cas déclarés	7	41
Taux de déclaration moyen (nb moyen de cas pour 100 000 hab. sur la période)	0,6	5,83
Sex-ratio (H/F)	2,5	2,7
Age médian (min - max)	48 ans (27 - 70)	12 ans (2 - 60)
Notion d'hospitalisation		
Oui	2	19
Non	2	21
Inconnu	3	1
Présence d'un ictère		
Oui	1	31
Non	4	6
Inconnu	2	4
Notion de voyage		
Oui	1 (Haïti)	4 (Brésil et Suriname)
Non	4	29
Inconnu	2	8
Vaccination		
Oui	0	1 (1 dose 1 an auparavant)
Non	3	27
Inconnu	4	13
Cas retrouvé dans l'entourage		
Oui	1	16
Non	3	11
Inconnu	3	14

L'ensemble des cas d'hépatite aiguë A enregistrés en Guyane en 2012 étaient des cas isolés. Par contre, en 2013, deux cas groupés avaient été investigués. Le premier cluster concernait 7 personnes non vaccinées de deux familles habitant dans un village de l'ouest guyanais. L'enquête épidémiologique avait alors permis d'émettre l'hypothèse d'une contamination d'un des membres de la famille entraînant une première transmission intrafamiliale puis une seconde contamination dans l'autre famille par un éventuel contact entre eux. L'enquête environnementale avait permis d'émettre des hypothèses sur des sources de contamination éventuelles sans qu'elles ne puissent être clairement validées (présence de puits avec bouteilles en plastique à l'intérieur mais, a priori, non utilisées pour la boisson).

Le second cluster concernait trois familles résidant dans un autre village de l'ouest du territoire guyanais. L'enquête épidémiologique avait permis d'identifier 3 cas confirmés biologiquement et 1 cas cliniquement suspect. L'enquête environnementale avait pu mettre en évidence des facteurs de risque élevés vis-à-vis de l'hépatite A et de l'ensemble des maladies entériques. En effet, ces familles n'avaient pas accès à un réseau d'eau potable (utilisation de l'eau de la rivière notamment pour les usages alimentaires et de boissons), elles résidaient dans des habitats insalubres et dans des conditions d'hygiène précaires, avec une proximité renforçant les risques de transmission interhumaine. Aucun des cas n'était vacciné.

Aux Antilles et en Guyane, des investigations environnementales et épidémiologiques sont systématiquement mises en place autour de chaque cas d'hépatite aiguë A. Ces investigations ont pour objectifs de détecter précocement un possible risque d'épidémie par le biais de la détermination d'une éventuelle source de contamination ou de cas secondaires dans l'entourage des patients [2]. Des mesures de gestion sont alors immédiatement mises en place. Ainsi, l'amélioration du lavage des mains, le lavage des fruits et légumes ou encore l'utilisation d'eau embouteillée ou bouillie dans le cas où le logement n'est pas raccordé au réseau publique d'eau sont des recommandations systématiquement données lors des investigations. D'autre part, à moyen terme, une campagne de vaccination dans les populations particulièrement exposées doit être étudiée. Enfin, sur du plus long terme, l'assainissement et le raccordement à un réseau public d'eau sont nécessaires pour limiter durablement le risque de survenue de maladies entériques telle que l'hépatite aiguë A.

Référence bibliographique

[1] Organisation Mondiale de la Santé (OMS) - Disponible au 07/07/2015 : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/fr/

[2] DAVID L. HEYMANN et al. *Viral Hepatitis A*. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. 2008. Pp 278

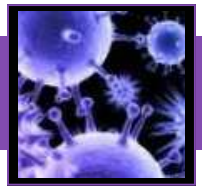
[3] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 07/07/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Hepatite-A/

[4] Haut Conseil de Santé Publique : actualisation de la vaccination contre l'hépatite A – Disponible au 08/07/2015 : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspr20090213_HepARecomm.pdf

[5] Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - Disponible au 07/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/questions-reponses-sur-l-hepatite-a.html

[6] Calendrier vaccinal 2015 - Disponible au 07/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_2015.pdf

| INFECTION AIGUE SYMPTOMATIQUE PAR LE VIRUS DE L'HEPATITE B |



L'hépatite B est une infection due à un virus (VHB) de la famille des *Hepnaviridae* qui se transmet principalement par voie sexuelle, par contact direct avec du sang infecté et par transmission materno-fœtale [1-2].

Après une période d'incubation comprise entre 45 et 180 jours (75 jours en moyenne), la phase aiguë de l'infection est rarement symptomatique (ictère, fatigue, douleurs abdominales, nausées, vomissements) [3]. Dans moins de 1 % des cas symptomatiques, l'hépatite B aiguë peut évoluer vers une forme fulminante, souvent mortelle en l'absence de transplantation hépatique d'urgence [2]. L'infection guérit spontanément chez plus de 95 % des adultes, mais elle évolue vers une forme chronique (portage de l'antigène HBs depuis au moins six mois) pour 90 % des nourrissons et pour 30 à 50 % des enfants infectés entre 1 et 4 ans. L'infection chronique peut entraîner des complications (cirrhose, carcinome hépatocellulaire) dans 20 à 30 % des cas [1].

La prévention de l'hépatite B repose principalement sur le dépistage (femmes enceintes, dons du sang) et sur la vaccination. En France, la vaccination est obligatoire pour [5] :

- les personnes exerçant une activité professionnelle les exposant à des risques de contamination ;
- les élèves ou étudiants se préparant à l'exercice de certaines professions de sante.

Elle est fortement recommandée [5] :

- chez les nourrissons, les enfants et adolescents non antérieurement vaccinés ;
- dans les populations à risque (entourage d'une personne porteuse chronique, personnes ayant plusieurs partenaires sexuels, usagers de drogues par voie intraveineuse ou partageant du matériel, enfants et adolescents dans des institutions psychiatriques ou pour handicapés, personnes effectuant des séjours en pays de forte et moyenne endémie).

L'Organisation mondiale de la Santé estime que dans le monde 240 millions de personnes souffriraient d'une hépatite B chronique et que 780 000 décès surviennent chaque année (650 000 par cirrhose ou cancer du foie et 130 000 suite à une hépatite B aiguë) [1]. En France métropolitaine, la dernière enquête de séroprévalence menée en 2004 avait estimé à 0,65 % ($IC_{95\ \%}$: 0,45 - 0,93) la prévalence de l'antigène HBs, correspondant à 280 821 personnes ($IC_{95\ \%}$: 179 730 - 381 913) et, parmi elles, seules 45 % ($IC_{95\ \%}$: 23 - 69) connaissaient cette positivité [6].

La déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë symptomatique a été mise en place en 2003 afin i) d'estimer l'incidence de l'infection par le VHB, ii) de mesurer l'efficacité de la couverture vaccinale dans la population, et iii) de décrire les caractéristiques épidémiologiques des personnes nouvellement infectées [4]. En France, depuis 2006,

le nombre annuel de cas déclarés diminue régulièrement et est inférieur à 100 depuis 2010. En effet, en 2010, l'incidence des cas d'hépatite B aiguë était estimée entre 1,6 ($IC_{95\,\%}$: 1,2 - 2,0) et 2,5 ($IC_{95\,\%}$: 1,8 - 3,2) cas pour 100 000 hab. L'exhaustivité de la DO était cependant estimée entre 15 % et 9 % [7].

Critères de notification

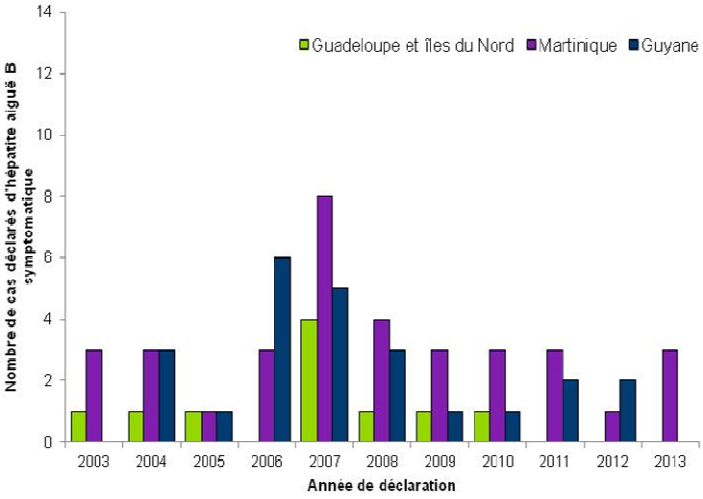
Toute personne, non connue porteuse chronique de l'AgHBs, chez laquelle sont détectés pour la première fois :

- les IgM anti-HBc
- ou l'AgHBs et les anticorps anti-HBc totaux dans un contexte d'hépatite B aiguë (augmentation importante des ALAT avec ou sans ictère), si les IgM anti-HBc sont non testées.

(Les données de l'année 2014 n'étant pas disponibles au moment de cette analyse, elles ne figurent pas dans l'analyse suivante.)

| Figure 1 |

Nombre de cas d'infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2003 et 2013



En 2012 et 2013, la Guadeloupe et les îles du nord n'ont pas enregistré de cas d'hépatite B aiguë. En 2012, la Martinique et la Guyane ont présenté un taux de déclaration annuel inférieur à 1 cas pour 100 000 hab. tout comme en France (hors DFA). Les effectifs étaient très faibles. En 2013, aucun cas d'hépatite B aiguë n'a été enregistré en Guyane alors que la Martinique en dénombrait 3.

En Martinique, les 4 cas d'hépatite B aiguë ne concernaient que des hommes dont l'âge médian était de 36,5 ans (min = 25 ans ; max = 42 ans). Ils avaient tous présentés un ictère mais pas de forme fulminante. Deux d'entres eux avaient été hospitalisés (information inconnue pour 1 cas) mais aucun risque nosocomial n'avait été mis en évidence lors des investigations (pas de transplantation, dialyse, transfusion, chirurgie exploratoire…). Parmi les informations disponibles, aucun facteur d'exposition (type de sexualité, nombre de partenaire, partenaire atteint d'hépatite B, cas dans l'entourage, notion de voyage) n'avait pu être mis en évidence sauf pour un cas qui avait plusieurs partenaires sexuels. Enfin, pour les 3 cas pour lesquels l'information était disponible, aucun n'était vacciné.

En 2012 en Guyane, les 2 cas d'hépatite B aiguë symptomatique étaient des femmes de 17 et 27 ans. Une seule d'entre elle avait été hospitalisée et aucune n'avait présenté d'ictère. Les informations de la déclaration obligatoire n'identifient aucun risque nosocomial et aucun facteur d'exposition particulier pour ces deux patientes.

Sur ces deux territoires, sur cette période, aucun cas groupés ou de mode de contamination inhabituel, aucun risque nosocomial ni facteurs d'exposition n'avaient été mis en évidence.

Référence bibliographique

[1] Organisation Mondiale de la Santé (OMS) - Disponible au 10/07/2015 : http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/

[2] Institut national de prévention et d'éducation pour la santé - Disponible au 10/07/2015 : http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/hepatites/hepatite-B.asp

[3] DAVID L. HEYMANN et al. *Viral Hepatitis B*. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. 2008. Pp 284

[4] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 20/07/2015 : http://www.invs.sante.fr/fr./Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Hepatite-B/

[5] Calendrier vaccinal 2015 - Disponible au 07/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_2015.pdf

[6] Rapport de l'Institut de Veille Sanitaire. *Prévalence des hépatites B et C en France en 2004*. Disponible au 24/08/2015 : http://www.invs.sante.fr/publications/2006/prevalence_b_c/vhb_france_2004.pdf

[7] BROUARD C, BOUSQUET V, LEON L, PIOCHE C, LOT F, SEMAILLE C, LARSEN C. *Incidence de l'hépatite B aiguë symptomatique en France en 2010, enquête LaboHep 2010*. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2013. 210 - 213.

| LEGIONELLOSE |

La légionellose est une maladie causée par une bactérie gram négatif de la famille des *Legionella* dont plus de 60 espèces de souche sont répertoriées. La souche la plus couramment associée à cette maladie en France est *Legionella pneumophila* [1].

La légionellose se transmet le plus souvent par voie respiratoire, par inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol. Aucune transmission inter humaine n'a, à ce jour, été démontrée [2]. La bactérie *Legionella* est présente dans le milieu naturel et peut proliférer dans les sites hydriques artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies, particulièrement entre 25 et 45°C : réseaux d'eau chaude, tours aéroréfrigérantes, autres installations (bains à remous, humidificateurs, fontaines décoratives, aérosols…).

