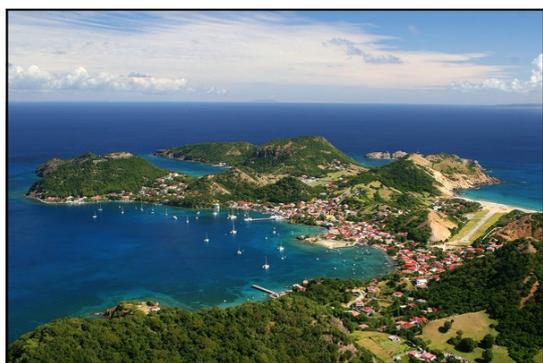


3^{es} Journées Interrégionales de veille sanitaire des Antilles Guyane

26-27 octobre 2012, Le Gosier, Guadeloupe



| Editorial |

**Martine Ledrans, Coordonnatrice scientifique de la
Cire Antilles Guyane**

Depuis le mois de février, nous annonçons dans chaque BVS, la tenue des 3^{es} journées interrégionales de veille sanitaire des Antilles Guyane, les 26 et 27 octobre 2012, en Guadeloupe. Ces journées sont organisées par les ARS de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane, et l'Institut de veille sanitaire.

Elles ont pour objectif de :

- Renforcer la construction, la structuration et la mobilisation du réseau interrégional de veille sanitaire des Antilles Guyane ;
- Contribuer au partage des connaissances et des expériences menées dans le champ de veille sanitaire, et participer au renforcement du professionnalisme des acteurs ;
- Rendre plus lisible la veille sanitaire aux Antilles et en Guyane.

Un appel à communication a été lancé pour ces journées.

Le conseil scientifique a reçu de nombreux résumés qui ont permis de bâtir un programme riche de près de 70 communications orales ou affichées. Les sessions plénières d'ouverture et de clôture des journées concernent les deux thèmes mis en avant pour ces jour-

[Page 2](#) | [Session thématique : Articulation de la veille et de la recherche](#) |

[Page 6](#) | [Session n° 1 : International](#) |

[Page 9](#) | [Session n° 2 : Maladies infectieuses](#) |

[Page 11](#) | [Session n° 3 : Santé Environnement](#) |

[Page 14](#) | [Session n° 2bis : Maladies infectieuses](#) |

[Page 16](#) | [Session n° 3bis : Santé Environnement](#) |

[Page 20](#) | [Session n° 4 : Leptospirose](#) |

[Page 23](#) | [Session n° 5 : Lutte antivectorielle](#) |

[Page 27](#) | [Session n° 6 : Santé publique](#) |

[Page 29](#) | [Session thématique : Emergence](#) |

[Page 33](#) | [Session Posters](#) |

nées : Articulation de la veille et de la recherche et Emergence-résurgence de maladies infectieuses.

La diversité et la richesse des communications proposées ont permis également de proposer une session consacrée aux questions relatives à l'international, deux sessions sur les maladies infectieuses et sur les risques sanitaires liés à l'environnement, une sur l'entomologie et la lutte anti-vectorielle et une autre exclusivement consacrée à la leptospirose.

Les posters présentés abordent des sujets variés dans les domaines des maladies infectieuses (paludisme, infection à VIH...), des risques environnementaux et des maladies chroniques.

Les participants à ces journées mais aussi tous ceux qui ne peuvent y assister, retrouveront dans ce numéro spécial, l'ensemble des résumés des présentations.

Au nom des directeurs généraux des ARS de Guadeloupe, de Martinique et de Guyane, et de l'Institut de veille sanitaire que soient ici très sincèrement remerciés, les membres du comité scientifique de ces journées, les personnes chargées de l'organisation, les auteurs des communications proposées et tous les participants à la manifestation. Bonnes journées à tous !

RECHERCHE ET SURVEILLANCE EN SANTE PUBLIQUE : QUELLE INTERACTION ?

JC. Desenclos, *Institut de Veille Sanitaire*

La surveillance, par la mesure de l'importance en santé publique d'un phénomène de santé, du suivi des tendances dans le temps, l'identification de populations particulièrement affectées, la détection d'événements inhabituels, l'alerte et sa contribution à l'évaluation des actions de santé publique, a pour finalité directe l'aide à la décision en santé publique. La surveillance s'adresse donc à des populations, malades ou non, à des agents pathogènes infectieux ou non, l'ensemble interagissant avec l'environnement physique, social et politique. Les traités « académiques » de surveillance de santé publique soulignent que, du fait de sa finalité d'utilité à la décision et à l'action, la surveillance « n'est pas » ou « se distingue fondamentalement de la recherche ». Cependant, certains indiquent que du fait de sa fonction d'observation permanente, elle permet de proposer des hypothèses sur les phénomènes de santé, que la recherche (quelquefois les acteurs de la veille, aussi) peuvent tester dans un deuxième temps. Par ailleurs de nombreuses publications, et quelquefois dans des revues prestigieuses, résultent directement de la surveillance, attestant qu'en elle-même la surveillance peut produire, au-delà de sa finalité d'action, des connaissances de nature universelle. Ainsi, la surveillance (plus largement la veille sanitaire) interagit naturellement avec la recherche.

La surveillance doit aussi garder une capacité permanente et rapide de s'adapter à l'évolution des risques. Face aux dangers ou risques nouveaux ou mal cernés il est nécessaire de recourir à des études qui permettent de définir le problème de santé publique posé, son potentiel évolutif, d'identifier les facteurs de risque sur lesquels on peut agir... avant de pouvoir, raisonnablement mettre en œuvre un programme de surveillance qui par nécessité s'inscrit dans la durée. Dans ce scénario la production de connaissances par la recherche précède la surveillance.

La surveillance, pour sa mission première d'aide à la décision, n'est pas toujours suffisante. Des travaux de recherche complémentaires, à la fois biologiques, épidémiologiques, biomathématiques ou en sciences sociales (sociologique et médico-économique) sont nécessaires. Ainsi, dans le champ environnemental, il faut souligner l'ampleur des besoins des connaissances en particulier pour gérer les faibles risques, ou les risques à faible dose. Les données de surveillance peuvent aussi être utilisées par les équipes de recherche pour produire des connaissances ou servir, avec l'utilisation de méthode approprié d'évaluer l'impact de programme de santé publique.

La recherche est aussi très utile à la surveillance par les développements méthodologiques, notamment statistiques qu'elle produit. Ces nouveaux outils permettent de mieux analyser et valoriser les données de surveillance dans leur finalité d'aide à la décision : validation de modèles prédictifs de mesure de l'exposition à des polluants atmosphériques, automatisation de certaines analyses et représentations graphiques ou cartographiques, détection plus précoce des ruptures de tendance ou des épidémies voire prévision à court terme par la modélisation et l'analyse de scénario.

Les interactions entre la surveillance sont donc nombreuses et doivent être facilitées dans un intérêt à la fois de santé publique et de progression des connaissances. La présentation illustrera les différents aspects évoqués ci-dessus par des exemples concrets.

LA TUBERCULOSE DANS LES DEPARTEMENTS FRANCAIS D'AMERIQUE : GENOTYPES CIRCULANTS ET RESISTANCES (2004-2011)

J. Millet, W. Laurent, E. Valery, D. Paasch, J. Vanhomwegen,
E. Streit, F. Schuster, AG. Bomer, N. Rastogi

*Unité de la Tuberculose et des Mycobactéries, Institut Pasteur
de la Guadeloupe, Abymes, Guadeloupe.*

Coordonnées Julie Millet : jmillet@pasteur-guadeloupe.fr

Contexte

La tuberculose constitue un problème majeur de santé publique à travers le monde. La situation épidémique dans les départements français d'Amérique (DFA – Guadeloupe, Martinique, Guyane française) présente des disparités avec une faible incidence observée en Guadeloupe et Martinique (8/100 000 habitants), et une incidence plus élevée, atteignant les 50/100 000 habitants, en Guyane plaçant ce départements en tête des départements français. Dans ce contexte, l'Institut Pasteur de la Guadeloupe (IPG) identifie et génotype, depuis 1994, l'ensemble des isolats de *Mycobacterium tuberculosis* des DFA, permettant de disposer actuellement d'un bon état des lieux de l'épidémie de tuberculose dans notre région. Dans cette étude, nous avons d'une part souhaité évaluer le bénéfice du génotypage universel des souches de *M. tuberculosis* basé sur la combinaison de plusieurs marqueurs génétiques distincts, et d'autre part retracer l'évolution des génotypes circulants et leurs profils de résistance aux antituberculeux entre 2004 et 2011.

Matériel et Méthode

L'étude porte sur l'ensemble des cultures positives à *M. tuberculosis* obtenues à l'IPG, à partir de prélèvements biologiques collectés chez des patients résidant dans les DFA, sur une période de 8 ans (2004-2011). Les cultures ont été obtenues sur milieu de Löwenstein-Jensen et les antibiogrammes ont été effectués en utilisant la méthode des proportions de 1% pour les antibiotiques suivants: isoniazide, rifampicine, éthambutol, streptomycine, pyrazinamide, et éthionamide. Le génotypage universel des isolats (n=605 souches de *M. tuberculosis*) repose sur le spoligotypage et l'étude des minisatellites MIRU-VNTR. Les profils de spoligotypage et MIRUs obtenus ont été comparés à la base de données de génotypes de *M. tuberculosis* de l'IPG, SITVIT2.

Résultats

Les 605 patients de l'étude sont âgés en moyenne de 42 ans bien que significativement plus jeunes en Guyane (38 ans vs 45.5 et 51.6 ans en Guadeloupe et Martinique respectivement). Les hommes représentent plus de 60% des patients dans les 3 DFA, sans évolution notable entre 2004 et 2011. Les spoligotypes obtenus montrent que 3 lignées génotypiques prédominent: Latine-Américaine-Méditerranéenne (LAM, 29%), T (28.5%), européenne Haarlem (19.2%). Par ailleurs, sont détectées en plus faibles proportions, les lignées asiatique et est africaine (9%) ainsi qu'anglo-saxonne (5%). Les souches résistantes et multi-résistantes représentent 9.6% et 1% des cas de tuberculose respectivement pour les 3 DFA. La combinaison du spoligotypage aux minisatellites 12-loci MIRUs permet d'évaluer le taux de transmission récente à 40% cas pour les 3 DFA avec d'importantes variations entre les départements, la Guyane présentant le taux le plus élevé avec 41.2% contre 28.3% et 22.1% en Guadeloupe et Martinique respectivement.

Conclusion

Les résultats de cette étude seront discutés dans le cadre de la surveillance épidémiologique et du suivi des résistances aux antibiotiques ainsi que de la caractérisation génotypes de *M. tuberculosis* circulant dans la région.

ETUDE DES DÉTERMINANTS DE LA DENGUE EN GUYANE À L'AIDE D'UNE APPROCHE DATA MINING

C. Flamand¹, M. Fabregue², S. Bringay^{3,4},
M. Teisseire², P. Quénel⁵, J.C. Desenclos⁵

¹ Cire Antilles-Guyane, Institut de Veille Sanitaire, ² UMR TETIS, Département des Systèmes d'Information, ³ Department MIAp, University Paul-Valéry, Montpellier 3, ⁴ LIRMM, CNRS, UMR 5506, Montpellier 2, ⁵ Direction Générale, Institut Pasteur de Guyane, ⁶ Direction Générale, Institut de Veille Sanitaire, France
Coordonnées Claude Flamand : claud.flamand@ars.sante.fr

Contexte

La dengue est une arbovirose très répandue dont les modalités épidémiologiques varient en fonction des conditions climatiques et de la répartition des populations humaines et vectorielles. En Guyane, l'épidémiologie de cette arbovirose est marquée par une transmission permanente du virus sur l'ensemble du territoire et par la survenue régulière d'épidémies dont les composantes saisonnières semblent moins liées aux conditions climatiques que dans d'autres régions. La dynamique spatiotemporelle des dernières épidémies a montré par ailleurs que, compte tenu de la topographie du département, la surveillance de la dengue devait se faire par une approche territorialisée visant à déclencher des mesures de contrôle adaptées à la situation épidémiologique des zones touchées.

Un projet de recherche visant à mieux comprendre les modalités de transmission du virus en Guyane a ainsi été initié afin de renforcer les capacités de surveillance épidémiologique et d'améliorer les stratégies de contrôle.

Méthode

Une approche par fouille de données spatio-temporelles basée sur l'extraction de motifs séquentiels a été utilisée afin d'identifier les déterminants climatiques de la dengue et de déterminer les unités spatiales pertinentes pour monitorer la dynamique du virus en Guyane. Les données épidémiologiques et météorologiques ont été utilisées afin d'extraire des associations spécifiques aux situations épidémiologiques et aux territoires géographiques concernés. Les motifs fréquents (ou associations fréquentes) ont été sélectionnés à partir d'une mesure appelée « support S » représentant la fréquence d'apparition du motif dans l'ensemble des séquences de la base.

Résultats

Les données utilisées étaient relatives à la période de 2004-2011, au cours de laquelle trois épidémies de forte ampleur sont survenues. L'extraction de motifs a été réalisée en se basant sur un découpage de la Guyane en cinq territoires homogènes vis-à-vis de la dynamique de l'évolution des cas de dengue. L'augmentation des précipitations (de plus de 157 % par rapport aux quatre semaines précédentes, $S=0,94$), l'augmentation de l'humidité relative ($\geq 11\%$, $S=0,88$) et l'augmentation de la température minimale ($\geq 9\%$, $S=0,82$) étaient les phénomènes les plus fréquemment observés dans les huit semaines qui précédaient les débuts d'épidémies.

Discussion et Perspectives

Ce projet de recherche, encore en cours, vise à utiliser une méthode peu commune en surveillance épidémiologique afin de mieux comprendre la dynamique spatio-temporelle de la dengue en Guyane. Les premiers motifs extraits ont déjà permis d'identifier des variations météorologiques fréquemment associées au démarrage des épidémies.

Les prochaines étapes du projet devraient permettre d'extraire les motifs spécifiques à des situations épidémiologiques particulières (début d'épidémie, pic épidémique,...) et de prendre en compte, dans les territoires pertinents, les indicateurs prédictifs identifiés pour améliorer la surveillance épidémiologique. Une approche de « clustering » devra *in fine* permettre d'établir le découpage le plus adapté au projet de territorialisation du Plan de surveillance d'alerte et de gestion des épidémies en Guyane.

APPROCHE REGIONALE INTEGREE RECHERCHE - SURVEILLANCE DANS LE RESEAU CARIBEEN DE SANTE ANIMALE, CARIBVET

J. Pradel¹, L. Bournez¹, M. Laurent¹, C. Faverjon¹,
B. Marie², M.T. Frías Lepoureau³, V. Gongora⁴, M. Trotman⁵,
N. Vachier¹, T. Lefrançois⁶

¹ CIRAD, UMR CMAEE, Petit Bourg, Guadeloupe,
² DAAF Guadeloupe, Basse-Terre, Guadeloupe, ³ CENSA, Centre national de recherche sur la santé animale et végétale, La Havane, Cuba, ⁴ Belize Poultry Association, Belize, ⁵ Services vétérinaires, St. Michael, Barbades,
⁶ CIRAD, UMR CMAEE, Montpellier, France métropolitaine
Coordonnées Jennifer Pradel : jennifer.pradel@cirad.fr

La Caraïbe est constituée de nombreux territoires très différents en termes de statut politique, développement socio-économique, systèmes de productions animales et environnement. Il en résulte une importante hétérogénéité des infrastructures sanitaires et des performances des systèmes de surveillance des maladies animales.

L'introduction et le risque de diffusion de vecteurs envahissants (Tique Sénégalaise) et de maladies exotiques (West Nile, Peste Porcine) ont catalysé la mise en place progressive du réseau caribéen de Santé animale, CaribVET, dont l'objectif est de renforcer la surveillance et le contrôle des maladies dans la région.