La durée d'incubation de la légionellose se situe entre 2 et 10 jours [3], cependant, pour un nombre limité de patients, des résultats d'investigations d'épidémie suggèrent des durées d'incubation plus longues (2-19 jours) et une durée médiane d'incubation de 6 jours. La légionellose se traduit par un état grippal fébrile et une toux initialement non productive [2]. Certains patients peuvent présenter des douleurs musculaires, une anorexie et quelquefois des troubles digestifs (diarrhées) et/ou un état confusionnel [1-2]. L'état grippal s'aggrave rapidement et fait place à une pneumopathie sévère nécessitant une hospitalisation. La maladie est mortelle dans environ 10 % des cas (2).

En France, cette maladie est à déclaration obligatoire et la surveillance est coordonnée par l'Institut de Veille Sanitaire qui travaille en lien avec le Centre National de Référence des Légionnelles. La France participe également au réseau de surveillance européen des légionelloses associées au voyage (European Legionnaires' Disease Surveillance Network : ELDSNet).

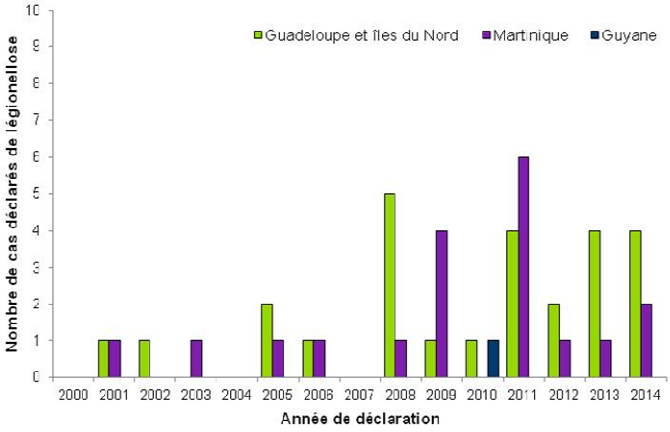
Critères de notification

Patient présentant une pneumopathie associée à au moins un des résultats suivants :

- Cas confirmé :
  - isolement de *Legionella spp*. ;
  - OU augmentation du titre d'anticorps (x4) avec un 2e titre minimum de 128 ;
  - OU présence d'antigène soluble urinaire.
- Cas probable :
  - titre d'anticorps élevé (≥ 256) ;
  - OU PCR positive.

| Figure 1 |

Nombre de cas de légionellose enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2000 et 2014



Les taux de déclaration moyens des cas de légionellose de 2012 à 2014 étaient de 0,74 cas pour 100 000 hab. en Guadeloupe et îles du nord et de 0,34 cas pour 100 000 hab. en Martinique. Ils étaient donc tous deux en deçà de celui estimé en France (hors DFA) sur la même période - 2,1 cas pour 100 000 hab. Par rapport aux chiffres européens, ces taux de déclaration moyens étaient supérieurs à celui estimé en Europe pour l'année 2014 - 1,1 cas pour 100 000 hab. - mais qui comprend des systèmes de surveillance très variables d'un pays à un autre. En Guyane, aucun cas de légionellose n'a été notifié depuis 2010.

| Tableau 1 |

Caractéristiques des cas de légionellose enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA sur la période 2012-2014

De 2012 à 2014	Guadeloupe et îles du nord	Martinique
Caractéristiques générales		
Nb de cas enregistrés	10	4
Taux de déclaration moyen (nb moyen de cas pour 100 000 hab. sur la période)	0,74	0,34
Sex-ratio (H/F)	1	3
Age médian (min - max)	57,5 ans (9 - 68)	57,5 ans (49 - 62)
Lieux de résidence	1 St Barthélémy - 3 St Martin - 6 Guadeloupe	Martinique
Nombre d'hospitalisation	10	4
Nombre de décès	2 (3 inconnus)	1
Type de diagnostics		
PCR	2	0
Antigène positif	8	4
Isolement par culture	9 (LP1)	4 (LP1)
Facteurs favorisants		
corticothérapie ou autres immunosuppresseurs	2	0
tabagiques	4	1
diabétiques	2	0
Hémopathies ou cancers	0	2
Expositions à risque		
	1 résidence à St Barthélémy 1 hôtel côté hollandais de St Martin	1 hôpital de France métropolitaine
Cas groupés		
	Non	Non

Les investigations épidémiologiques et environnementales menées autour de chaque cas de légionellose ont pour objectifs de [5] i) confirmer le diagnostic clinique et biologique, ii) identifier les lieux fréquentés avec des installations à risque, iii) rechercher d'autres cas en relation avec ces mêmes expositions et iv) rappeler la réglementation concernant l'entretien de ces installations.

L'ensemble des cas des DFA sur la période de 2012 à 2014 étaient des cas de *Legionella Pneumophila 1* (sauf 1 cas typage non fait), souche également majoritaire en France puisqu'à l'origine de 97 % des légionelloses pour lesquelles un agent pathogène avait pu être identifié [2].

Des lieux présumés de contamination n'ont pas pu être mis en évidence pour l'ensemble des notifications, ce qui est souvent le cas au cours de ces investigations [5].

L'ensemble de légionelloses survenues aux Antilles sur cette période étaient des cas isolés pour lesquels aucun autre cas n'avait pu être mis en évidence.

Malgré les faibles effectifs de cas de légionellose recensés dans les DFA et l'absence de cas groupés sur ces trois années, les efforts dans la lutte contre cette maladie doivent être poursuivis, notamment dans un contexte de climat humide et chaud présent tout au long de l'année sur ces territoires et pouvant favoriser la prolifération des bactéries dans les réseaux d'eau.

Référence bibliographique

[1] Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - Disponible au 24/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/legionellose.html

[2] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 24/07/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Legionellose/Aide-memoire

[3] DAVID L. HEYMANN et al. *Legionellosis*. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. 2008. Pp 338

[4] Haut Conseil de Santé Publique : Risque liés aux légionelles. *Guide d'investigation et d'aide à la gestion*. Juillet 2013. Disponible au 24/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/hcspr20130711_risqlegionnelguideinvestigation.pdf

[5] CAMPESE C, DESCOURS G, LEPOUTRE A, BERAUD L, MAINE C, CHE D, JARRAUD S. Med Mal Infect. 2015 Mar;45(3):65-71. doi: 10.1016/ j.medmal.2015.01.015. Epub 2015 Feb 24. Review

| LISTERIOSE |

L'agent infectieux à l'origine de la listériose est la bactérie *Listeria monocytogenes*. Cette bactérie ubiquitaire se trouve dans les sols, les végétaux ou encore l'eau [1].

La contamination humaine est essentiellement alimentaire [2]. Sensible à la chaleur, la bactérie ne se retrouve généralement pas dans les aliments cuits ni dans les conserves, sauf si la contamination intervient après cuisson. Par contre, ayant la capacité de se multiplier à basse température, elle peut se trouver dans des aliments réfrigérés à durée de conservation longue tels que les produits laitiers, la charcuterie, les produits de la mer ou encore les végétaux [2]. En raison de ses caractéristiques physico-chimiques, cette bactérie possède, de plus, la capacité de coloniser les chaînes de production agro-alimentaires et peut donc être à l'origine d'épidémies en cas de distribution large de l'aliment contaminé [1].

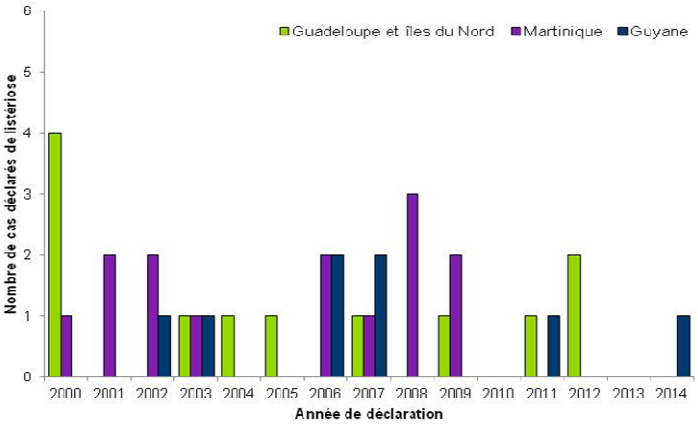
La durée d'incubation de la listériose est longue, entre 3 et 70 jours après ingestion de l'aliment contaminé, cependant la médiane d'incubation est estimée à 3 semaines [3]. Cette maladie rare se traduit par des signes cliniques de type septicémie voire d'infection du système nerveux central telles que des méningites ou des méningo-encéphalites [1]. La listériose concerne particulièrement les personnes âgées ou nouveau-nés ainsi que les personnes ayant un système immunitaire affaibli, particulièrement les personnes atteintes d'un cancer ou encore d'une maladie hépatique, les personnes ayant subi une transplantation ou encore les patients dialysés [4-5]. Chez la femme enceinte, l'infection est en général peu symptomatique (de type syndrome grippal), mais les conséquences sur la grossesse peuvent être particulièrement néfastes : avortement, accouchement prématuré, formes septicémiques du nouveau-né après la naissance [2].

Critères de notification

Le cas notifié correspond à un cas confirmé par isolement de *Listeria monocytogenes* dans un prélèvement clinique (sang, LCR, liquide amniotique, placenta...)

| Figure 1 |

Nombre de cas de listériose enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2000 et 2014



Entre 2012 à 2014, aucun cas de listériose n'a été notifié en Martinique. Deux cas ont été notifiés en Guadeloupe ou dans les îles du nord en 2012 et 1 cas en Guyane en 2014. Les taux de déclaration moyen sur les trois années enregistrés dans chaque

DFA étaient en deçà de celui enregistré en France (hors DFA) alors qu'il était seulement de 0,6 cas pour 100 000 hab..

En 2012, les 2 cas de listériose notifiés en Guadeloupe concernaient un homme et une femme de 73 et 64 ans. Les deux cas avaient été hospitalisés (dont un en service de réanimation). L'un avait présenté une septicémie/bactériémie, l'autre avait présenté une forme neuroméningée. Ils présentaient tous les deux des pathologies sous-jacentes (accident vasculaire cérébral et maladie de Parkinson) mais n'étaient pas sous traitement immunosuppresseur. Aucun des deux n'était décédé.

L'enquête alimentaire avait permis pour les deux cas d'identifier des aliments à risque, mais les aliments contaminés n'avaient pas pu être récupérés puisqu'ils avaient été entièrement consommés ou jetés. Les souches de *Listeria* avaient pu être envoyées au CNR des *Listeria* et le typage moléculaire de ces souches avait montré qu'il s'agissait de deux souches différentes et que ces deux cas n'étaient donc pas liés.

En Guyane, le seul cas de listériose avait été notifié en 2014 et concernait une forme materno-néonatale chez un nouveau-né vivant après 35 semaines d'aménorrhée. *Listeria monocytogene* avait été isolée à partir d'un prélèvement du liquide gastrique de l'enfant. L'évolution de cet enfant avait été renseignée comme favorable dans la fiche de déclaration obligatoire.

En France (DFA compris), entre 250 et 370 cas de listériose sont notifiés chaque année, soit un taux de déclaration annuel estimé à 4 à 6 cas par million d'habitants [4]. C'est une maladie à déclaration obligatoire depuis 1998 et la surveillance est menée par l'Institut de Veille Sanitaire en collaboration avec le CNR des *Listeria*. Les investigations autour des cas de listérioses notifiés en Guadeloupe et en Guyane entre 2012 et 2014 n'ont pas mis en évidence de cas groupés.

Référence bibliographique

[1] Institut Pasteur. Listériose. Disponible au 28/07/2015 : http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/listeriose

[2] Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - Disponible au 28/07/2015 : http://www.sante.gouv.fr/listeriose.html

[3] DAVID L. HEYMANN et al. *Listeriosis*. Control of communicable diseases manual. 19th Edition. 2008. Pp 360

[4] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 28/07/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Risques-infectieux-d-origine-alimentaire/Listeriose/Aide-memoire

[5] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Disponible au 28/07/2015 : https://www.anses.fr/fr/content/list%C3%A9riose

| TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES (Tiac) |

Une toxi-infection alimentaire collective (Tiac) est définie comme l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire (*cf. critères de notification*).