La recherche, souvent perçue comme complexe, éloignée de la réalité de terrain et des préoccupations des éleveurs est pleinement intégrée dans cette approche régionale de la surveillance épidémiologique et constitue une clef de voûte pour le développement de CaribVET. L'objectif de ce papier est d'illustrer comment recherche et veille s'articulent au sein de CaribVET.

CaribVET est un réseau collaboratif de services vétérinaires, organismes de recherche et universités de 32 pays/territoires et d'organisations régionales (CARICOM) et internationales (FAO, OIE, PAHO, IICA) mis en place à la fin des années 90 et officiellement créé en 2006. La forte interaction entre les acteurs de la recherche et ceux de la surveillance épidémiologique est prégnante à tous les niveaux de son organisation: Groupes de Travail (GT), Comité de Pilotage et Unité de Coordination (UC).

Au sein de ces entités multidisciplinaires, l'ensemble des acteurs (chefs de services vétérinaires, coordonnateurs de programmes opérationnels, scientifiques, experts) analyse la situation sanitaire, identifie les besoins communs et questions de recherche régionales, formule des recommandations sur des bases scientifiques et, si possible, évalue les actions mises en place.

Les maladies prioritaires sont définies par le comité de pilotage et le GT «Epidémiologie». Les activités de recherche ou essais pilotes conduits dans la région sur ces maladies (diversité génétique des pathogènes, épidémiologie moléculaire...) et leurs applications (développement de vaccins, de tests diagnostiques...) sont régulièrement restitués aux partenaires, facilitant l'adaptation des stratégies appropriées par les pays. Les collaborations permettent aux chercheurs d'accéder à de précieuses données et échantillons de terrain, augmentant l'intérêt de leurs travaux pour la région. Enfin, l'UC s'assure d'établir les liens et une compréhension mutuelle entre les acteurs. Des exemples concrets seront présentés pour les GT «maladies porcines», «maladies transmises par les tiques» et

« maladies aviaires » en discutant en particulier les avancés, impacts et perspectives. Le GT « Santé Publique Vétérinaire », en cours de montage, sera présenté avec des collaborations à renforcer avec les partenaires de santé humaine de la région Caraïbes.

L'intégration forte de la recherche au sein de CaribVET augmente la pertinence, la qualité et l'efficacité des actions menées, des recommandations formulées et de la recherche conduite dans la région. Cette approche s'inscrit dans une démarche globale visant à améliorer la prévention, la détection et la gestion des maladies. Elle doit être complétée par des études coût-bénéfice et le développement d'indicateurs pour augmenter l'adhésion des décideurs politiques au plus haut niveau.

DEVELOPPEMENT D'UN INDICE DE DEFAVORISATION POUR LES ANTILLES FRANÇAISES ET APPLICATION EN SANTÉ PUBLIQUE

S. Michel¹, R. Banydeen², B. Bakkhan-Mambir³,
J. Deloumeaux³, M. Dieye¹, D. Luce⁴

¹ Registre des Cancers de la Martinique, ² Institut de Santé Publique
d'Epidémiologie et de Développement, ³ Registre des Cancers de la Guadeloupe,
⁴ IRSET Inserm U1085, Pointe-à-Pitre,
Coordonnées Stéphane Michel : s.michel@amrec.mq

Introduction

En l'absence ou en complément de données individuelles, le niveau socio-économique de la zone de résidence est souvent utilisé pour décrire les inégalités sociales de santé. Des indices composites caractérisant ce niveau socio-économique (indices de défavorisation) peuvent être construits à partir des données du recensement ou d'enquêtes diverses. Des indices de défavorisation ont été élaborés pour la France métropolitaine mais sont mal adaptés au contexte antillais. Dans le cadre d'un projet sur les inégalités sociales d'incidence des cancers, un indice de défavorisation spécifique de la population antillaise a été développé.

Méthodes

L'indice a été construit à partir d'une analyse en composantes principales des données de recensement disponibles pour la Guadeloupe et la Martinique au niveau infra-communal (IRIS) en 2008. Ces données concernent l'activité des résidents, le logement, les diplômes, la famille, et les équipements dans divers domaines et la structure de la population. Un premier sous-ensemble de variables a été identifié à partir d'une revue de la littérature et des analyses exploratoires ont permis de sélectionner les variables les plus pertinentes.

L'analyse a été effectuée à partir des données de l'ensemble des deux départements, et séparément pour la Guadeloupe et la Martinique, pour s'assurer de la robustesse des résultats. La validité interne a été évaluée à l'aide du coefficient α de Cronbach. L'indice construit a également été comparé à d'autres indices existant. Les associations de cet indice avec l'incidence des cancers ont été étudiées. Les données utilisées sont issues des Registres des Cancers de la Guadeloupe et de la Martinique qui ont recueilli de façon exhaustive tous les cas de cancer diagnostiqués en 2009. Chaque cas a été rattaché à un IRIS à partir de son adresse de résidence. Les IRIS ont été regroupés en quintiles en fonction de la valeur de l'indice de défavorisation. Des ratios d'incidence de cancer standardisés (SIR) ont été calculés à partir d'une modélisation de Poisson.

Résultats

L'indice de défavorisation proposé est défini comme la première composante (expliquant 62% de la variance) d'une analyse en composantes principales de 8 variables socioéconomiques : proportions de chômeurs, d'ouvriers, de cadres, de personnes sans diplôme, d'emplois en CDI, de ménages sans voitures, de résidences principales avec eau chaude et avec climatisation. Il permet de discrimi-

ner correctement les zones désavantagées et les zones les plus favorisées. Les mesures de validité interne (α de Cronbach) et externe (corrélations avec d'autres indices) sont satisfaisantes. Les SIR obtenus mettent en évidence des inégalités socio-économiques dans l'incidence du cancer. L'incidence des cancers varie avec le niveau de défavorisation.

Discussion

Cet indice de défavorisation adapté au contexte antillais pourrait être utilisé pour documenter les inégalités sociales pour d'autres événements de santé et être ainsi un outil pour la recherche en santé publique dans ces régions.

APPROCHE ECO-SYSTEMIQUE DE LA CONTAMINATION PAR LA CHLORDECONE DES PRODUITS CONSOMMES

P. Cattan¹, A. Berns², Y.M. Cabidoche³, F. Colin⁴, J. Fernandez-Bayo⁴,
L. Lagadic⁵, F. Laurent⁶, S. Lemoine⁷, J. Leray⁸, M. Lesueur Jannoyer⁹,
D. Monti⁷, C. Saison⁴, M. Voltz⁴, T. Woignier⁸

¹ UPR Systèmes de culture Banane et Ananas, CIRAD, Montpellier, ² Forschungszentrum Juelich GmbH, IBG 3, Juelich, Germany, ³ UR ASTRO, INRA, Centre INRA Antilles-Guyane, Domaine Ducloux, ⁴ Laboratoire d'étude des Interactions Sol - Agrosystème - Hydrosystème (LISAH), UMR SupAgroM - INRA - IRD, Montpellier, ⁵ Ecologie et santé des Ecosystèmes (ESE), UMR INRA - Agrocampus, Rennes, ⁶ Xénobioiques, UMR INRA - ENVT, Toulouse, ⁷ DYNECAR EA 926 ; Université des Antilles et de la Guyane (UAG), Pointe à Pitre, ⁸ Laboratoire d'Écotoxicologie - Milieux Aquatiques (LEMA), Université du Havre, ⁹ UPR Hortsys, Montpellier - Pôle de Recherche Agro environnementale de la Martinique, ¹⁰ IMBE, UMR CNRS - IRD, Pôle de Recherche Agro environnementale de la Martinique
Coordonnées Philippe Cattan : philippe.cattan@cirad.fr

Introduction

Eaux, végétaux et animaux sont contaminés par des polluants épanchés dans l'environnement. Leurs degrés de contamination sont difficiles à déterminer car on ne peut tout analyser. De là, il est possible de considérer une approche globale et systémique de la contamination qui explicite les relations entre pollution des sols, des eaux et des organismes, éléments d'un même écosystème. Cette approche a été appliquée au cas de la Chlordécone (CLD). L'objectif a été ainsi de comprendre et caractériser les principaux mécanismes - physiques (transfert vers les rivières par ex.) et biologiques (capacité d'absorption par ex.) - régissant la dispersion de la molécule dans l'environnement jusqu'à son absorption par les plantes et animaux en vue d'expliquer leur niveau de contamination.

Méthode

Différents dispositifs ont été mobilisés pour décrire le devenir de la CLD en partant de sa rétention dans le sol (instrumentation en colonne de sol), puis sa mobilisation et son transfert vers les nappes et les rivières (suivi hydrologique et de la qualité des masses d'eau sur un bassin versant guadeloupéen), jusqu'à son absorption par les végétaux (culture en milieu semi-contrôlé sur différents types de sol) et les animaux en rivière (impact chez le crustacé aquatique *Macrobrachium fastinum*).

Résultats

Les résultats montrent que le principal réservoir de pollution est le sol. De 70 à 80% du stock de CLD du sol est potentiellement disponible à l'entraînement par lessivage, ce processus restant la voie majeure de décontamination des sols. De là, la rivière se contamine principalement du fait d'alimentations souterraines. Les concentrations moyennes dans les eaux restent faibles (moins de $1\mu\text{g l}^{-1}$) mais suffisantes pour observer une forte bioaccumulation de la CLD chez *M. fastinum* qui présente des anomalies de la croissance et de la physiologie. Chez les plantes, le degré de contamination des organes dépend de leur position dans le flux de sève brute qui transporte la CLD. A concentration en CLD équivalente, les nitrosols apparaissent plus contaminants que les andosols.

Conclusion et perspectives

Différents mécanismes à l'origine d'une contamination importante par la CLD des eaux, de certaines cultures ou animaux ont été identifiés. De plus, nos travaux ont permis de resituer la contamination dans le temps : le mode de dispersion de la CLD suggère une contamination quasi-permanente du milieu depuis les premiers épandages ; pour l'avenir, elle oblige à une surveillance des milieux à l'é-

chelle du siècle ! Enfin, les résultats obtenus confirment l'intérêt de travailler à l'échelle englobante du bassin versant. Ils sont à l'origine d'un projet de mise en place de deux observatoires des pollutions agricoles, un en Martinique, l'autre en Guadeloupe, dédiés dans un premier temps à la CLD. Pour ces observatoires à vocation transdisciplinaire, le partenariat de recherche reste à construire. Ceci constitue un objectif majeur de la première année de projet.



Bananaïes, Guadeloupe

ETAT DE LA MISE EN ŒUVRE DU REGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL DANS LES AMERIQUES

R.Andraghetti, S. Aldighieri

*Pan American Health Organization (PAHO) / World Health Organization (WHO),
Health Surveillance and Disease Prevention and Control (HSD), IHR, Alert
& Response and Epidemic Diseases (IR), 525 Twenty-third Street NW,
Washington, DC 20037, United States*

Introduction

Le Règlement sanitaire international (RSI) actuel, adopté en 2005 et entré en vigueur en 2007, est un instrument juridique international qui a force obligatoire pour 194 Etats Parties. Il a pour but d'aider la communauté internationale à éviter les risques aigus pour la santé publique susceptibles de se propager au-delà des frontières, quelle qu'en soit l'origine ou la source (biologique, chimique, ou radionucléaire) en restreignant ainsi leur impact potentiel sur les voyages et le commerce international. Le RSI stipule que chaque Etat Partie acquiert, renforce et maintient, dans son territoire national en totalité, les capacités essentielles de détecter, d'évaluer, de notifier et de répondre rapidement et efficacement aux risques pour la santé publique.

Méthodes

Conformément aux dispositions des Articles 5 et 13 et de l'annexe 1, le RSI définit deux étapes principales pour les Etats parties. Ils auraient dû avoir évalué leurs capacités essentielles à la date du 15 juin 2009 et formuler un plan d'action national pour l'obtention des capacités à la date du 15 juin 2012. Le Règlement indique qu'un Etat Partie peut obtenir un premier délai supplémentaire de deux ans à partir du 15 juin 2012 s'il en fait la demande en la justifiant et en y joignant un plan d'action.

Résultats

A la date du 20 septembre 2012, à l'échelle mondiale, au moins 101 (52%) des 194 Etats Parties avaient demandé et obtenu une prorogation de deux ans de la date limite pour l'opérationnalisation des capacités essentielles, soit jusqu'au 15 juin 2014. Dans la Région des Amériques, 29 des 35 Etats Parties (83%) avaient demandé et obtenu la dite prorogation, et six avaient considéré que les capacités essentielles étaient présentes.

Discussion

L'état des capacités essentielles dans la Région est plutôt hétérogène entre les sous-régions. Les points de faiblesses les plus critiques retenus dans les plans d'action concernent les domaines suivants : urgences radionucléaires, urgences chimiques, points d'entrée, préparation et ressources humaines. Ce dernier point est surtout évoqué dans certains pays comptant une petite population et une capacité gouvernementale limitée. Il faut noter la grande variabilité observée entre les Etats Parties quant à l'approche adoptée pour l'élaboration des plans d'action en termes, entre autres, de l'engagement intersectoriel, l'établissement des priorités, les processus de planification, les cycles financiers.

Conclusion

Etant entendu que le RSI constitue une opportunité à la fois pour renforcer les mécanismes intersectoriels et pour institutionnaliser les fonctions essentielles de santé publique, la mise en œuvre des plans d'action nationaux avant le 15 juin 2014 nécessite des efforts additionnels de priorisation des activités, de mobilisation des ressources, ainsi que l'identification de formes de coopération inter-pays, surtout aux niveaux subrégionaux.

LES ENJEUX DU REGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL EN MARTINIQUE

J. Vincent¹, C. Locatelli Jouans¹, J. Rosine²

¹ Agence régionale de santé de Martinique,

² Cellule de l'InVS en région (Cire) Antilles-Guyane
Coordonnées : Josselin.vincent@ars.sante.fr

Introduction

La Martinique, comme la Guadeloupe ou la Guyane est un carrefour, où transite un grand nombre de personnes, de marchandises d'horizons très différents et par conséquent avec un risque de diffusion rapide des épidémies ou des espèces envahissantes. En effet, ces départements sont situés dans la zone des Amériques, où de nombreuses maladies à potentiel épidémique circulent encore (paludisme, fièvre jaune...).

Problématique

Les autorités sanitaires ont eu dans un passé récent à faire face à des arrivées de patients porteurs de maladies contagieuses comme le choléra ou la rougeole nécessitant une prise en charge et une investigation rapide pour évaluer le risque de contagion. Sans aller à une surveillance sanitaire policière des frontières ou créer une entrave injustifiée au transport des personnes, il faut être en capacité d'avoir une bonne connaissance de ces risques, de disposer de réseaux de surveillance sensibles et d'être réactif et organisé en cas d'apparition, dans la zone limitrophe, de pathologies susceptibles de conduire à une épidémie. Cette organisation locale est la déclinaison du Règlement Sanitaire International (RSI), en cours de transcription en droit français.

Discussion

La déclinaison du RSI en Martinique repose sur 4 enjeux principaux. Le premier est la nécessité de tisser des liens avec les pays voisins pour disposer d'un partage régulier des données de surveillance de routine des principales pathologies à potentiel épidémique, et des procédures d'information rapides en cas d'apparition d'une urgence sanitaire.

Le second implique de garantir une prise en charge rapide et adaptée des voyageurs potentiellement contagieux, mais également, de façon plus large une bonne articulation, à l'échelon local, des acteurs chargés d'intervenir dans la gestion d'une alerte sanitaire.

Le troisième enjeu est de garantir que les points d'entrée sur le territoire que sont les ports et l'aéroport disposent des capacités techniques pour prendre en charge dès leur arrivée les patients contagieux et le cas échéant permettre leur isolement. Cet enjeu ce heurte au fait que la Martinique est une île et que tous les points d'entrées notamment maritimes, sont difficilement contrôlables.

Le dernier enjeu est de développer une offre sanitaire encadrée par des conventions, des partenariats pour la prise en charge de patients contagieux originaires de pays voisins et de proposer en Martinique la délivrance de certificats sanitaires pour les navires croisant dans les eaux internationales.