Les principaux agents pathogènes sont majoritairement des bactéries *(Salmonella*, *Bacillus cereus, Campylobacter, Clostridium perfringens* ou encore *Yersinia enterocolitica*). Des toxines sécrétées par des bactéries peuvent également être à l'origine de Tiac, comme les bactéries *Staphylococcus aureus* via les entérotoxines qu'elles synthétisent [1]. Des virus, parasites ou champignons sont également des éventuels agents pathogènes responsables de Tiac [2].

En France, la surveillance des Tiac est effectuée part le système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire [3]. Les objectifs principaux de la surveillance sont i) d'identifier rapidement l'aliment à l'origine de la Tiac et, le cas échéant, le retirer de la distribution, ii) de corriger les erreurs de préparation, conservation… dans les établissements de restauration commerciale, collective et en milieu familial et iii) de réduire la contamination des matières premières (mesures de prévention dans les élevages...) [3]. Ainsi, la déclaration obligatoire des Tiac permet de mettre en place rapidement des mesures de prévention et de gestion afin d'empêcher le risque de contamination d'autres personnes [4].

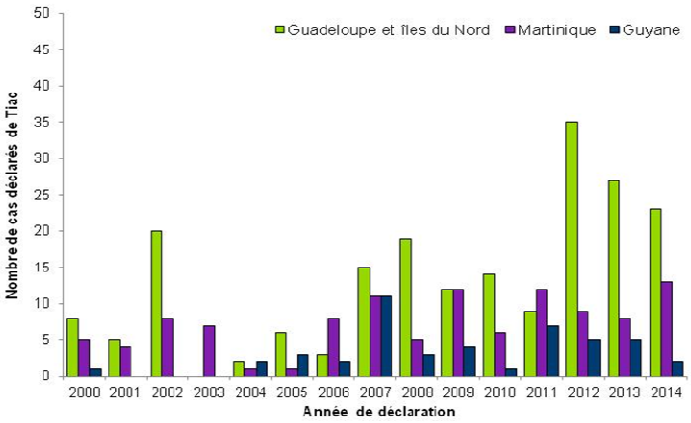
Critères de notification

La notification concerne toute Tiac quels que soient les résultats des enquêtes épidémiologiques et environnementales (y compris en l'absence de résultats).

Une Tiac correspondant à la survenue d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

| Figure 1 |

Nombre de toxi-infections alimentaires collectives enregistrés dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA entre 2000 et 2014



Entre 2012 et 2014, les taux de déclaration moyens des Tiac en Martinique et en Guyane étaient comparables à celui estimé en France (hors DFA), proche de 2 foyers de Tiac pour 100 000 hab. Par contre, la Guadeloupe et les îles du nord avaient présenté un taux de déclaration annuel particulièrement élevé : entre 5,1 et 7,8 Tiac pour 100 000 hab.

| Tableau 1 |

Caractéristiques des toxi-infections alimentaires collectives enregistrées dans la base de données des déclarations obligatoires dans les DFA sur la période 2012-2014

De 2012 à 2014	Guadeloupe et îles du Nord	Martinique	Guyane
Caractéristiques générales			
Nb de Tiac enregistrés	85	30	12
Taux de déclaration moyen (nb moyen de Tiac pour 100 000 hab. sur la période)	6,3	2,2	1,7
Nb de malades par foyers (médiane)	2 à 66 (4)	2 à 41 (4,5)	2 à 20 (9,5)
Nb de malades total	756	210	106
Nb d'hospitalisations	33 (4 %)	9 (4 %)	13 (12 %)
Nb de décès	1 (0,1 %)	0	0
Symptômes (nombre de cas)			
Douleurs abdominales	492 (65 %)	131 (62 %)	58 (55 %)
Diarrhées	396 (52 %)	122 (58 %)	65 (61 %)
Vomissements	313 (41 %)	84 (40 %)	57 (54 %)
Nausées	199 (26 %)	33 (16 %)	34 (32 %)
Fièvre	18 (2 %)	18 (9 %)	11 (10 %)
Diarrhée sanglante	1 (0,1 %)	1 (0,005 %)	0
Dys/paresthésie ou manifestations neurologiques*	30 (35 %)	1 (3,3 %)	0
Lieu du repas commun suspecté			
Familial	45 (53 %)	15 (50 %)	1 (8 %)
Restaurant	21 (25 %)	10 (33 %)	3 (25 %)
Cantine scolaire	10 (12 %)	3 (10 %)	3 (25 %)
Banquet	3 (4 %) [4]	0	2 (17 %)
Institut médico-social	1 (1 %)	2 (7 %)	1 (8 %)
Centre de loisirs	1 (1 %)	0	0
Autre type de collectivité	3 (4 %)	0	2 (17 %)
Inconnu	1 (1 %)	0	0
Pathogènes suspectés ou confirmés			
Ciguatera	38 (45 %)	9 (30 %)	0
Bacillus Cereus	9 (11 %)	6 (20 %)	1 (8 %)
Clostridium perfringens	8 (9 %)	1 (3 %)	0
Staphylococcus aureus ou toxine associée	6 (7 %)	4 (13 %)	6 (50 %)
Salmonella spp.	2 (2 %)	2 (7 %)	1 (8 %)
Vibris parahaemoliticus	1 (1 %)	0	0
Escherichia Coli	0	2 (7 %)	1 (8 %)
Coliformes	0	0	1 (8 %)
Histamine	4 (5%	0	0
Agent allergisant autre qu'histaminique	1 (1 %)	0	0
Intoxication aux champignons	1 (1 %)	0	0
Autre toxine	1 (1 %)	0	0
Aucun agent suspecté ou confirmé	14 (17 %)	6 (20 %)	0
Aliments soupçonnés			
Poissons	49 (58 %)	12 (40 %)	0
Volaille	8 (9 %)	2 (7 %)	4 (33 %)
Viande	7 (8 %)	7 (23 %)	1 (8 %)
Produits de charcuterie	4 (5 %)	1 (3 %)	0
Lait et produits laitiers	1 (1 %)	1 (3 %)	0
Œufs et produits à base d'œufs	2 (2 %)	1 (3 %)	1 (8 %)
Coquillages	1 (1 %)	0	0
Autres aliments	15 (18 %)	7 (23 %)	6 (50 %)
Aucun aliment suspecté	1 (1 %)	1 (3 %)	0

En France, en 2013, 1 346 Tiac avaient été notifiées, affectant 10 602 personnes, dont 643 (6 %) avaient été hospitalisées et 2 étaient décédées [3]. Les trois agents pathogènes les plus fréquemment confirmés ou suspectés étaient *Staphylococcus aureus* (31 %), *Bacillus cereus* (23 %) et *Salmonella spp.* (11 %).

Les Tiac survenues en Guyane entre 2012 et 2014 étaient donc comparables à celles de la France en termes d'agents pathogènes suspectés et de manifestions cliniques observées. A l'inverse, aux Antilles, c'était la ciguatéra qui était l'agent pathogène le plus souvent suspecté comme étant à l'origine de Tiac. Maladie

consécutive à la consommation de poissons vivants en milieux coralliens littoraux et océaniques accumulant de la ciguatoxine, les Antilles sont en effet dans une zone géographique propice au développement de cette algue [5]. Il n'en reste pas moins qu'en 2012, le nombre élevé de Tiac dues à la ciguatéra en Guadeloupe a montré une situation exceptionnelle dont des hypothèses explicatives ont pu être proposées dans le BVS consacré à cette pathologie [5].

Référence bibliographique

[1] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Disponible au 06/08/2015 : https://www.anses.fr/fr/content/les-toxi-infections-alimentaires-collectives-tiac

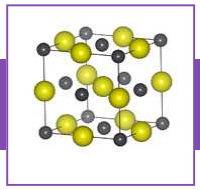
[2] Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales - Disponible au 06/08/2015 : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Signalement/CAT/Tiac.pdf

[3] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 06/08/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Risques-infectieux-d-origine-alimentaire/Toxi-infections-alimentaires-collectives/Aide-memoire

[4] Chappert JL, Boa S. *Rapport d'investigation d'une Toxi Infection Alimentaire Collective (TIAC) survenue le 24 janvier 2012 parmi les agents de l'ARS de Guadeloupe*. BVS Antilles-Guyane n° 5, mai

[5] Cassadou S, Daudens E. *La ciguatéra dans les Antilles françaises*. BVS Antilles-Guyane n°3, avril 2013.

| SATURNISME INFANTILE |



Le saturnisme infantile est une des rares pathologies à déclaration obligatoire qui n'est pas en lien avec un agent pathogène infectieux. Cette maladie est due à une intoxication au plomb pouvant avoir de graves conséquences sur la santé, notamment en termes de diminution des performances cognitives et sensorimotrices chez les jeunes enfants. Le plomb n'étant pas naturellement produit par l'homme, sa présence dans l'organisme témoigne donc toujours d'une contamination environnementale (1). Le plomb, assimilé par voie digestive, par voie respiratoire ou encore sanguine (entre la mère et l'enfant) se répartit dans le sang, les tissus mous et surtout le squelette (94 %). Il s'y accumule progressivement et y reste stocké très longtemps. Ainsi, même lorsque l'exposition est arrêtée, le plomb osseux continue d'être diffusé lentement dans le sang. La plombémie, ou taux de plomb dans le sang veineux, est utilisée pour mesurer l'imprégnation humaine et évaluer le niveau d'intoxication par le plomb. Elle est exprimée en microgrammes par litre (µg/L) ou en micromoles par litre (µmol/L) (2).

Les signes cliniques d'une intoxication correspondant à une plombémie comprise entre 100 et 450 µg/L sont peu spécifiques, de type troubles digestifs (anorexie, douleurs abdominales récurrentes, constipation, vomissements), troubles du comportement (apathie ou irritabilité, hyperactivité, troubles de l'attention et du sommeil, mauvais développement psychomoteur, légers retards intellectuels, difficultés d'apprentissage) et anémie (2). Les cas les plus graves d'intoxication (plombémie > 450 µg/L) peuvent présenter une encéphalopathie se traduisant par un tableau d'hypertension intracrânienne avec convulsions (2).

Le Haut Conseil de Santé Publique a estimé en 2014 qu'il y a des preuves suffisantes d'effets nocifs du plomb sur la santé, même quand la plombémie est inférieure à 100 µg/L :

- chez le jeune enfant : sur le développement intellectuel, mais aussi sur les développements staturo-pondéral et sexuel, ainsi que sur le comportement et l'acuité auditive ;
- chez la femme enceinte : sur le développement fœtal et sur le déroulement de la grossesse ;
- chez les adolescents et/ou adultes : augmentation des risques de maladie rénale chronique et d'hypertension artérielle, altération de la qualité du sperme et diminution de la fertilité masculine, diminution du débit de filtration glomérulaire et augmentation de la pression artérielle.

Les données épidémiologiques disponibles indiquent, en outre, que les effets neurologiques et les effets sur les développements staturo-pondéral et sexuel, ainsi que sur l'acuité auditive, chez le jeune enfant, sont probablement sans seuil ; de même que les effets rénaux chez l'adulte et l'adolescent et les effets cardio-vasculaires chez l'adulte (3).

De nombreuses sources potentielles de contamination au plomb sont décrites (canalisations d'eau, verreries, céramiques, additifs des carburants, batteries…) cependant, en France métroplitaine, la principale correspond à des peintures à base de plomb souvent présentes dans les logements construits avant 1949. De plus, le plomb étant présent dans l'environnement, naturellement et du fait des activités humaines, l'alimentation apporte également une dose de plomb incontournable (2).

En France, la mise en œuvre du système national de surveillance des plombémies chez l'enfant a été confiée par la Direction générale de la santé à l'InVS et aux Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV). Le dispositif repose sur le remplissage d'une fiche de surveillance par le médecin pour toute prescription de plombémie chez un enfant de moins de 18 ans (4). Des enquêtes en population mesurant l'imprégnation au plomb des jeunes enfants viennent compléter ce dispositif. La dernière enquête nationale réalisée en 2008-2009 (5) estimait la prévalence du saturnisme (plombémie ≥ 100 µg/L), en France chez les enfants de 6 mois à 6 ans, à 0,09 % ($IC_{95\%}$: 0,03 - 0,16) soit un total de 4 705 enfants ($IC_{95\%}$: 1 518 - 7 756). Cette étude avait également mis en évidence que la moyenne géométrique de plombémie aux Antilles était une des plus élevée de France avec 17,7 µg/L en Martinique et 18,2 µg/l en Guadeloupe. Cette étude n'avait pas concernée la Guyane, où, à cette période, le saturnisme ne semblait pas être un problème de santé publique dans ce département (seulement 3 déclarations entre 2000 et 2010).