Conclusion

La circulation de plus en plus rapide de biens, de personnes et corrélativement d'agents potentiellement pathogènes, ainsi que la sollicitation récurrente de la Martinique dans la gestion des événements sanitaires se produisant dans les îles de la Caraïbe, nécessitent de développer une capacité de réponse sanitaire adaptée. Celle-ci se traduit en 4 enjeux principaux, dont la mise en œuvre est de la responsabilité des autorités de santé.

LE RESEAU SEGA OCEAN INDIEN, UN DISPOSITIF POUR LA REDUCTION DES RISQUES LIES AUX MALADIES EMERGENTES

L. Flachet¹, Y. Assoumani², J. Bibi³, R. Nundlall⁴,

A. Randrianarivo-Solofoniaina⁵, R. Lepec¹, L. Filleul⁶, A. Moren⁷

¹ Unité de Veille Sanitaire COI, ² Direction Nationale de la Santé Union des Comores, ³ Disease Surveillance and Response Unit Ministry of Health Seychelles,

⁴ CDCU Ministry of Health Mauritius, ⁵ DVSSE Ministère de la Santé Publique

Madagascar, ⁶ CIRE Océan Indien, La Réunion, ⁷ Epicconcept France

Coordonnées Loïc Flachet : loic.flachet@coi-ioc.org

Introduction

Le risque d'émergence de maladies infectieuses impose de nouvelles approches en particulier dans les territoires insulaires. Les réseaux structurés de veille sanitaire regroupant les îles d'une même région représentent une des solutions. Suite à l'épidémie de chikungunya qui a affecté la région, les 5 états de la Commission de l'Océan Indien (COI) ont créé en 2009 un réseau régional de veille sanitaire, le réseau SEGA.

Objectifs et méthodes

Les objectifs du réseau piloté par l'unité de veille sanitaire de la COI, sont de renforcer les systèmes de surveillance et l'accès au diagnostic biologique, de faciliter le partage d'information et de systématiser l'investigation des épidémies. Le développement du réseau est au cœur des activités menées. Le renforcement des compétences des services de surveillance repose sur une logique de formation par les pairs, toutes les actions menées sont considérées comme terrain d'apprentissage.

Résultats

L'animation du réseau repose sur une équipe de deux épidémiologistes basés à la COI et sur les responsables nationaux de la veille sanitaire.

La mise en réseau des services de veille sanitaire a permis d'initier l'harmonisation des méthodes de surveillance, du traitement des alertes et de la rétro information entre pays.

L'échange d'informations a été obtenu très rapidement grâce à une web conférence hebdomadaire, et à la diffusion d'un bulletin régional de veille sanitaire. Depuis janvier 2010, 251 signaux sanitaires ont été partagés au sein du réseau et suivis par des mesures de gestions sanitaires.

Une première cohorte de six stagiaires épidémiologistes en formation pour deux ans selon le modèle EPIET européen renforce déjà les compétences des services de surveillance.

L'utilisation de nouvelles technologies favorise la circulation rapide de données épidémiologiques; plateforme internet pour les visio-conférences, développement d'un système web de collecte de données et de rétro information aux Seychelles ou celui d'un système d'envoi de SMS pour la collecte de données à Madagascar et aux Comores.

Le réseau a également servi de catalyseur au renforcement institutionnel des structures de surveillance, comme la création d'une direction de la veille sanitaire à Madagascar ou d'une Unité de surveillance aux Seychelles.

Discussion-Conclusions

Les résultats du réseau SEGA sont à l'image des autres réseaux transfrontaliers tels que le ROSSP dans le Pacifique et le MBDS en Asie du Sud-est. La confiance et la communication servent de socle au renforcement des systèmes de surveillance nationaux et contribuent à la réduction de l'impact des épidémies dans la région. Afin de maintenir les capacités et les compétences pour une veille sanitaire efficace, les partenariats et les stratégies d'investissement sur le long-terme sont essentiels.

L'ancrage institutionnel du réseau et l'articulation avec la veille sanitaire en santé animale sont les principaux défis de la phase 2013-2017 pour laquelle un nouveau financement a été obtenu.

BILAN DES ALERTES 2009-2012 POUR LES DEPARTEMENTS FRANÇAIS D'AMERIQUE DANS LE BULLETIN HEBDOMADAIRE INTERNATIONAL

V. Gauthier, P. Brindel, S. Iloos, P. Barboza, M. Gastellu-Etchegorry

Institut de Veille Sanitaire, Saint Maurice, France

Coordonnées Violaine Gauthier : v.gauthier@invs.sante.fr

Introduction

Une des missions de l'Institut de veille sanitaire (InVS) est d'assurer une veille internationale dont l'objectif est de détecter précocement les menaces sanitaires pouvant avoir un impact sur la population présente en métropole ou dans les territoires ultra-marins et les français à l'étranger. Les alertes retenues, et leur contexte épidémiologique, sont transmis au ministère de la santé. Quand les informations sont publiques, elles sont diffusées dans le bulletin hebdomadaire international (BHI). Nous présentons le bilan des événements sanitaires concernant les DFA et publiés dans le BHI entre 2009 et 2012.

Méthodes

Les 5 étapes du processus de veille sont la détection, la sélection, la validation et l'analyse des signaux puis la communication en cas d'alerte avérée. La caractérisation des alertes repose sur les critères suivants : risque sanitaire de portée internationale, risque d'importation, présence d'une importante communauté française (touristes ou expatriés), émergence. Les événements concernant les DFA ont été définis comme tout événement sanitaire régional et présentant un risque de diffusion spécifique pour les DFA ou comme tout événement de portée internationale, quelle que soit sa localisation. Nous avons sélectionné et catégorisé les articles du BHI concernant les DFA du 1^{er} janvier 2009 au 4 juillet 2012.

Résultats

Pendant cette période, 182 BHI ont été publiés, rapportant 325 événements sanitaires (hors grippe A(H5N1)) ; 28 alertes (9%) concernaient des événements de portée internationale (ex : gripes) et 53 (16%) étaient des événements régionaux. Parmi celles-ci, 32 (60%) concernaient des épidémies liées à des pathologies à transmission vectorielle (dengue, paludisme, fièvre jaune, fièvre oropouche, encéphalites équine), 7 (13%) l'émergence de pathologies à prévention vaccinale en Amérique Latine (rougeole, diphtérie, coqueluche) et 11 (21%) l'émergence du choléra dans les Caraïbes.

Discussion

Le BHI n'a pour objectif ni de fournir un relevé exhaustif ni faire le suivi de l'ensemble des alertes. Pour les DFA, les alertes rapportées entre 2009 et 2012 étaient toutes de type infectieux. Les événements sanitaires concernant spécifiquement les DFA représentaient une part importante du total des alertes avec une grande majorité de pathologies à transmission vectorielle. Le risque d'implantation de ces pathologies est bien réel en raison de la présence de nombreux vecteurs comme l'atteste par exemple la situation endémo-épidémique de la dengue. Une attention particulière a été portée sur les pathologies à prévention vaccinale, suite notamment à la résurgence de la rougeole. Enfin, devant le risque de diffusion élevé que représentent les épidémies de choléra dans les Caraïbes, le sujet a été évoqué à plusieurs reprises.

Conclusion

La veille internationale complète la surveillance effectuée par la Cire AG pour les DFA. La caractérisation des événements en alerte prend en compte le contexte épidémiologique local et le potentiel de diffusion dans la région et les DFA. Les messages diffusés permet-

tent d'anticiper et d'adapter les mesures de surveillance, de contrôle et de prévention et d'informer les professionnels concernés.

CHOLERA EN HAÏTI : BILAN DES INTERVENTIONS DE L'INVS (GOARN ET EPICENTRE) ENTRE NOVEMBRE 2010 ET MARS 2011

S. Ios, L. Vaillant, V. Gauthier, D. Dejour-Salamanca,
M. Escher, M. Ginsbourger, F. Kermarec, F. Nogareda,
J. Rosine, P. Barboza, M. Gastellu-Etchegorry

Institut de Veille Sanitaire, Saint Maurice, France
Coordonnées Sophie Ios : s.ios@invs.sante.fr

Introduction

Dans les suites du tremblement de terre qui a ravagé Haïti en janvier 2010, une épidémie de choléra a débuté quelques mois après. Le premier cas confirmé de choléra autochtone a été identifié le 21 octobre 2010. L'amplitude de l'épidémie a été d'autant plus forte que l'immunité de la population était inexistante et que les conditions d'hygiène, d'assainissement et d'accès à l'eau étaient très précaires. Les dix départements d'Haïti ont été touchés en dix semaines. La souche identifiée était *Vibrio cholerae* O1, serotype Ogawa, biotype El Tor. Importé à Haïti par le contingent des Nations Unies, le choléra s'est initialement propagé par la rivière Artibonite. Au 24 juin 2012, environ 575 000 personnes avaient été atteintes dont 311 000 hospitalisées et 7 400 décédées (létalité: 1,3%).

Les mesures de prévention et de lutte mises en place par le gouvernement haïtien et les autres acteurs sont restées en deçà des besoins. Dans ce contexte, l'InVS a été sollicité pour réaliser des missions d'épidémiologie de terrain dans le cadre du réseau Global Outbreak Response Network (GOARN) à la demande des autorités haïtiennes et de l'OMS.

Méthodes

Afin d'appuyer le ministère de la santé haïtien et l'OMS dans la mise en place de systèmes d'alerte précoce, de systèmes de surveillance et des mesures de contrôle de l'épidémie, l'InVS a missionné plusieurs épidémiologistes. Leurs rapports et une réunion de travail coordonnée par l'OMS avec les principaux acteurs déployés par le GOARN (ECDC, InVS...) ont permis de faire un bilan et une évaluation des activités.

Résultats

De novembre 2010 à mars 2011, 6 épidémiologistes de l'InVS sont intervenus en Haïti (un 7ème est intervenu avec Epicentre). Les objectifs des missions et leurs termes de références ont varié en fonction du contexte (OMS ou Epicentre, phase de l'épidémie, environnement). Les activités ont porté sur 5 domaines principaux : surveillance épidémiologique, système d'alerte précoce, coordination avec les autorités locales, les ONGs et l'OMS, enquête de mortalité et participation aux formations « eau et assainissement et logistique ».

Discussion

Les épidémiologistes de l'InVS ont apporté un soutien méthodologique, une contribution à la détection et l'évaluation des signaux tout en proposant des mesures de gestion. Ils ont dû s'adapter à différents contextes avec un encadrement souvent minimal mais les conditions de travail se sont progressivement améliorées. Au final, l'intervention a été évaluée comme positive et efficace pour guider et adapter les mesures de contrôle.

Conclusion

A travers le GOARN, l'InVS s'est impliqué de manière très active et efficace dans les systèmes d'alerte précoce, de surveillance et gestion de l'épidémie; cette expérience a permis la consolidation de son réseau international, a renforcé sa place au sein de l'échiquier régional grâce notamment à l'intervention de la CIRE AG. La prévention et la gestion des situations d'émergence de maladies infectieuses dans la zone Caraïbe sont des sujets majeurs de veille sanitaire dans lesquels l'InVS trouve toute sa place.



Image d'Haïti
(source : <http://www.time.com/time/photogallery/>)

ELIMINATION DE LA ROUGEOLE ET DE LA RUBEOLE DANS LES AMERIQUES : UN DEFI A RELEVER PAR LES AGENCES REGIONALES DE SANTE DES DEPARTEMENTS FRANÇAIS D'AMERIQUE

M. Théodore, V. Bousser, P. Dussart, S. Merle, A. Cabié, D. Vigée,
F. Djossou, W. Cécile, P. Quénel

Commission interrégionale chargée de documenter et vérifier l'élimination de la rougeole, de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale dans les départements français d'Amérique
Coordonnées Max Théodore : mth.orsag@wanadoo.fr

Introduction

Après l'éradication de la variole et l'élimination de la poliomyélite dans les Amériques en 1994, l'organisation panaméricaine de la santé (OPS) s'est fixé comme objectif l'élimination en 2000 de la rougeole, puis celle de la rubéole et de la rubéole congénitale en 2010. Fin 2007, l'OPS a préconisé que chaque pays mette en place une commission chargée de documenter et vérifier ces éliminations.

Les Départements français d'Amérique (DFA) étant situés dans la sous-région des Caraïbes, l'OPS a demandé aux agences régionales de santé (ARS) de mettre en place une commission interrégionale devant rendre un rapport à un Comité international d'experts fin 2011.

Méthode

Installée fin 2010, la commission pluridisciplinaire a travaillé via des séminaires, visioconférences et échanges électroniques et a consulté des experts du niveau national français.

Se basant sur le plan d'action de l'OPS, elle a passé en revue la politique vaccinale et ses résultats, les dispositifs de surveillance, les activités de laboratoire ainsi que l'épidémiologie moléculaire, l'épidémiologie de la rougeole, de la rubéole et de la rubéole congénitale dans chacun des territoires.

Les données disponibles ont été sollicitées auprès des acteurs de la vaccination et de la surveillance. D'autres, notamment sur les connaissances, attitudes et pratiques des professionnels de santé ont été obtenues par enquêtes complémentaires spécifiques.

Résultats

La couverture vaccinale pour la 1^{ère} dose de vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (RRO) à 24 mois est comprise entre 80 et 90 %. Pour les enfants âgés entre 3 et 15 ans, elle dépasse 95 % pour la 1^{ère} dose et 90 % pour la seconde, sauf à Saint Martin. Ce niveau est confirmé par les données de la santé scolaire.

Concernant la surveillance épidémiologique, la commission conclut à une sensibilité et une qualité satisfaisantes, avec cependant une exhaustivité du dispositif «maladies à déclaration obligatoire» qui reste questionnable pour la rougeole.

La politique vaccinale des DFA a des forces avec notamment un très bon accès aux soins et une bonne acceptation du RRO. Elle a aussi des faiblesses : absence de plans d'action et difficultés liées à la réglementation.

Discussion -Conclusion

Au vu des éléments obtenus et selon les critères de l'OPS, la commission conclut à l'élimination de la rougeole dans les DFA. Pour la rubéole et la rubéole congénitale, en l'absence de surveillance en population générale, l'interruption de la circulation virale est retenue sur des arguments épidémiologiques. Avec des opportunités aussi bien nationales que régionales, le contexte est favorable au maintien de ces éliminations.

Le système de santé français constitue une garantie quant à la pérennité de ces éliminations dans les DFA. Cependant, deux évolu-

tions récentes doivent être surveillées : la recentralisation des programmes de prévention et la régionalisation des politiques de prévention.

CAS GROUPES DE ROUGEOLE A SAINT-MARTIN EN 2011 : EVALUATION DU RISQUE EPIDEMIQUE

JL. Chappert, S. Cassadou

Cire Antilles Guyane

Coordonnées Jean-Loup Chappert : jean-loup.chappert@ars.sante.fr

Contexte

L'objectif de l'organisation panaméricaine de la santé d'éliminer la rougeole dans la région Amériques est sur le point d'être atteint. Dans ce contexte le contrôle des épidémies de rougeole dans les territoires français d'Amérique revêt un enjeu particulier. La survenue de plusieurs cas signalés à Saint-Martin début 2011 justifiait d'évaluer le risque épidémique. L'analyse de ce risque nous a conduits secondairement à évaluer la performance du processus d'investigation et de contrôle autour des cas signalés.

Méthodes

L'évaluation a nécessité : 1) la recherche exhaustive des cas et des sujets contact réceptifs (analyse des données existantes, interrogation des médecins et des sujets contacts), ainsi qu'une analyse épidémiologique descriptive des cas, 2) le recensement des données de couverture vaccinale existantes, 3) l'évaluation du processus d'investigation et de contrôle autour des cas en comparant les nombres estimés des contacts, des contacts identifiés, et des contacts interrogés, 4) l'étude de la stratégie d'investigation et de contrôle appliquée dans la partie hollandaise de l'île, et de leurs données de couverture vaccinale, et 5) la situation épidémiologique de la rougeole en métropole à cette période. Une évaluation qualitative a été ensuite réalisée, prenant en compte l'analyse de l'ensemble de ces données.

Résultats

L'analyse épidémiologique conclut à l'existence d'une chaîne locale de transmission impliquant 5 cas, liée à un cas importé. Le nombre minimal connu de sujets contact réceptifs à la rougeole après la mise en œuvre des mesures de contrôle était de 18. La probabilité de survenue de cas secondaires n'était donc pas négligeable d'autant que le nombre réel est sans doute plus élevé : l'évaluation du processus d'investigation et de contrôle autour des cas a mis en évidence que seuls 40 % des sujets contact estimés ont pu être interrogés.

En 2009, les taux de couverture vaccinale à Saint-Martin en milieu scolaire sont inférieurs aux moyennes métropolitaines et insuffisants vis-à-vis des objectifs à atteindre. Du côté hollandais, une campagne de vaccination de masse a été réalisée en 2009 devant des taux similaires, néanmoins aucune mesure post campagne n'est disponible. Dans ce contexte, l'épidémie métropolitaine, à une période d'intensification, ne pouvait qu'augmenter le risque épidémique sur Saint-Martin.

Conclusion

Le risque épidémique lié à cette chaîne locale de transmission n'était pas négligeable. Néanmoins aucun nouveau cas n'a secondaire n'a été détecté. La couverture vaccinale à Saint-Martin a été jugée insuffisante pour empêcher une épidémie en cas d'introduction du virus à Saint-Martin. Pour diminuer ce risque, il a été recommandé d'augmenter sans tarder la couverture vaccinale, d'intensifier les moyens de communication pour améliorer l'identification des sujets contact, de sensibiliser les médecins aux enjeux de la rougeole et de faciliter l'accès à la vaccination pour les contacts réceptifs.

MISE EN PLACE D'UN CONTROLE DES PRESCRIPTIONS DE CARBAPENEMES : EXPERIENCE D'UNE EQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE

P. Hochedez¹, R. Théodose², G. Dunoyer³, C. Olive²,
F. Lengellé⁴, Y. Jacquens³, M. Galas⁵, A. Cabié^{1,6}

¹ Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU de Fort de France ;
² Service de bactériologie, CHU de Fort-de-France ; ³ Pharmacie, CHU de Fort-
de-France ; ⁴ Président du CLIN, CHU de Fort-de-France ; ⁵ Equipe opérationnelle
d'hygiène hospitalière, CHU de Fort-de-France ; ⁶ CIC-EC Antilles Guyane,
INSERM CIE 802, Université Antilles-Guyane EA 4537
Coordonnées Patrick Hochedez : patrick.hochedez@chu-fortdefrance.fr

Introduction

Le CHU de Fort de France dispose de 1200 lits dont 700 de MCO représentant 75 % des lits d'hospitalisation de MCO et 100% des lits de réanimation polyvalente de Martinique. En février 2011, dans un contexte de très fort taux d'incidence d'Entérobactéries productrices de Bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE), et de survenue des premiers cas groupés d'*Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème (ABRI), la commission de anti-infectieux (CAI) du CHU de Fort de France a mis en place des nouvelles modalités de surveillance et de contrôle des carbapénèmes.

Matériels et Méthodes

Une équipe issue de la CAI (pharmacien, microbiologiste, infectiologue) analyse quotidiennement (5j/7) chaque prescription de carbapénèmes et prend contact avec les prescripteurs pour valider le traitement et sa durée, proposer son arrêt ou une simplification thérapeutique (pour un antibiotique exerçant une moindre pression de sélection). La pharmacie délivre l'antibiotique pour les 72 premières heures, toute prescription ultérieure doit être validée. En parallèle, la consommation des antibiotiques à large spectre est analysée trimestriellement pour 12 services cibles dont les taux d'incidence d'EBLSE sont les plus élevés.

Résultats

En un an, 347 prescriptions ont été analysées conduisant à un arrêt dans 12,7% des cas, une simplification dans 21,7%, et une validation de traitement dans 65,7%. Au total, une réduction de la consommation des carbapénèmes de 48,2% (économie de 119 222 €) a été observée sur l'ensemble de l'établissement malgré des disparités dans certains services. Les 3 principales causes d'arrêt étaient : non indication (41%), colonisation (27%) et limitation de soins (18%). Les principales causes de simplification étaient : non adaptation de l'antibiothérapie à la documentation bactériologique (72%), non conformité du traitement antibiotique instauré aux protocoles du CHU (14%), ou le traitement d'une BMR non impliquée dans le sepsis (11%). Quant aux validations, les indications de traitement les plus fréquentes étaient les infections urinaires (23%), les bactériémies (23%), les pneumopathies (21%). Concernant les autres antibiotiques à large spectre suivis, la consommation globale de l'établissement a également chuté en 2011 mais avec de grandes disparités selon les services.

Conclusion

L'objectif de moindre usage des carbapénèmes semble avoir été atteint au terme de la première année de suivi. Ces premiers résultats sont encourageants et l'apparition récente d'ABRI survenant dans un contexte de très forte incidence d'EBLSE incite à poursuivre les actions de contrôle sur la prescription des carbapénèmes, à renforcer la surveillance des autres antibiotiques à large spectre, et à promouvoir la lutte contre la transmission croisée des BMR. Ces résultats ont été obtenus à moyens constants et ce type d'intervention ne pourra être mis en place à l'échelle régionale sans moyens supplémentaires, humains et matériels.

EVOLUTION COMPAREE DU PROFIL DES PATIENTS INFECTES PAR LE VIH, NOUVELLEMENT DIAGNOSTIQUES (PND) AUX ANTILLES FRANÇAISES ENTRE 2001 ET 2010

R. Ouissa¹, G. Hurtrel², B. Tressières³,
S. Pierre-François², A. Cabié², G. Beaucaire¹, I. Lamaury¹

¹ Service Maladies Infectieuses et Tropicales/ Dermatologie-Médecine Interne,
CHU Pointe-à-Pitre; ² Service Maladies Infectieuses et Tropicales CHU Fort de
France ; ³ CIC-EC 802 Antilles – Guyane CHU Pointe-à-Pitre
Coordonnées Isabelle Lamaury : isabelle.lamaury@chu-guadeloupe.fr

Introduction et Objectifs

1/ Comparer l'évolution des caractéristiques socio-démographiques et clinico-biologiques des PND pris en charge aux CHU de Guadeloupe (PNDG) et de Martinique (PNDM) entre 2001 et 2011.

2/ Comparer les profils des patients avec un diagnostic tardif (DT : stade C et/ou CD4 < 200/mm³) pris en charge aux CHU de Guadeloupe (PDTG) et de Martinique (PDTM) durant la même période et rechercher les facteurs de risque (FR) associés.

Matériels et Méthodes

Etude rétrospective des PNDG et M âgés de plus de 15 ans identifiés dans la base Nadis® sur trois périodes: P1=2001-02, P2=2005-06 et P3=2009-10. Recherche de FR associés au DT par analyse uni et multivariée (régression logistique).

Résultats

Au total, 455 PNDG et 362 PNDM ont été analysés. L'âge médian est similaire (PNDG/M: 39 vs 38 ans). Les Sex ratio (H/F) des PNDG/M qui différaient en P1 se rejoignent en P3 (1 vs 1.9; p<0.01; 1.3 vs 1.6); la part des transmissions homo/bisexuelles augmente parmi les PNDG de P2 à P3 (4 vs 20%; p<0,001) et se rapproche de celle observée pour les PNDM stable de P1 à P3 (27%). 35% des PNDG sont d'origine étrangère vs 10% des PNDM en P1 (p<0,001) contre respectivement 41 vs 23% en P3 (p<0.01) avec une part plus importante d'Haïtiens chez les PNDG (85 vs 62%; p<0,01). La part des PNDG sans couverture sociale a diminué de P1 à P3 (32 vs 19%; p<0.001) mais demeure très supérieure à celle notée pour les PNDM (< 5%). Le délai entre le diagnostic et la prise en charge spécialisée s'est amélioré de P1 à P3 pour les PNDG et M (<1 mois: PNDG=62 vs 80%; PNDM=47 vs 70%) mais la part de PNDG dépités au stade C demeure stable et supérieure à celle des PNDM (PNDG=26 vs 22%; PNDM=25 vs 16%; NS).

La part des PDT est plus importante en Guadeloupe (PDTG/PNDG: 193/455 soit 42%) que celle observée en Martinique (PDTM/PNDM: 99/353 soit 28%): cette différence s'accroît en P3 (48 vs 21%; p<0,0001). La proportion d'hommes parmi les PDTG est comparable à celle des PDTM (60 vs 66%) ainsi que celle des PDT>50 ans (32 vs 31%); la part des patients d'origine étrangère est 2 fois plus élevée chez les PDTG que chez les PDTM (45 vs 23%; p<0.02) et inversement pour celle des transmissions homo/bisexuelles (9 vs 21%; p<0.05). Pour l'ensemble des PDT/PND (292/808), les FR associés à un DT en analyse multivariée sont: le fait d'habiter en Guadeloupe [OR=2,3; IC95%: 1.5-3.3], d'avoir plus de 50 ans (OR=1,6; IC95%: 1.1-2.5) et/ou d'être un homme (OR=1,9; IC95%: 1.3-2.7). En analyse multivariée, seuls ces deux derniers FR restent associés au DT en Guadeloupe mais aucun n'est identifié en Martinique.

Conclusion

Le profil des PNDG demeure différent de celui des PNDM ; cette différence doit être prise en compte dans les stratégies de dépistage. Le DT reste un problème majeur, tout particulièrement en Guadeloupe où il croît et concerne près d'un patient sur deux. Renforcer les propositions de dépistage lors de tout recours aux soins doit être un objectif prioritaire, complété par des stratégies de dépistages orientées par les FR identifiés.

LA GESTION DES ECHOUAGES D'ALGUES SUR LES COTES DE MARTINIQUE

J. Vincent, C. Locatelli-Jouans
Agence Régionale de santé de Martinique
Coordonnées : Josselin.vincent@ars.sante.fr

Introduction

A partir de Juin 2011 et pendant plus de 12 semaines, des quantités importantes d'algues brunes se sont échouées de façon continue sur les cotes de Martinique et sont entrées en décomposition, générant l'émission de gaz incommodes et irritants, en particulier de l'hydrogène sulfuré (H₂S). De très nombreuses personnes se sont plaintes de ces émanations et rapidement la question des effets sur la santé s'est posée.

Problématique

Dans la littérature, plusieurs valeurs limites d'exposition sont proposées, en fonction de la durée et du type d'exposition (chronique, aigu, milieu professionnel ou en population générale). Elles sont associées à des symptômes spécifiques chez l'homme ou l'animal et rappelées dans le rapport de l'ANSES de 2010. Ces différents seuils d'exposition sont extrêmement bas, et grâce à des mesures effectuées sur place, il est apparu que des populations pouvaient être exposées à des situations de dépassement. Des mesures de gestion adaptées s'imposaient (mesures de terrain, information du public, balisages des zones, restrictions d'accès) : la principale étant l'enlèvement des algues pour faire cesser l'exposition. Cependant, dans certains secteurs difficiles d'accès, le retrait des algues n'était pas réalisable, et face à l'impossibilité de supprimer l'exposition (dont le niveau était supérieur à la VTR en exposition chronique) l'option de l'évacuation des populations a été envisagée.

Discussion

La mise en œuvre des mesures de gestion du risque sanitaire doit être proportionnée et prend en compte différents paramètres : l'existence d'un risque sanitaire avéré, sa sévérité et la population concernée, l'analyse des effets indésirables induits par ces mesures, leur faisabilité opérationnelle, sociale et financière. Or, le risque sanitaire est défini au regard des notions de « No Observed Adverse Effect Limit » (NOAEL) ou de « Lowest Observed Adverse Effect Limit » (LOAEL), ce dernier correspond à l'apparition du premier effet sanitaire indésirable, quelle que soit sa gravité. Dans le cas du H₂S, l'effet sanitaire associé à la VTR chronique est la perte de cellules olfactives chez le rat, la correspondance pour l'homme n'étant pas précisée. La mise en œuvre de mesures de gestion répondant au principe de proportionnalité, l'évacuation d'une population est difficile à envisager pour un décideur, sur la base de tels effets. La situation aurait probablement été différente si les effets correspondant à la VTR avaient été plus sévères, voire irréversibles, ou avaient touché des populations sensibles. Dès lors qu'une VTR est dépassée, le gestionnaire du risque se trouve dans une situation d'incertitude, au sein de laquelle il ne dispose pas d'outils suffisants d'appréciation factuelle des risques lui permettant de graduer sa réponse.

Conclusion

Les mesures de gestion visant à extraire des populations d'une exposition dépassant les VTR doivent être graduées notamment dans le cas de l'exposition au H₂S d'une population au-delà de la VTR chronique, suite aux échouages massifs d'algues. L'évacuation de celle-ci n'a pas été retenue par les autorités responsables car dans la balance bénéfique/risque la notion de dépassement de la VTR ne suffit pas, lorsque la pathologie associée est considérée comme bénigne. Il serait intéressant pour aider à la gestion du risque sani-

taire de développer des outils globaux supplémentaires d'évaluation du risque, autres que la VTR associée à la NOAEL ou la LOAEL du premier effet indésirable observé.

EVALUATION DE L'IMPACT DES BRUMES DE SABLE SUR LA QUALITE DE L'AIR DE LA MARTINIQUE

S. Gandar, C. Boullanger
Madininair

Coordonnées Stéphane Gandar : stephane.gandar@madininair.fr

Contexte de l'étude

Depuis le début des mesures de qualité de l'air en Martinique en 2001, Madininair, l'association de surveillance de la qualité de l'air de la Martinique, enregistre des pics de pollution en particules fines, PM10 (particules dont le diamètre est inférieur à 10µm). Ces particules fines sont issues de sources anthropiques, principalement de la pollution automobile et de la pollution industrielle, mais aussi de sources naturelles. En effet, la Martinique est touchée périodiquement par des épisodes de brume de sable venant d'Afrique, véhiculant des particules fines d'origine désertique.

Actuellement, les concentrations en PM10 sont mesurées par analyseur automatique, équivalent à la méthode de référence européenne, basé sur un suivi temporel des concentrations. Cette mesure ne permet pas de définir la part des particules issue de l'activité humaine, et la part issue de sources naturelles telles que les brumes de sable, sur la concentration totale mesurée en particules.

Toutefois, la directive européenne 2008/50/CE impose non seulement de faire cette différenciation, mais aussi préconise d'appliquer une méthode, déterminée avec suffisamment de certitude, permettant de quantifier les contributions imputables à des sources naturelles.

Objectif de l'étude

L'objectif final est de définir une méthode permettant sur chaque pic de pollution en particules fines enregistré, de différencier la part issue de l'activité anthropique, de la part issue des sources naturelles.

Actuellement, deux méthodes peuvent être utilisées :

- Une méthode définie par le guide « guidelines for demonstration and subtraction of exceedances attributable to natural sources under the Directive 2008/50/CE on ambient air quality and cleaner air for Europe », qui établit une méthodologie pour soustraire les concentrations des particules fines naturelles aux concentrations annuelles mesurées en milieu urbain.
- Une méthode par l'analyse chimique des particules fines. Cette méthode renseigne, sur un site donné, sur le pourcentage de particules issues de sources naturelles, mais également sur la chimie et donc l'éventuelle toxicité des particules désertiques.

Pour répondre aux exigences du guide européen, cette étude a pour objectif de définir un site de mesure, le plus représentatif des épisodes de brumes de sable et donc éloigné des sources anthropiques et des sources naturelles non désertiques.

Matériels et méthodes utilisés

Pour quantifier les PM10 et donc définir le site qui répondrait aux exigences en vigueur pour cette différenciation, Madininair pour une étude préliminaire, dispose d'une unité mobile permettant la mesure des concentrations en temps réel et en continu. Cette unité permet également la mesure du dioxyde d'azote, traceur de la pollution automobile. Les concentrations moyennes en NO₂ peuvent renseigner sur l'influence urbaine.