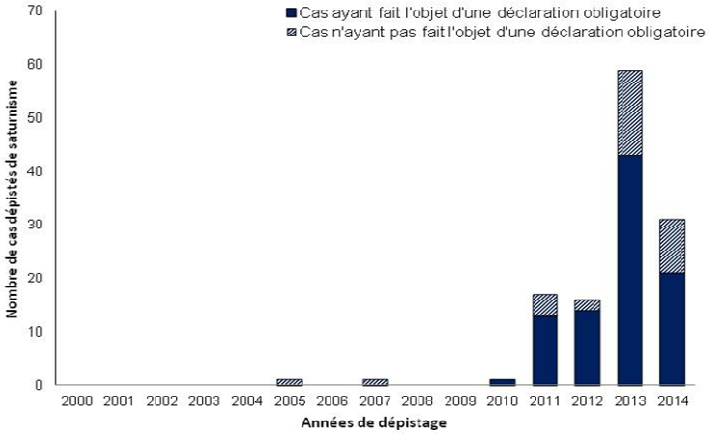
Critères de notification

A compter du 17 juin 2015, la définition d'un cas de saturnisme infantile a été modifiée : **diminution du seuil de déclaration de 100 µg/L à 50 µg/L.**

Ainsi, un cas de saturnisme infantile est défini par un enfant mineur et ayant une première plombémie supérieure ou égale à 50 µg/L.

| Figure 1 |

Nombre de cas de saturnisme (plombémie > 100 µg/L) en Guyane entre 2000 et 2014 (sources : bases de données de déclaration obligatoire et du CAPTV)



Les données des Antilles ne sont pas représentées sur ce graphique car 1 seul cas avait été déclaré en Martinique en 2011 et 1 seul autre cas en Guadeloupe en 2014. Sur l'ensemble des cas dépistés en Guyane ayant présenté une plombémie ≥ 100 µg/L, 73 % ont faistl'objet d'une déclaration obligatoire.

Entre 2012 et 2014, parmi les 106 cas de saturnisme ayant présenté une plombémie ≥ 100 µg/L en Guyane, le sex-ratio (H/F) était de 2, l'âge médian de 6 ans (min = 0 ; max = 17) et 16 % des prélèvements avaient été réalisés au cordon lors de l'accouchement. Parmi l'ensemble de ces enfants, seulement 4 ne résidaient pas dans l'Ouest Guyanais. Parmi les cas pour lesquels au moins un facteur de risque était renseigné (47 % des cas), il ressortait que :

- vvre dans un habitat dégradé concernait 11 % des enfants (N = 12) ;
- connaître un autre enfant intoxiqué dans l'entourage concernait 17 % des enfants (N = 18) ;
- avoir un comportement de pica concernait moins de 2 % des nenfants (N = 2) ;
- fréquenter un lieu de garde ou de scolarisation à risque concernait un enfant et avoir pu être exposés au plomb par un voie hydrique concernait aussi un enfant ;

Enfin, aucune déclaration ne rapportait une résidence dans un logement antérieur à 1949 (N = 37), la réalisation récente de travaux dans le logement (N = 18), la présence de peintures au plomb au domicile (N = 23), l'exposition à un risque industriel (N = 24), la pratique d'activités de loisirs à risque (N = 17) ou une profession à risque pour l'un des parents (N = 28).

En Guyane, en 2011, une enfant de 3 ans, hospitalisée au Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais pour vomissements et crises convulsives, avait présenté une plombémie de 1 724 µg/L sur sang veineux. Dans le cadre des enquêtes épidémiologiques et environnementales menées autour du cas, toutes les personnes (quelque soit leur âge) résidant ou fréquentant au moins une fois par semaine une zone géographique d'étude située autour du domicile du cas avaient été dépistées. Ces cas se situaient sur la commune de Mana (Ouest Guyanais). Sur les 44 prélèvements réalisés, 48 % avaient présenté un taux de plomb > 100 µg/L et, parmi les cas, 63 % étaient des enfants de moins de 7 ans (6). Les sources d'exposition habituellement retrouvées en métropole (la peinture au plomb, les tuyaux du réseau d'eau, les sites pollués, etc.) n'étaient pas à l'origine de ces intoxications puisque inexistantes ou quasi nulle dans les maisons des cas et aucune source d'exposition évidente n'a pu être identifiée (7). L'identification du cluster avait incité les médecins du secteur de l'Ouest Guyanais à demander le dosage de plombémies chez les enfants de leur patientèle. Ceci explique en grande partie l'augmentation du nombre de cas de saturnisme infantile à partir de 2011 et la prédominance d'enfants originaires de l'Ouest du département (96 % des cas). C'est ainsi que la problématique du saturnisme a émergé en Guyane. D'autre part, l'âge médian de 6 ans des cas dépistés entre 2012 et 2014 pouvait être attendu car les enfants de moins de 7 ans sont connue pour être une population particulièrement susceptible. En effet, pour une exposition identique à celle de l'adulte, ils ingèrent davantage de poussières par une activité main-bouche ; de plus, le plomb retenu dans leur organisme y est plus important et leur système nerveux en développement est plus sensible à la toxicité du plomb.

En général, en Guyane, les enquêtes environnementales ne permettent pas d'identifier des expositions à risques, ainsi l'ARS de Guyane a élaboré un plan de lutte contre le saturnisme qui inclut une étude d'imprégnation nommée « Guyaplomb » dont l'InVS en région est l'investigateur principal. Celle-ci, actuellement en cours, a pour objectifs de déterminer l'imprégnation au plomb de la population, notamment de savoir s'il existe des groupes plus particulièrement exposés et de contribuer à l'identification des déterminants des plombémies élevées. Les résultats de cette enquête permettront, entre autre, de définir l'impact du saturnisme sur la santé publique en Guyane et éventuellement de mettre en place un dépistage ciblé.

Enfin, en 2015, l'abaissement du seuil de déclaration devrait permettre de mener des enquêtes environnementales plus précocement permettant de détecter plus rapidement d'éventuels autres cas dans l'entourage et de supprimer des sources d'exposition qui pourraient être identifiées. Pour comparaison, sur la période 2012 à 2014, si le seuil de déclaration avait été de 50 µg/L, ce sont 371 cas qui auraient fait l'objet d'une déclaration obligatoire.