Aussi, pour connaître la nature de ces particules, Madinainair participe, depuis 2010, à une étude sur la Caractérisation Chimique des particules fines, le projet CARA, menée par le Laboratoire Central de la Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA). Cette étude a pour objectif de réaliser, sur la région Martinique, cette spéciation chimique des particules attendue. Madinainair dispose pour cela d'un préleveur haut débit permettant de collecter les particules sur filtre. Les résultats de ces filtres orienteront l'implantation future d'un dispositif fixe appelé « station brume ».

Stratégie de mesure

Dans le cadre de cette étude et suivant les collaborations en cours avec certaines collectivités, l'unité mobile a été disposée, de mars à juillet 2012, sur plusieurs sites répondant au mieux aux critères d'implantation de cette station « brume ». Ces critères ont été définis sur la base d'une évaluation géographique des possibilités d'implantation, c'est-à-dire, une station éloignée des sources anthropiques potentielles (activités automobiles, activités industrielles, activités agricoles, ...) et éloignées de sources naturelles plus habituelles (sable de plage, embruns marins, routes sableuses, ...). L'unité mobile mesure en continu et en temps réel les concentrations en particules fines, PM10 et en dioxyde d'azote NO2 sur ces différents sites.

4 sites de mesure ont été choisis dans des communes de la côte atlantique (plus impactées par les brumes de sable) : 1 site à Trinité, 1 site au Robert et 2 sites au François.

Résultats attendus

Les premiers résultats permettront, en comparaison avec les mesures effectuées en milieu urbain de l'agglomération de Fort-de-France, de valider ou non les sites « brumes » investigués comme possibilité fixe.

Dans un second temps, l'analyse chimique permettra de connaître la chimie de la particule désertique et donc éventuellement renseigner sur la toxicité et, de quantifier la contribution de chacune des sources sur les pics constatés.

Conclusion

A l'issue de cette étude, un site de mesure sera défini comme étant le plus représentatif de l'apport transfrontalier des particules désertiques. Sur ce site, une mesure en continu et en temps réel des particules fines sera pérennisée par l'installation d'une station de mesure fixe. Cette station sera la station de référence des apports transfrontaliers en brume de sable. De plus, en participant au projet CARA, l'analyse chimique pourra perdurer sur ce site et informer sur la nature chimique des poussières désertiques.

EFFETS SANITAIRES DES BRUMES DE SABLE DESERTIQUE A LA MARTINIQUE 2001-2006

A. Bateau¹, D. Bouopda², A. Le Tetre³, S. Gandar⁴, P. Quénel^{1,5}

¹ Cellule de l'InVS en Région Antilles Guyane, Fort de France, ² Centre Hospitalier Hôtel Dieu, Pont l'Abbé, ³ Institut de Veille Sanitaire, Saint Maurice, ⁴ Madinainair, Fort de France, ⁵ Institut Pasteur de la Guyane, Cayenne
Coordonnées Alain Bateau : alain.bateau@ars.sante.fr

Contexte

La Martinique, comme les autres îles de la Caraïbe, est périodiquement soumise à des épisodes de brumes de sable en provenance des déserts africains. Malgré le nombre important de pays concernés par ce phénomène, peu d'études épidémiologiques ont été menées pour évaluer l'impact sanitaire de ces épisodes de brumes de sable.

Objectifs

L'objectif de l'étude était de mettre en évidence une relation éventuelle entre la survenue de brumes de sable d'origine désertique et une augmentation des admissions à l'hôpital pour pathologies respiratoires ou cardiovasculaires dans l'agglomération de Fort-de-France.

Matériels et méthodes

Une étude écologique temporelle, rétrospective, a porté sur une période de 6 ans, du 1^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2006 sur la population des communes de Fort de France, Lamentin et Schoelcher.

Le phénomène de brumes de sable est caractérisé par les niveaux de particules en suspension dans l'air d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM₁₀) mesurés en continu par Madinainair depuis l'année 2000.

Les données sanitaires proviennent des deux centres hospitaliers publics de l'agglomération : le CHU de Fort de France et le CH de Lamentin. Le nombre journalier des hospitalisations a été relevé à partir du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) pour tout diagnostic principal ou associé correspondant aux pathologies respiratoires ou cardiovasculaires.

Les corrélations à court terme entre les séries temporelles journalières de pollution atmosphérique et d'admissions hospitalières ont été étudiées à l'aide d'un modèle de régression de Poisson contrôlant la sur-dispersion possible des données et tenant compte d'un ensemble de facteurs de confusion.

Résultats

On observe une augmentation du risque d'hospitalisation pour pathologies respiratoires ou cardio-vasculaires avec le niveau de particules, même si globalement ce risque n'est pas statistiquement significatif. La relation entre le nombre d'hospitalisations pour pathologies cardiaques et le taux de PM₁₀, modélisée à l'aide d'une fonction spline, est croissante jusqu'à 40 µg/m³ de PM10, stable entre 40 et 70, avant de redevenir croissante à partir de 70 µg/m³. Ainsi, lorsque la concentration en PM₁₀ augmente de 80 à 90 µg/m³, le risque d'hospitalisation pour pathologies cardiaques augmente de 3% [-10% ; +18%], autant, en pourcentage, que lorsque la concentration de PM₁₀ passe de 20 à 30 µg/m³.

Discussion

Cette étude est la première étude menée en Martinique visant à mettre en relation les données de la qualité de l'air et des données sanitaires. Au final, les risques sanitaires liés aux brumes de sable apparaissent être du même ordre de grandeur que ceux liés aux émissions particulières de la pollution automobile.

Un résultat similaire a été obtenu à Chypre à l'issue d'une étude mettant en relation la morbidité respiratoire et cardiovasculaire et les poussières sahariennes.

Conclusion

Les résultats de cette étude suggèrent que les brumes de sable pourraient être à l'origine d'une augmentation des admissions à l'hôpital pour causes cardiovasculaires ou respiratoires confortant des résultats déjà publiés dans d'autres régions du monde, même si l'incertitude autour des résultats observés en Martinique est élevée.

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR DANS LES ECOLES ET CRECHES DE LA MARTINIQUE AU COURS DE L'ANNEE SCOLAIRE 2010-2011

S. Gandar, C. Boullanger, G. Grataloup
Madinainair

Coordonnées Stéphane Gandar : stephane.gandar@madinainair.fr

Les travaux du Grenelle de l'environnement et du Plan National Santé Environnement (PNSE2) ont confirmé l'inscription parmi les priorités gouvernementales de la surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur des établissements collectifs accueillants des populations vulnérables, notamment les enfants.

Les AASQA (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air) ont été ainsi sollicitées dans le but de valider des techniques et modalités de gestion de cette surveillance. La qualité de l'air inté-

rieur de 300 écoles et crèches a été alors évaluée dans 24 régions en France et dans les DOM.

Dans cette étude nationale, Madininair, l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air en Martinique, s'est inscrite en réalisant l'évaluation de la qualité de l'air intérieur de dix écoles et crèches durant la période scolaire de 2010-2011. Le choix de ces établissements, validé par le Comité de Pilotage (COPIL) régional, a été effectué selon la zone, la densité de population, la typologie des bâtiments, la situation géographique, ... pour être les plus représentatifs du territoire.

Selon la typologie du bâtiment, un nombre déterminé de salles de classe ou d'activité a été investigué par établissement. Dans chacune de ces salles, trois composés ont été mesurés durant deux périodes de l'année (une période sèche et une période humide) : le formaldéhyde (polluant principalement issu des panneaux de particules et autres dérivés du bois qui utilisent dans leur fabrication des colles thermodurcissables à base de formol), le benzène (polluant provenant de multiples sources en air intérieur telles que fumées de tabac, processus de combustion, matériaux de construction et d'ameublement, produits de bricolage et d'entretien..., mais également d'apports d'air extérieur tels que trafic, chauffage, stations-service, industries..) et le dioxyde de carbone CO₂, représentatif du confinement de la pièce. Pour le formaldéhyde et le benzène, les concentrations moyennées par salle investiguée et par établissement ont pu être comparées aux valeurs repères définies par le Haut

Conseil de Santé Public. La mesure du confinement a pu être comparée à un indice de confinement entre 0 et 5, permettant de renseigner sur le taux de renouvellement de l'air à l'intérieur de la pièce.

Les résultats de cette étude d'un an montrent que les concentrations moyennes en formaldéhyde mesurées dans les différents établissements sont faibles et inférieures à la valeur repère. Le confinement, mesuré lors de l'étude, est nul ou très faible, indiquant donc un renouvellement d'air régulier des salles d'activité ou salles de classe. Pour le benzène, les concentrations moyennes sont toutes inférieures à 5µg/m³, valeur guide pour l'air intérieur applicable au 01 janvier 2013. Cependant, dans six établissements, les concentrations moyennes sont supérieures à 2µg/m³, valeur guide applicable à compter du 01 janvier 2016. Ainsi, ces établissements font l'objet de recommandations simples : sensibilisation du personnel de l'établissement à l'aération des locaux et à l'utilisation des produits d'entretien, ou investigations complémentaires permettant l'identification des sources de pollution extérieures.

Cette étude nationale a permis la validation de la méthodologie, des composés mesurés et de leurs valeurs guides pour l'air intérieur. En décembre 2011, deux décrets sont parus rendant obligatoire la surveillance périodique de la qualité de l'air intérieur dans les Etablissements Recevant du Public (ERP). Ce nouveau dispositif réglementaire devrait s'appliquer progressivement dans les différents types d'ERP de 2015 à 2023.



Echouage d'algues Sargasses, commune de Sainte-Anne, Guadeloupe
(Source : <http://www.20minutes.fr/planete/768108-invasion-algues-brunes-guadeloupe>)

ETUDE PRELIMINAIRE DE SEROPREVALENCE DES ARBOVIRUS EN POLYNESIE FRANÇAISE

S. Zouhair¹, VM. Cao-Lormeau², C. Roche², S. Paulous³,
P. Desprès³, I. Leparco-Goffart¹, S. Plumet¹

¹ Centre National de Référence des Arbovirus, IRBA Marseille,

² Pôle de recherche et de veille sur les Maladies ; Infectieuses Emergentes,
Institut Louis Malardé, Polynésie Française ; ³ Unité des Interactions Moléculaires
Flavivirus-Hôtes/POLARBO, Institut Pasteur, Paris

Coordonnées Isabelle Leparco-Goffart : Isabelle.leparcgoftart@gmail.com

Les arboviroses sont des affections essentiellement tropicales causées par un ensemble hétérogène de virus à ARN, à épidémiologie commune, appartenant à plusieurs familles (*Flaviviridae*, *Togaviridae*, *Bunyaviridae*...) avec des distributions géographiques différentes. En Polynésie française, dans un contexte de forte endémicité du virus de la dengue, il n'existe aucune donnée sur la circulation d'autres arbovirus.

Pour déterminer les arbovirus circulant en Polynésie française, une étude de séroprévalence a été effectuée sur 1800 sérums. La technique classique permettant de détecter les IgG et utilisant le virus entier inactivé était inadaptée à cette étude du fait du fort sérocroisement qui existe pour les flavivirus et alphavirus. Les 1800 sérums ont donc été testés par une technique d'ELISA indirect utilisant des protéines recombinantes de certains flavivirus (virus de la dengue sérotypes 1, 2, 3 et 4, West Nile, Murray Valley, Zika et Wesselsbrown), alphavirus (virus Ross River et chikungunya) et phlebovirus (Virus de la fièvre de la Vallée du rift). Lors de la détection d'IgG contre un de ces virus, la séroneutralisation a été réalisée pour confirmer le résultat.

La séroprévalence pour les virus de la dengue est de 54% avec 2 profils majoritaires : dengue sérotypes 1 et 3 et dengue sérotypes 1, 2, 3 et 4. Onze sérums (moins de 1%) ont donné un signal positif pour un autre flavivirus en ELISA indirect avec les protéines recombinantes mais ces résultats n'ont pas été confirmés par séroneutralisation. Pour les alphavirus, la détection d'IgG anti-Ross River confirmée par séroneutralisation montre la circulation de ce virus dans certaines îles de Polynésie Française.

Ces résultats révèlent, qu'en plus de la circulation active et connue du virus de la dengue, le virus Ross River pourraient être à l'origine de syndromes se confondant avec la fièvre dengue, soulignant la nécessité d'étendre la surveillance à d'autres arbovirus, dont la circulation était jusqu'à présent restée non-détectée en Polynésie française.

MORTALITE ASSOCIEE A LA DENGUE AUX ANTILLES. DESCRIPTION DES CAS OBSERVES EN 2010

A. Cabié^{1,2}, I. Lamaury³, S. Cassadou⁴, B. Bidaud^{1,3}, F. Djossou⁵,
J. Rosine⁴, F. Najioullah¹, Gilles Beaucaire^{2,3}

¹ CHU de Fort-de-France, ² CIC-EC Antilles-Guyane,

³ CHU de Pointe-à-Pitre, ⁴ Cire Antilles Guyane, ⁵ CH de Cayenne
Coordonnées André Cabié : Andre.cabie@chu-fortdefrance.fr

Objectifs

Une épidémie de dengue d'ampleur inédite a frappé les Antilles en 2010. En Guadeloupe et en Martinique, le nombre de cas symptomatiques a été estimé à plus de 80 000, dont 27 décès. Ce nombre inhabituellement élevé de décès justifie l'analyse des caractéristiques de ces cas.

Matériel et méthodes

Cette étude rétrospective a porté sur la période épidémique, de février à octobre 2010. Le recensement des cas a été effectué à partir des signalements aux autorités sanitaires, de l'analyse des certificats de décès et des données hospitalières (PMSI). Nous avons inclus les cas directement ou indirectement liés à la dengue.

Résultats

Durant cette épidémie, 10 cas de décès ont été observés en Guadeloupe, et 17 en Martinique. Il s'agissait de 15 hommes et 12 femmes, âgés en médiane de 49,1 ans [Q1-3[15,2-83], extrêmes [0,9-96]. Le délai médian entre le début des symptômes et le décès était de 8 jours [Q1-3[5-11], extrêmes [2-47]. Une ou plusieurs comorbidités étaient présentes chez 19 patients (70%) : 5 étaient drépanocytaires, 5 atteints de pathologie cardiovasculaire, 4 de diabète, 3 d'insuffisance rénale, 3 de psychose et 2 d'éthylisme chronique. Une fuite plasmatique était présente dans 10 cas. Selon la classification de l'OMS, seulement 7 cas (25%) étaient des dengues hémorragiques dont 6 avec état de choc. La cause initiale du décès était la dengue dans 8 cas. La dengue était confirmée biologiquement dans 19 cas.

Conclusion

Les études publiées sur les décès observés au cours de la dengue font état principalement de décès directement liés à une dengue hémorragique. Cette étude montre que dans nos départements les décès sont le plus souvent associés à des comorbidités, en particulier la drépanocytose et indirectement liés à la dengue. L'analyse de ces cas nous a permis de définir une classification consensuelle des décès associés à la dengue, ce qui permettra une surveillance standardisée de la létalité de la maladie et de ses caractéristiques.

LA SURVEILLANCE DE LA GRIPPE A LA REUNION DE 2009 A 2011 : UN TERRITOIRE SENTINELLE POUR LA FRANCE METROPOLITAINE

E. Brottet¹, S. Larrieu¹, BA. Gaüzère², A. Winer³,
D. Vandroux², MC. Jaffar-Bandjee⁴, L. Filleul¹

¹ Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint-Denis, Réunion, France ;

² Service de réanimation, CHU Saint-Denis, La Réunion, France ;

³ Service de réanimation, CHU Saint-Pierre, La Réunion, France ;

⁴ Laboratoire de microbiologie, CHU Saint-Denis, La Réunion, France
Coordonnées Laurent Filleul : laurent.filleul@ars.sante.fr

Introduction

A la Réunion, département français d'outremer situé dans l'océan Indien, la recrudescence de l'activité grippale est observée quelques mois avant la métropole, durant l'hiver austral, entre les mois de juin et septembre. Le système de surveillance a été mis en place avec pour objectifs de décrire la situation épidémiologique des syndromes grippaux et les tendances observées ainsi que d'identifier les virus circulants de la grippe. L'objectif de la présentation est de décrire le système de surveillance de la grippe à la Réunion qui peut être utilisé pour anticiper la surveillance en France métropolitaine.

Méthodes

Le système de surveillance de la grippe à la Réunion est basé sur différentes approches :

- le réseau de médecins sentinelles, composé de 40 généralistes et 2 pédiatres, rapporte chaque semaine la part d'activité pour syndrome grippal sur l'ensemble des consultations,
- la surveillance biologique des virus circulants est réalisée à partir de prélèvements effectués de manière aléatoire par les médecins sentinelles. Les analyses par RT-PCR sont réalisées par le labora-

toire de virologie du Centre hospitalier universitaire Félix Guyon,

- les cas sévères de grippe confirmés biologiquement sont rapportés à la Cire par les médecins réanimateurs des 4 services de réanimation de l'île, à partir d'une fiche de recueil standardisée. Un suivi actif de l'évolution des patients est réalisé par contact téléphonique avec les médecins.

Résultats

De 2009 à 2011, trois épidémies successives de grippe ont été observées sur l'île. La plus importante a été observée durant la pandémie de 2009 et les épidémies de 2010 et 2011 étaient progressivement d'ampleur plus faible. Concernant les souches en circulation, les virus de type B étaient prédominants au début de l'épidémie de 2009 mais ils ont rapidement été supplantés par le virus A(H1N1)pdm09. En 2010, le virus pandémique circulait à nouveau majoritairement, mais une co-circulation constante de virus de type B a été observée. En 2011, le virus A(H3N2) a circulé majoritairement. De plus, une augmentation des cas graves de grippe admis en réanimation a été observée chez des personnes jeunes infectées par le virus A(H1N1)pdm09 en 2009 et 2010. Durant ces trois années, les mêmes virus qui ont circulé à la Réunion ont été identifiés quelques mois après en France métropolitaine.

Discussion

Depuis 2009, la circulation virale, les tendances épidémiologiques et l'impact sur la santé de la grippe ont été similaires entre la Réunion et ce qui était observé quelques mois plus tard en métropole. Cette surveillance permet chaque année d'anticiper les mesures de gestion (recommandations vaccinales, mesures d'hygiène) au niveau régional. En couplant aux données des autres pays de la région du sud-ouest de l'océan Indien, la surveillance de la grippe à la Réunion peut donner des informations fiables pour décrire l'activité grippale dans cette région et anticiper la circulation de la grippe en France métropolitaine.

SURVEILLANCE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES ET DES GASTRO-ENTERITES AIGÜES EN ETABLISSEMENTS DE PERSONNES AGEES DEPENDANTES, PAYS DE LA LOIRE, 2010-12

D. Barataud, E. Chiron, B. Hubert

Cellule de l'InVS en région des Pays de la Loire
Coordonnées Bruno Hubert : bruno.hubert@ars.sante.fr

Introduction

Un dispositif de surveillance et de signalement des cas groupés d'infections respiratoires aiguës (IRA) et de gastro-entérites aiguës (GEA) a été proposé en 2010 aux 560 établissements d'hébergement pour personnes âgées (Ehpad) des Pays de la Loire. L'objectif était d'améliorer la prise en charge des épidémies d'IRA et de GEA dans ces établissements. Des outils simples d'auto-surveillance et de gestion des épidémies ont été diffusés, accompagnés par des formations assurées par les 8 réseaux locaux d'hygiène de la région. Une organisation au niveau régional permettait d'assurer à la demande un soutien aux établissements. Nous présentons les résultats des deux premières années de fonctionnement de ce dispositif.

Méthodes

A partir d'une surveillance interne continue de chaque cas d'IRA ou de GEA, les Ehpad étaient incités à signaler à l'ARS les cas groupés selon les définitions préconisées par le HCSP. Les résultats de la surveillance ont été analysés en distinguant les deux années de

surveillance. Des enquêtes complémentaires ont été réalisées auprès des établissements en fin de période épidémique en mai 2011 et mai 2012 pour évaluer la perception et l'utilisation du dispositif.

Résultats

Au cours des deux années, 459 foyers de cas groupés (223 épisodes d'IRA et 236 de GEA) ont fait l'objet d'un signalement. Ces foyers ont concerné 3 685 cas d'IRA et 5 151 cas de GEA. Le nombre de signalements de GEA a été plus important lors de la période 2010/2011 (n=126), que lors de la période 2011/2012 (n=99). L'inverse a été observé pour les IRA (51 vs 135), en raison d'une importante épidémie de grippe A(H3N2). En 2010/2011, le taux d'attaque des GEA et des IRA était plus faible dans les établissements ayant mis précocement en place des mesures de contrôle dans les trois premiers jours. La moitié des Ehpad ont répondu aux enquêtes d'évaluation. Les Ehpad ont été globalement satisfaits (90%) des outils mis à disposition. Parmi les qualificatifs attribués au dispositif, les points positifs étaient le travail d'équipe, l'enrichissement professionnel et le sentiment d'utilité et les points négatifs un sentiment de surcharge de travail et de contrainte administrative. Au total, 88% des Ehpad se sont estimés de moyennement à très satisfaits. Parmi les évolutions des pratiques, 90% ont amélioré le respect des précautions standards au quotidien, 84% la gestion des épidémies et 79% la mise en place d'une surveillance interne. Des progrès sont encore à réaliser dans le domaine de la formation interne.

Discussion

Les données de surveillance et d'évaluation ont permis d'identifier les points forts (formations, organisation locale d'une surveillance) du dispositif. Au terme de deux années, des indicateurs vont être proposés pour suivre la progression des pratiques. L'expérience des Pays de la Loire a été utilisée pour actualiser les recommandations du Haut Conseil de Santé Publique qui seront très prochainement diffusées au niveau national.



CHU de Pointe-à-Pitre, Guadeloupe

CONSOMMATION LOCALE ET EXPOSITION DES CONSOMMATEURS A LA CHLORDECONE

M. Lesueur Jannoyer^{1,2}, F. Clostre^{1,2}, C. Carles^{1,2},
B. Turpin^{1,2}, E. Godard³, G. Thalmensy³, YV. Cabidoche⁴

¹ CIRAD, unité HortSys, Montpellier, ² PRAM, Martinique,
³ ARS, Martinique, ⁴ Inra, Guadeloupe

Coordonnées Magalie Lesueur Jannoyer : jannoyer@cirad.fr

Introduction

Actuellement, la principale voie d'exposition des populations antillaises à la chlordécone est l'ingestion de denrées contaminées provenant de zone polluée, le sol étant le réservoir de pollution. Nos recherches ont pour objectifs de sécuriser la qualité sanitaire des fruits et légumes produits localement, d'origine commerciale ou familiale, afin également de réduire l'exposition des consommateurs.

Méthode

Dans le cadre du Plan National d'Action Chlordécone, la plupart des productions cultivées aux Antilles a fait l'objet d'enquêtes agronomiques afin de déterminer le transfert maximum existant entre le sol et les cultures ainsi que la contamination dans les produits de transformations (ou co-produits). Dans le cadre du programme JAJA, le niveau de pollution de cinq productions, parmi les plus fortement contributrices à l'exposition (concombre, giraumon, dachine, patate douce et igname) a été plus particulièrement étudié pour deux types de sol (andosol et nitisol). L'impact du mode de préparation (épluchage et cuisson) a également été testé. Les différents compartiments (fruit ou tubercule entier, peau, pulpe crue et cuite, sol) ont été analysés pour chaque échantillon.

Résultats

Trois cas de figure sont observés chez les végétaux : i) des transferts faibles pour la majorité des fruits et légumes, ii) des transferts aboutissant à des valeurs proches de la LMR pour les cucurbitacées, les cives et les laitues, iii) des transferts souvent élevés pour les racines et tubercules. Un schéma conceptuel des voies de transfert a été élaboré. Pour les racines et tubercules, l'épluchage permet de réduire de 2 à 5 fois la teneur en chlordécone de la partie consommée. Cet effet est moins important pour le concombre mais reste vrai pour le giraumon. La cuisson n'a aucun effet sur la teneur en chlordécone des aliments.

L'ensemble de ces résultats a permis d'élaborer un outil de gestion pour les producteurs, professionnels et amateurs, et des recommandations pour les consommateurs : cultures possibles au-delà d'un niveau de pollution des sols, lavage et épluchage (3-5mm) des denrées, pas de sur-cuisson des aliments.

Conclusion et perspectives

Actuellement le choix des cultures à réaliser sur sol pollué et les recommandations sur le mode de préparation des aliments permettent de réduire l'exposition des consommateurs, notamment dans le cadre du programme JAJA. Une alimentation locale et diversifiée contribue à la santé des populations antillaises.

Nous poursuivons ce type d'études sur les productions animales pour lesquelles des recommandations de pratiques d'élevage devraient être disponibles rapidement. En parallèle, une meilleure compréhension des mécanismes à l'échelle de la plante mais aussi de transfert de la molécule vers les différents compartiments environnementaux est nécessaire afin de mieux gérer cette pollution tant au niveau de la santé des populations que celle des écosystèmes.

ETUDE KANNARI : EXPOSITION AU CHLORDECONE, SANTÉ ET NUTRITION DE LA POPULATION ANTILLAISE

M. Robert¹, L. Guldner², M. Merlo¹, K. Castetbon³,
S. Merle⁴, N. Neller⁴, M. Colard⁴, V. Cornelly⁵,
S. Pitot⁵, M. Petit-Sinturel⁶, J. Rosine⁶,
S. Cassadou⁶, M. Ledrans⁶, A. Blateau⁶

¹ Observatoire des Résidus de Pesticides/Direction de l'Évaluation des Risques/Anses (maelle.robert@anses.fr), ² Unité Biosurveillance/ Département Santé Environnement/InVS, ³ Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle/Département des maladies chroniques et des traumatismes/InVS, ⁴ Observatoire Régional de Santé Martinique, ⁵ Observatoire Régional de Santé Guadeloupe, ⁶ Cire-Antilles Guyane
Coordonnées Maëlle Robert : maelle.robert@anses.fr

Contexte

La contamination de l'environnement antillais par le chlordécone entraîne un risque d'exposition pour la population. Des études d'évaluation de cette exposition, conduites en 2005 et 2007, ont permis l'adoption de premières mesures de gestion du risque. A ce jour, le plan d'actions chlordécone 2011-2013, piloté par le Ministère chargé de la santé, intègre une diversité de volets relatifs aux risques liés au chlordécone. Dans le cadre de ce plan, l'étude Kannari, réalisée conjointement par les ARS de Martinique et de Guadeloupe, l'Anses et l'InVS, avec la collaboration des ORS des deux régions, doit notamment permettre de mettre à jour l'exposition au chlordécone des populations de Martinique et de Guadeloupe.

Objectifs

L'étude comprend trois volets. Le volet nutrition a pour objectif de décrire les apports alimentaires et nutritionnels des populations antillaises, notamment dans le cadre du PNNS.

Le volet « santé », doit permettre de réaliser un état de santé des populations guadeloupéennes et martiniquaises en termes de prévalence du surpoids, de l'obésité et de certaines pathologies déclarées et/ou traitées.

Le volet « exposition au chlordécone de la population antillaise » sera conduit selon deux approches distinctes : une approche indirecte et une approche directe. La première repose sur une évaluation de l'exposition *via* l'alimentation. La seconde porte sur le suivi de l'imprégnation biologique en chlordécone de la population. Complémentaire de la première, elle permet d'estimer l'ensemble des expositions environnementales, et non uniquement alimentaires, et d'en identifier les déterminants. Les avantages et limites de ces deux approches, ainsi que leur complémentarité et les liens qui peuvent être établis entre elles seront présentés.

Matériel et méthode

L'étude sera conduite en population générale ainsi qu'auprès de sous-groupes identifiés comme sensibles ou à risque d'exposition au chlordécone. Il est prévu d'inclure 2000 individus par île.

Un questionnaire fréquentiel alimentaire, un questionnaire portant sur les circuits d'approvisionnement, deux rappels de 24 heures et un questionnaire santé seront soumis aux enquêtés. Des prélèvements biologiques seront proposés aux enquêtés.

Une première phase test a été conduite sur deux semaines en juin 2012 auprès d'une trentaine d'individus, en vue d'évaluer la pertinence des différents outils mis en place ainsi que la méthode d'échantillonnage. Les premières conclusions seront disponibles courant juillet. Une phase pilote sera conduite au début du premier semestre 2013, suivie de l'enquête à proprement dite en fin de premier semestre 2013. Les résultats sont prévus pour 2014.

Cet appel à communication est l'occasion de présenter l'étude Kanari dans son ensemble, les premiers éléments de sa mise en œuvre, ainsi que les perspectives d'évolution envisagées. Un intérêt particulier sera apporté au volet exposition, qui constituera la trame principale de la présentation.

1. Agence Régionale de Santé
2. Agence nationale de sécurité sanitaire
3. Institut national de Veille Sanitaire
4. Observatoire Régional de Santé

INVESTIGATION DE CAS EN RAPPORT AVEC LA CONSOMMATION D'UN COUPE-FAIM DENOMME "REDUCE WEIGHT®" OU "FRUTA PLANTA REDUCE WEIGHT®" EN MARTINIQUE, AVRIL 2011

G. Richard¹, Antoine Villa², S. Sinno-Tellier³,
D. Meffre¹, M. Ledrans⁴

¹ARS de Martinique, ²Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Paris,
³Département Santé Environnement - InVS, ⁴Cire Antilles Guyane-InVS
Coordonnées Guy Richard : guy.richard@ars.sante.fr

Introduction

En janvier et février 2011, l'ARS de Martinique a reçu deux signalements de médecins pour des effets secondaires suite à la prise de produits coupe-faim dénommés Reduce Weight® et Reduce Weight-Fruta Planta®. Les produits avaient respectivement été achetés sur le lieu de travail dans le cadre d'un circuit de vente informel et sur Internet. L'ARS de Martinique, la Cire Antilles-Guyane, le CAPTV de Paris et le Département santé environnement de l'InVS ont investigué ensemble afin d'évaluer les risques sanitaires posés par la consommation de tels produits en Martinique.

Méthode

Le CAPTV de Paris a mené une expertise toxicologique. Les deux cas rapportés présentaient peu de symptômes. Les données cliniques précises (insomnie, palpitations, dyspnée, asthénie et sensations de malaises), disponibles pour un seul des cas, étaient en accord avec les données de toxicité rapportées par la littérature.

Le laboratoire de toxicologie de l'hôpital Lariboisière à Paris, sollicité à la demande du CAPTV de Paris, a détecté la présence de sibutramine dans les produits récupérés auprès des patientes. S'agissant d'une substance médicamenteuse, l'AFSSAPS a alors requis le dosage de la sibutramine par le Service commun des laboratoires (SCL) des Antilles.

Résultats

La teneur mesurée par gélule était de 22 mg : la prise d'une gélule par jour, conseillée par les revendeurs, correspondait donc à deux fois la dose thérapeutique préconisée pour le Sibutral®, seul médicament contenant de la sibutramine autorisé par le passé en France et interdit à ce jour.

Par ailleurs, l'observatoire des médicaments de la Direction du renseignement douanier (ministère chargé du Budget), a indiqué en parallèle que, sur quatre saisies douanières de produits similaires envoyés vers les Antilles-Guyane entre décembre 2010 et avril 2011, l'une d'elle correspondait à la saisie d'un lot de 4000 à 5000 gélules « Fruta Planta ».

L'interrogation de la base nationale des CAPTV confirmait qu'aucun autre cas d'intoxication par "Reduce Weight" n'avait été signalé aux CAPTV depuis 2000. Une enquête spécifique lancée auprès des médecins généralistes et cardiologues martiniquais n'a pas permis d'identifier de nouveaux cas.

Discussion

Cette investigation pluridisciplinaire permettait donc d'établir rapidement :

- 1) que de la sibutramine était présente dans les produits incriminés ;
- 2) qu'il n'y avait pas eu de signalement semblable au niveau des CAPTV depuis 2000 ;
- 3) que les signes cliniques présentés par au moins l'une des patientes étaient en accord avec la prise du produit.