Référence bibliographique

[1] Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Le saturnisme ou intoxication au plomb. Disponible au 31/08/2015 : http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/dossiers-d-information/le-saturnisme-ou-intoxication-au-plomb

[2] Institut de Veille Sanitaire - Disponible au 31/08/2015 : http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Saturnisme-chez-l-enfant

[3] Avis du Haut Conseil de Santé Public. 2014. Disponible au 01/09/2015 : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=444

[4] Lecoffre C. *Dispositif national de surveillance des plombémies chez l'enfant.* BVS Languedoc Roussillon n°4, décembre 201

[5] Etchevers A, Bretin P, Le Tertre P, Lecoffre C. *Imprégnation des enfants français par le plomb en 2008-2009 - Enquête Saturn-Inf.* Rapport de l'Institut de Veille Sanitaire.

[6] Andrieu A, Deviers G, Tablon J et al. *Exemple du traitement d'un événement sanitaire lié à l'environnement : signal de saturnisme à Mana.* BVS Antilles-Guyane n°1, mai 2014.

[7] Ardillon V, Deviers G, Tablon J. *Rapport préliminaire des investigations des cas de saturnisme à Mana, juin 2011*. Rapport préliminaire Cire Antilles Guyane et ARS de Guyane. Janvier 2012

Remerciements aux relecteurs de ce numéro :

Matthieu Tourdjman, Nelly Fournet, Christine Campèse, Cécile Brouard, Henriette De Valk, Marie-José Letort, Isabelle Parent, Agnès Verrier et Jamel Daoudi pour leur relecture attentive et leurs conseils avisés.

Crédits images : site de l'Institut Pasteur « www.pasteur.fr » et de l'Inpes « www.inpes.sante.fr »

4èmes Journées interrégionales de Veille Sanitaire des Antilles Guyane

Hôtel Batelière, Fort de France, Martinique
du 5 au 7 novembre 2015

Les Journées InterRégionales de Veille Sanitaire (JIRVS) sont organisées depuis 2008 par les Agences Régionales de Santé de Guadeloupe, de Guyane et de Martinique, et la Cire Antilles Guyane. Le rythme est bisannuel et le lieu de la manifestation est tournant. Les 4èmes JIRVS reportées de 2014 en 2015 en raison de l'émergence du Chikungunya dans la région auront lieu du 5 au 7 novembre à l'hôtel Batelière à Fort de France avec pour thème prioritaire le chikungunya et autre arboviroses émergentes.

Programme prévisionnel des 4èmes JIRVS

- ***Jeudi 5 novembre 2015 : 14h30 – 18h***

  Cérémonie d'ouverture et conférence introductive

  Début des sessions consacrées au Chikungunya et autres arboviroses: virologie, clinique, entomologie, recherche, surveillance, gestion, communication

- ***Vendredi 6 novembre 2015 : 8h30 – 18h***

  Matin

  Suite des sessions consacrées au Chikungunya et autres arboviroses

  Table ronde sur *"le vécu des épidémies de chikungunya dans différents territoires et les enseignements à tirer pour l'avenir"*

  Après midi

  Sessions en parallèle consacrées aux autres problématiques de Santé Publique

- ***Samedi 7 novembre 2015 : 8h30 – 13h***

  Suite et fin des sessions consacrées au Chikungunya et autres arboviroses

  Cérémonie de clôture

La langue officielle des 4èmes JIRVS sera le français mais les communications en anglais seront acceptées, une traduction simultanée des échanges étant prévue.

Inscrivez-vous aux JIRVS dès le 17 septembre 2015 à l'adresse suivante :
http://www.meetingoutremer.com/jirv-4emes-journees-interregionales-de-veille-sanitaire/

Cire Antilles Guyane
Tél. : 05 96 39 43 54 — Fax : 05 96 39 44 14
Mail : martine.ledrans@ars.sante.fr

Guadeloupe	Guyane	Martinique
Cire Antilles Guyane Tél. : 05 90 99 49 54 / 49 07 Fax : 05 90 99 49 24 Mail : sylvie.cassadou@ars.sante.fr Mail : mathilde.melin@ars.sante.fr	**Cire Antilles Guyane** Tél. : 05 94 25 72 49 / 72 50 / 72 52 Fax : 0594 25 72 95 Mail : vanessa.ardillon@ars.sante.fr Mail : luisiane.carvalho@ars.sante.fr Mail : marion.petit-sinturel@ars.sante.fr Mail : audrey.andrieu@ars.sante.fr	**Cire Antilles Guyane** Tél. : 05 96 39 43 54 Fax : 05 96 39 44 14 Mail : alain.blateau@ars.sante.fr Mail : elise.daudens@ars.sante.fr Mail : jacques.rosine@ars.sante.fr Mail : frederique.dorleans@ars.sante.fr Mail : celine.gentil@ars.sante.fr
ARS/CVGS Tél. : 05 90 99 44 84 Fax : 05 90 99 49 24 Mail : patrick.saint-martin@ars.sante.fr	**ARS/CVGS** Tél. : 05 94 25 72 84 Fax : 05 94 25 72 95 Mail : anne-marie.mckenzie@ars.sante.fr	**ARS/CVGS** Tél. : 05 96 39 42 52 Fax : 0596 39 44 26 Mail : corinne.locatelli-jouans@ars.sante.fr

Directeur de la publication : Dr François Bourdillon, Directeur général de l'Institut de veille sanitaire
Rédacteur en chef : Martine Ledrans, Responsable scientifique de la Cire AG
Maquettiste : Claudine Suivant, Cire AG
Comité de rédaction : Audrey Andrieu, Vanessa Ardillon, Alain Blateau, Luisiane Carvalho, Sylvie Cassadou, Elise Daudens-Vaysse, Frédérique Dorléans, Céline Gentil, Martine Ledrans, Mathilde Melin, Marion Petit-Sinturel, Jacques Rosine.
Diffusion : Cire Antilles Guyane - Centre d'Affaires AGORA - Pointe des Grives. B.P. 656. 97261 Fort-de-France
Tél. : 596 (0)596 39 43 54 - Fax : 596 (0)596 39 44 14
http://www.invs.sante.fr — http://www.ars.sante.fr

La publication d'un article dans le BVS n'empêche pas sa publication par ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.