La consommation de tels produits ne semblant pas anecdotique en Martinique, ces éléments justifient pleinement les différentes mesures d'information qui ont été prises par l'ARS en direction de la population et des professionnels de santé, rapprochement avec les services des Douanes et de la Répression des Fraudes ainsi que le dépôt d'une plainte contre X auprès du procureur de la République.

INVESTIGATIONS DE CAS GROUPES DE SATURNISME DANS L'OUEST GUYANAIS – JUIN 2011

V. Ardillon¹, G. Deviers², J. Tablon², L. Carvalho¹,
B. Foucaut², E. Terrien^{3,4}, F. Eltges⁵, JM. Fischer⁵,
B. Van Gastel², M. Ledrans¹

¹Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en Région Antilles-Guyane -
²Service de Contrôle des Milieux et Promotion de la Santé Environnementale
de l'Agence Régionale de Santé de la Guyane – ³Cellule de l'Institut de Veille
Sanitaire en Régions Bourgogne Franche-Comté, ⁴Programme de formation
à l'épidémiologie de terrain de l'Institut de Veille Sanitaire, ⁵Cellule de Veille,
d'Alerte et de Gestion Sanitaire de l'Agence Régionale de Santé de la Guyane
Coordonnées Vanessa Ardillon : vanessa.ardillon@ars.sante.fr

Introduction

Le 22 juin 2011, un pédiatre hospitalier de Cayenne signalait à la Plateforme de Veille et de Gestion Sanitaire de l'Agence Régionale de Santé de Guyane un cas de saturnisme infantile (1724 µg/L) chez une enfant habitant à Charvein (Mana). Les investigations épidémiologiques et environnementales faites autour du cas ont permis d'identifier d'autres cas de saturnisme infantile et de mettre en évidence une imprégnation élevée pour les personnes vivant dans le même environnement que le cas index et ayant un lien familial avec la famille du cas index (47 personnes en tout). Une équipe projet multidisciplinaire ARS/CIRE a donc été montée afin de réaliser les investigations épidémiologiques et environnementales dont l'objectif principal est d'identifier la ou les sources d'exposition au plomb de cette population.

Méthode

Les premières investigations menées selon la méthode décrite dans le guide d'investigation des cas de saturnisme de l'InVS ont permis d'investiguer toutes les sources d'exposition possibles et de formuler des hypothèses sur une exposition au plomb d'origine alimentaire. Une évaluation simplifiée des expositions a ensuite été réalisée ainsi qu'une analyse isotopique des prélèvements sanguins disponibles et des prélèvements environnementaux dans lesquels du plomb avait été identifié.

Aucune source d'exposition n'ayant pu être mise en évidence, une enquête de repas dupliqués a été réalisée sur 3 jours afin d'estimer globalement l'exposition alimentaire au plomb. Dans le même temps, une étude transversale a été réalisée afin de préciser les habitudes alimentaires des personnes investiguées.

Résultats

Au total, sur les 47 personnes investiguées, 44 ont eu un dosage de leur plombémie. Sur ces 44 personnes, 21 avaient une plombémie supérieure ou égale à 100 µg/L. Excepté le cas index, ces plombémies variaient entre 106 µg/L et 284 µg/L. Les enfants sont principalement concernés et en particulier les enfants de moins de 7 ans. De façon générale, les plombémies sont largement supérieures à celles observées en métropole et/ou aux Antilles.

Les sources habituelles d'exposition au plomb mises en évidence en métropole dans les enquêtes suite à une déclaration de saturnisme chez un enfant n'ont pas été retrouvées. A ce jour, des prélèvements alimentaires ont permis d'identifier du plomb dans certains

aliments.

L'enquête transversale encore en cours devrait permettre d'identifier d'autres sources alimentaires potentielles.

Discussion

De 2005 à mars 2011, 3 cas de saturnisme infantile ont été déclarés en Guyane pour lesquels l'absence d'investigation environnementale ou épidémiologique poussées n'a pas permis d'identifier des expositions au plomb. Les études menées depuis juin 2011 permettent d'identifier un problème de santé publique en Guyane. En réponse, un plan d'actions est en cours d'élaboration. Il n'existe pas de données d'imprégnation de la population guyanaise au plomb, il est donc nécessaire de réaliser une étude d'imprégnation afin de préciser s'il existe des variations de l'imprégnation saturnine au sein de la population et de contribuer à l'identification des déterminants de l'imprégnation par le plomb dans les groupes les plus exposés.

INVESTIGATION D'UNE SUSPICION DE CAS GROUPES D'AFFECTIONS THYROÏDIENNES A SINNAMARY – GUYANE, 2008

L. Carvalho¹, M. Ledrans¹, J.L. Chappert¹, T. Cardoso²,
C. Flamand¹, F. Eltgès³, V. Ardillon¹

¹ Cellule de l'InVS en régions Antilles-Guyane, Institut de Veille Sanitaire,

² Département de coordination des alertes et des régions,

Institut de Veille Sanitaire, ³ Agence régionale de santé de Guyane

Coordonnées Luisiane Carvalho : Luisiane.carvalho@ars.sante.fr

Contexte

Fin 2007, le médecin exerçant sur la commune de Sinnamary (3 100 hab) en Guyane, signalait la survenue d'un nombre inhabituellement élevé de cas d'affections thyroïdiennes dans sa clientèle. La Cire Antilles-Guyane a été chargée de valider et d'évaluer ce signal en collaboration avec les services sanitaires de la DSDS de Guyane.

Méthode

Le guide méthodologique pour l'évaluation et la prise en charge d'agrégats spatio-temporels de maladies non infectieuses publié par l'InVS a été suivi pour évaluer ce signal afin de répondre à deux questions : le nombre de pathologies signalées correspondait-il à un regroupement inhabituel de cas dans le temps et dans l'espace ? la survenue de ces pathologies était-elle à mettre en association avec une source environnementale commune ?

Sur la base de la déclaration du médecin et de la répartition des malades dans le temps, un cas a été défini comme toute personne résidant à Sinnamary et présentant une affection thyroïdienne diagnostiquée par le médecin de Sinnamary entre janvier 2002 et avril 2008.

Résultats

Au total, 28 personnes répondaient à la définition de cas, le sex-ratio H/F était de 0,33 et l'âge médian de 44 ans [min=19 ; max=73]. Une augmentation du nombre de cas a été observée à partir de 2006 et plus particulièrement en 2007. Les diagnostics d'hyperthyroïdie seule (n=8) et de nodules seuls (n=7) étaient les plus fréquents. Les anomalies anatomiques (goitres et nodules), accompagnées ou non d'hyperthyroïdie, étaient majoritaires et concernaient 67,9% des cas. Aucun cas de cancer n'a été recensé.

Les incidences annuelles des hyperthyroïdies, des nodules et des goitres étaient plus élevées chez les femmes que chez les hommes et respectivement égales à 1,02, 1,12 et 0,82‰ habitants pour les femmes *versus* 0,51, 0,30 et 0,10‰ habitants pour les hommes.

Une carence en iode, la consommation d'aliments goitrigènes tel que le manioc, les antécédents familiaux, les facteurs hormonaux et reproductifs, l'âge ou encore le tabac sont connus pour être associés à des perturbations de l'activité thyroïdienne. Au niveau envi-

ronnemental, 6 sites industriels et activités de service sont répertoriés sur la commune, aucun n'est classé comme site et sols pollués.

Discussion et Perspectives

La comparaison des incidences calculées avec celles de l'étude SU.VI.MAX pour les différentes affections, montre des incidences annuelles des hyperthyroïdies (les deux sexes confondus) supérieures à Sinnamary. Toutefois, à ce stade il n'a pas été mis en évidence de facteur environnemental unique à l'origine d'une exposition commune qui pourrait expliquer la hausse du nombre d'affections thyroïdiennes diagnostiquées à Sinnamary entre 2002 et 2008. La diversité des diagnostics posés et le fait que ces pathologies soient multifactorielles et fréquentes en particulier chez les femmes, ne permettent pas d'écarter l'hypothèse que ce regroupement soit le fait du hasard. L'étude devra être poursuivie notamment par l'analyse de l'évolution de la situation à Sinnamary depuis avril 2008.

DES MOUSTIQUES ET DES HOMMES : ENTRE ENVIRONNEMENT ET SANTE UNE ANALYSE SOCIOLOGIQUE DU TERRAIN MARTINICAIS

C. Claeys, E. Mieulet

LPED-IRD, Aix-Marseille Université

Coordonnées Cécilia Claeys : cecilia.claeys@univ-amu.fr

Dans le cadre du programme européen life+ « Integrated Mosquitoes Control Management », le LPED (Laboratoire Population Environnement et Développement) a mené en partenariat avec le Service de Démoustication et de Lutte Anti-vectorielle de Martinique (SDLAM), une enquête sociologique relative aux discours et aux pratiques des martiniquais concernant les moustiques vecteurs d'arboviroses (dengue, chikungunya). L'analyse s'est tout particulièrement centrée sur *Aedes aegypti* et sur le risque potentiel d'introduction d'*Aedes albopictus*. Le choix de ces deux espèces est motivé par les préoccupations actuelles du SDLM et des autres services de santé. *Aedes aegypti*, présent en Martinique, est responsable de nombreuses épidémies de dengue. Par ailleurs, des travaux ont montré que ce moustique (souche locale) est également compétent vis-à-vis du virus du chikungunya. Enfin, la surveillance de l'introduction d'*Aedes albopictus* en Martinique (espèce présente dans la région (USA, St Domingue) et sur le territoire métropolitain) est une activité qui mobilise tout particulièrement le SDLM.

Méthodologie

L'enquête regroupe un échantillon de 55 entretiens semi-directifs (46 habitants, 9 gestionnaires et agents de terrain) réalisés en mars 2012 sur l'ensemble du territoire martiniquais. Ce corpus a été soumis à une analyse informatisée. Un travail d'observation a aussi été mené lors des interventions chez l'habitant des agents techniques du SDLAM.

Résultats

- La perception de la nuisance et des risques sanitaires liés aux moustiques articule considérations environnementales, facteurs sociaux et culturels.
- Les méthodes de prévention, de protection et de soin mises en œuvre par les martiniquais dépendent de leur perception de la nuisance et de leur rapport au risque sanitaire.
- La connaissance, la confiance et les attentes des martiniquais concernant les politiques de démoustication et de veille sanitaire sont liées à leurs niveaux de préoccupations environnementales et sanitaires et à leur positionnement en termes de responsabilités individuelles *versus* collectives.
- Le risque d'introduction d'*Aedes albopictus* est peu connu des populations qui le considèrent cependant comme probable à l'heure de la mondialisation.

Discussion

Les campagnes de sensibilisation sont bien connues des martiniquais, toutefois plusieurs critères affectent la mise en application des conseils :

- Un sentiment d'immunité autochtone tend à minimiser la perception de la nuisance et le sentiment d'exposition au risque.
- Les martiniquais interrogés considèrent que le travail de prévention est d'abord du ressort de la puissance publique, se faisant demandeurs de traitements par bio-insecticides tout en s'interrogeant sur les limites techniques et environnementales de telles méthodes.
- La dengue est principalement associée à une pathologie bénigne qui peut être soignée en partie par automédication et par les plantes médicinales.

Conclusion

Les discours et les pratiques vis-à-vis des moustiques et de la LAV oscillent entre postures anthropocentrique et biocentrique, convoquant tour à tour des référentiels modernistes, traditionnels/postmodernistes et hypermodernistes. La vulnérabilité des populations réside dans leur association des moustiques et de la dengue au registre de l'ordinaire d'une part et d'autre part dans leur minimisation du rôle de leurs pratiques individuelles dans la gestion collective de ce risque sanitaire. Ce travail constitue une étape intermédiaire dans un projet scientifique qui vise la comparaison entre Martinique, Guyane et métropole.



Coupe-faim Fruta Planta Reduce Weight®

CAS GROUPES DE LEPTOSPIROSE APRES LA PRATIQUE DE CANYONING EN MARTINIQUE

P. Hochedez¹, M. Escher², J. Rosine², L. Pasgrimaud³,
R. Martinez³, H. Decoussy⁴, R. Théodose⁵, C. Olive⁵,
P. Bourhy⁶, M. Picardeau⁶, M. Ledrans², A. Cabié^{1,7}

¹ Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU de Fort de France ;

² Cire Antilles-Guyane ; ³ Service des Urgences, Hôpital de Trinité ;

⁴ Direction Inter-Armées des Services de Santé ; ⁵ Service de Bactériologie,
CHU de Fort de France ; ⁶ CNR de la leptospirose, Institut Pasteur, Paris ;

⁷ CIC-EC Antilles Guyane, INSERM CIE 802, Université Antilles-Guyane EA 4537
Coordonnées Patrick Hochedez : patrick.hochedez@chu-fortdefrance.fr

Introduction

Dans la période du 10 au 18 juillet 2011, 6 adultes consultaient pour une fièvre d'apparition brutale. Ces 6 personnes appartenaient à un groupe de 45 Gendarmes ayant participé à des exercices de sauvetage en Canyon entre le 27 et le 30 juin 2011 dans la rivière Absalon après une période de pluviosité inhabituelle. Après confirmation du diagnostic de Leptospirose par RT-PCR chez les 2 premiers cas, une investigation était décidée.

Matériels et Méthodes

Les 45 participants ont été informés par courrier de leur exposition potentielle et de la nécessité de consulter en cas de fièvre associée à 2 ou plus symptômes évocateurs (frissons, céphalées, myalgies...). Un questionnaire était associé à ce courrier afin de déterminer les caractéristiques démographiques, cliniques et les expositions potentielles. Un cas suspect était confirmé en cas de positivité de la RT-PCR et/ou de la sérologie (ELISA et test de Micro-agglutination, MAT). Des prélèvements multiples de la rivière ont été réalisés 3 et 7 semaines après les exercices de canyoning.

Résultats

Parmi les 41 (91.1%) participants ayant répondu, 8 (taux d'attaque 19.5%) rapportaient des symptômes évocateurs et 7 étaient confirmés par RT-PCR. Les cas suspects étaient tous des hommes, avec un âge médian de 35.5 ans [23-53 ans]. L'incubation médiane était de 14.5 jours [9-22 jours], les cas suspects ont consulté en médiane 1,5 jours [0-6] après le début des signes. Tous ont été traités par antibiotique durant la première semaine des symptômes. Deux participants ont été hospitalisés et aucun n'a présenté de complications. Un seul patient a bénéficié d'un prélèvement sérologique MAT à la phase immune (sérogroupe Celledoni). L'identification génomique a été possible pour 4 patients (*Leptospira santarosai*, *L. kmetyi*, *L. kirshneri*). Aucun des cas suspects n'a rapporté d'autres expositions à risque dans le mois précédant le canyoning. Une porte d'entrée cutanéomuqueuse a été suspectée mais aucun des potentiels facteurs de risques (abrasions cutanées, ingestion d'eau) ou facteurs de protection étudiés (protection vestimentaire) n'étaient significativement associés à la maladie dans ce faible effectif. Il faut noter que 15 personnes (sur 33 répondants) rapportaient avoir eu connaissance des risques liés à la leptospirose avant cet événement. Concernant la protection vestimentaire, les 8 cas avaient utilisé des tenues de sport non spécifiquement adaptée au canyoning (pas de combinaison intégrale). Les prélèvements de rivière réalisés après les canyoning étaient négatifs (culture et RT-PCR) ou impossibles à analyser du fait de la présence d'inhibiteurs dans le milieu.

Conclusion

Les participants à des activités en eau douce comme le canyoning devraient être informés du risque spécifique de leptospirose, des mesures de prévention individuelles et de la nécessité de consulter rapidement en cas de fièvre. Durant les périodes de pluies inhabituelles, après lesquelles le risque de leptospirose est encore plus

important, il pourrait être recommandé de ne pas pratiquer ces activités. La place d'une chimioprophylaxie mériterait d'être évaluée dans les situations où l'exposition est inévitable. Les tests de diagnostic rapide comme la RT-PCR permettent sans attendre le résultat des sérologies, d'informer les personnes exposées et de prescrire précocement le traitement, au moment où il a le plus de chance d'être efficace.

ETUDE D'INCIDENCE DE LA LEPTOSPIROSE AUX ANTILLES : RESULTATS ET PREMIERS ENSEIGNEMENTS POUR UN SYSTEME DE SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE

S.Cassadou¹, J. Rosine¹, C. Flamand¹, M. Ledrans¹, P. Quénel²

¹ Cire Antilles-Guyane, ² Institut Pasteur de Guyane

Coordonnées Sylvie Cassadou : Sylvie.cassadou@ars.sante.fr

Contexte et objectif

La leptospirose, zoonose bactérienne affectant particulièrement les régions tropicales, est l'une des maladies négligées des pays du Sud, en particulier en Amérique latine et dans la Caraïbe où son incidence et sa létalité sont incertaines. Pour autant, son impact sanitaire aux Antilles françaises était connu pour être largement supérieur à celui de la maladie en France hexagonale mais les indicateurs épidémiologiques sur lesquels reposait cette évaluation manquaient de fiabilité et de précision, en l'absence de système de surveillance épidémiologique adapté. Aussi, une étude d'incidence a été réalisée aux Antilles en 2011 mettant en œuvre l'ensemble des outils diagnostiques aujourd'hui disponibles, notamment la PCR, et certains enseignements peuvent d'ores et déjà être tirés de cette expérience pour la mise en place future de la surveillance.

Méthodes

Les patients cliniquement évocateurs ont été recrutés auprès des hôpitaux de Martinique et de Guadeloupe, et des réseaux de médecins généralistes sentinelles. La confirmation biologique a été obtenue, selon le moment du prélèvement, par test PCR et / ou ELISA avec confirmation par micro-agglutination (MAT). Les résultats ont été extrapolés à chaque territoire afin d'obtenir une incidence départementale.

Résultats

En 2011, les incidences obtenues pour 100 000 hab. étaient de près de 69 cas en Guadeloupe continentale et de 61 cas en Martinique. Sur les deux territoires, l'incidence augmente au cours des deux derniers trimestres de l'année. L'incidence des cas hospitalisés pour 100 000 hab. est de 26 en Guadeloupe dont 3 cas sévères, et de 18 en Martinique dont 3 cas sévères. Aucun décès n'est survenu en Martinique mais huit ont été recensés en Guadeloupe.

On observe une large majorité de cas masculins avec un sex-ratio de plus de 6 sur les deux territoires et la tranche d'âge adulte, 20-59 ans, est la plus concernée par la maladie.

Discussion

Ces résultats montrent que l'accès au diagnostic par PCR conduit à un nombre de cas aux Antilles très largement supérieur à celui estimé antérieurement et à une incidence de plusieurs ordres de grandeur supérieure à celle de la France hexagonale. Cette incidence élevée, ainsi que la sévérité de la maladie, confirment l'importance d'un système de surveillance à visée d'alerte pour déclencher de façon appropriée des actions spécifiques de prévention et de contrôle.

Conclusion

Pour le fonctionnement d'un tel dispositif, plusieurs enseignements sont d'ores et déjà à tirer de cette étude : mise à la nomenclature indispensable des tests biologiques et remboursement par l'assurance maladie, importance de la sensibilisation des médecins à ces nouveaux tests, amélioration du circuit des informations, réalisation en routine d'un deuxième prélèvement si nécessaire.

Enfin, la mise en œuvre d'un système de surveillance épidémiologique doit être accompagnée de l'élaboration d'une stratégie d'actions de prévention et de contrôle, adaptées à la situation épidémiologique observée : cas isolés, cas groupés, recrudescence saisonnière, épidémie post catastrophe naturelle.

MORTALITE ASSOCIEE A LA LEPTOSPIROSE EN GUADELOUPE : ANALYSE DESCRIPTIVE DES HUIT DECES ENREGISTRES EN 2011

I. Lamaury¹, S. Cassadou², C. Herrmann³, E. Gaubert¹,
H. Bazus¹, M. Nicolas³, G. Beaucaire¹

¹ Service de Maladies Infectieuses et Tropicales / Dermatologie-Médecine Interne, CHU de Pointe-à-Pitre, ² Cire Antilles Guyane, antenne Guadeloupe, ³ Laboratoire de Bactériologie, CHU de Pointe-à-Pitre
Coordonnées Isabelle Lamaury : isabelle.lamaury@chu-guadeloupe.fr

Introduction / Objectif

La leptospirose est un problème de santé publique reconnu comme important dans nos régions mais probablement encore sous-estimé. Afin de mieux en apprécier l'ampleur en terme de morbi-mortalité, la CIRE Antilles-Guyane a conduit une étude d'incidence de la leptospirose aux Antilles. L'objectif de ce travail est d'analyser les principales caractéristiques des décès associés à une leptospirose observés dans le cadre de cette étude en Guadeloupe.

Matériel et méthodes

L'analyse a porté sur tous les décès associés à une leptospirose biologiquement confirmée et recensés lors de « l'étude d'incidence de la leptospirose aux Antilles » en Guadeloupe continentale du 01/01/2011 au 31/12/2011. Chaque décès issu de cette cohorte a été évalué rétrospectivement par l'équipe d'inféctiologie du CHU de Pointe-à-Pitre et a été classé comme « directement lié à », « indirectement lié à » ou « sans rapport avec » la leptospirose.

Résultats

De janvier à décembre 2011, parmi les 100 cas hospitalisés de leptospirose biologiquement confirmés, huit sont décédés (6 au CHU de Pointe-à-Pitre et 2 au CH de Basse-Terre), soit un taux de létalité parmi les cas hospitalisés de 8%. Tous étaient des hommes résidant en Guadeloupe d'âge médian 56 ans (extrêmes: 38 à 89 ans). La moitié d'entre eux avait une comorbidité (2 = HTA ; 1 = diabète non insulino-requérant et 1 = cancer de la prostate). Le délai médian entre la date de début des signes cliniques et la date d'hospitalisation a pu être précisé pour 7 d'entre eux et était de 5 jours (extrêmes : 2 à 10 jours) ; un seul avait reçu une antibiothérapie avant l'admission. Le délai écoulé entre le début des signes cliniques et le décès était de 8 jours, allant de 4 à 11 jours. Tous les patients sauf un sont décédés dans les 48h suivant leur admission (dont 5/7 en moins de 24h), soit en réanimation (4/7) soit aux urgences (3/7). Un seul patient (59 ans, DNID) est décédé au-delà de ce délai, à savoir 5 jours après son admission (soit à J8 du début des SC) en service d'endocrinologie d'une hémorragie cérébrale. Tous sauf un avait à l'entrée un tableau d'hépatonéphrite fébrile avec thrombocytopenie majeure (PL< 50 G/L) ; 6/8 avaient une défaillance circulatoire et 2/8 une atteinte pulmonaire. Pour tous sauf un (PCR non réalisée car antibiothérapie >48h ; IgM et MAT +), la leptospirose a été confirmée par PCR (avec présence d'IgM spécifiques dans 5 cas). Tous les décès ont été classés après expertise comme directement liés à la leptospirose.

Discussion / Conclusion

La létalité de la leptospirose en Guadeloupe observée en 2011 apparaît relativement élevée comparativement à ce qui était rapporté antérieurement : 8 décès en 2011 vs 2 à 5 décès par an de 2000 à 2008 pour un nombre de cas hospitalisés annuel variant entre 100 et 200.

A *contrario* de ce que l'on observe pour la dengue, les décès sont tous directement en lien avec l'infection à leptospires et non pas attribuables à la décompensation de comorbidités.

ELABORATION D'UNE STRATEGIE DE COMMUNICATION DANS LE CADRE DE LA PREVENTION DE LA LEPTOSPIROSE A PARTIR DES INFORMATIONS ISSUES DES ENQUETES EPIDEMIOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

J. Gustave¹, L. Ebring¹, S. Boa², C. Jacoby-Koaly³,
R. Tessier⁴, Y. Thole¹

¹ Service de Lutte Anti-Vectorielle ARS Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, ² Cellule de Veille d'Alerte et de Gestion Sanitaire, ARS Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy, ³ Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles, ⁴ Groupement de Défense Sanitaire du Bétail
Coordonnées Joël Gustave : joel.gustave@ars.sante.fr

Contexte

La leptospirose constitue une maladie prioritaire en Guadeloupe où son incidence est près de 20 fois plus élevée qu'au niveau national. Chaque année, plus d'une centaine d'hospitalisations sont signalées et 1 à 5 décès sont recensés. Cette maladie cause autant de décès en Guadeloupe qu'en France hexagonale. De nombreuses questions restent posées sur les modalités de transmission de la maladie dans ce département. Toutefois, son épidémiologie locale semble très différente de celle connue en Europe occidentale.

Méthodes

Les cas biologiquement confirmés (entre 2008 et 2012) ont fait l'objet d'enquêtes hospitalières par la Cellule de Veille d'Alerte et de Gestion Sanitaire et d'enquêtes environnementales par le service Lutte Anti-Vectorielle de l'ARS. Une partie des cas a été géo-référencée. Les données ont été saisies et analysées sur une base excel. Elles ont été confrontées quand cela était possible aux résultats issus d'une enquête sur les Connaissances, les Attitudes et les Pratiques conduite par l'institut IPSOS en 2010 sur un échantillon de 500 personnes, représentatif des individus âgés de plus de 15 ans et résidents permanents en Guadeloupe. L'analyse géographique a été réalisée à l'aide du logiciel Arc view 9.2. En fonction du profil épidémiologique des cas de l'échantillon enquêté, de leur répartition dans le temps et dans l'espace, une stratégie de communication a été élaborée avec les principaux acteurs impliqués.

Résultats des enquêtes épidémiologiques et environnementales

Globalement, toutes les communes (à l'exclusion des Saintes et de la COM de Saint-Barthélemy) sont concernées avec une incidence moyenne inférieure à 2 cas pour 1.000 habitants pour la période 2008-2012 à l'exception d'une commune. On observe une saisonnalité de la maladie avec une recrudescence en période pluvieuse. Les cas sont très majoritairement des hommes (80%). L'âge médian est de 50 ans, les 2/3 des cas ont plus de 45 ans. La maladie est essentiellement associée à la pratique d'activités de jardinage ou d'élevage. Le pourcentage des cas déclarant avoir pratiqué ces activités les 3 semaines précédant la maladie est très supérieur au pourcentage des individus pratiquant souvent ces activités dans l'échantillon IPSOS (41 vs 21% pour le jardinage et 28 vs 8% pour l'élevage). Les données relatives au géo-référencement des cas sont très incomplètes (tous les cas n'ont pas pu être géo-référencés, de plus cette analyse n'a porté que sur les données comprises entre

2008 et 2011), elles n'ont pas permis de mettre en évidence des cas groupés ni même de localités géographiques particulièrement touchées.

Définition de la stratégie de communication

En fonction de ces éléments un plan de communication a été établi, définissant des cibles prioritaires (individus pratiquant des activités de jardinage ou d'élevage, professionnels exposés, personnes âgées, grand public, ...), le contenu des messages, des actions (diffusion de messages de prévention via les media audio et audiovisuels, réunions d'information, émissions radio / TV, ...), des supports, des véhicules et canaux de communication.

Ces actions seront déclinées stratégiquement :

Dans le temps :

- période de faible transmission, privilégier la gestion de l'environnement ;
- période à risques, insister en plus sur les protections individuelles ;

d'un point de vue géographique :

- sur l'ensemble du département ;
- sur des communes où l'incidence serait particulièrement élevée (actions de proximité) ;
- ou sur des secteurs géographiques qui auraient été mis en évidence à un échelon infra communal (actions de proximité).

L'élaboration de l'ensemble des supports sera externalisée et confiée à une agence de communication (appel d'offre en cours).



Rivière Absalon, Martinique

ASPECTS DE LA BIOLOGIE D'AEDES AEGYPTI ET EVALUATION D'OUTILS POUR LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE EN GUYANE

R. Girod, P. Gaborit, J. Issaly, R. Carinci, I. Dusfour

Institut Pasteur de la Guyane, Unité d'entomologie médicale
Coordonnées Raymond Girod : rgirod@pasteur-cayenne.fr

La dengue est endémo-épidémique en Guyane où elle pose un réel problème de santé publique. Le seul moustique vecteur actuellement reconnu est *Aedes aegypti* contre lequel sont concentrées les actions de lutte. Sur l'île de Cayenne, ces dernières sont guidées par un dispositif de surveillance entomologique reposant sur le suivi d'indicateurs larvaires et notamment l'indice de Breteau. Or, la relation entre cet indice et le risque sanitaire n'est pas évidente. Des indicateurs concernant les populations de moustiques adultes, et en particulier les femelles responsables de la transmission, doivent être mis au point. A cette fin, des études préalables, visant d'une part à améliorer les connaissances sur la biologie d'*Ae. aegypti* dans l'environnement humain et d'autre part, à évaluer des outils et méthodes pour le suivi des populations de femelles d'*Ae. aegypti* ont été mises en œuvre.

Des travaux préliminaires ont montré l'intérêt du piège BG-sentinel (Biogents™) pour la collecte d'*Ae. aegypti*, comparativement à d'autres types de pièges disponibles dans le commerce. Le piège BG-sentinel a ainsi été utilisé pour étudier le comportement endophage ou exophage ainsi que le cycle d'agressivité nyctéméral d'*Ae. aegypti*. Son efficacité a alors été comparée à l'aspiration intradomiciliaire, méthode employée classiquement dans les études entomologiques sur la dengue, et à la capture sous double moustiquaire, méthode retenue pour évaluer les densités de femelles agressives sur homme, en vue de montrer son intérêt pour l'évaluation du risque de transmission de la dengue.

Les pièges BG-sentinel ont permis de collecter des femelles d'*Ae. aegypti* tout autant à l'intérieur (49,2% des collectes) qu'à l'extérieur des maisons (50,8% des collectes). L'activité d'*Ae. aegypti* n'a présenté aucun pic marqué même si les captures de femelles ont été plus importantes entre 7h00 et 9h00 (17,0% des collectes quotidiennes) ainsi qu'entre 15h00 et 17h00 (18,6% des collectes quotidiennes). Dans les essais de comparaison des méthodes de collecte, l'aspiration dans les maisons a permis de collecter le plus grand nombre d'*Ae. aegypti*. Le BG-sentinel a présenté un rendement similaire aux captures sous double moustiquaire (0,17 et 0,25 femelles collectées par heure respectivement).

Sur l'île de Cayenne, *Ae. aegypti* est un moustique essentiellement diurne, plutôt actif en dehors des périodes d'agressivité culicidienne habituellement observées et ce aussi bien à l'intérieur des maisons que dans l'environnement péri-domiciliaire. Le piège BG-sentinel s'avère être un outil intéressant pour le suivi des densités d'*Ae. aegypti*, paramètre essentiel pour l'évaluation du risque de transmission de la dengue. Son utilisation pour le recueil d'autres paramètres entomologiques (longévité moyenne des populations, taux d'infection naturels etc...) reste à préciser. Une étude longitudinale en conditions semi-opérationnelles est en cours en Guyane, Martinique et Guadeloupe afin d'évaluer le potentiel de ce piège pour la surveillance entomologique.

COMPETENCE VECTORIELLE D'AEDES AEGYPTI VIS-A-VIS DES SEROTYPES DENV1 ET DENV4 SUR L'ILE DE CAYENNE. RELATION AVEC LA SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE

R. Girod¹, P. Gaborit¹, P. Dussart², R. Carinci¹,
J. Issaly¹, I. Dusfour¹, AB. Failloux³, M. Vazeille³

¹ Institut Pasteur de la Guyane, Unité d'entomologie médicale,

² Institut Pasteur de la Guyane, Laboratoire de virologie, ³ Institut Pasteur,
Laboratoire « arbovirus et insectes vecteurs »

Coordonnées Raymond Girod : rgirod@pasteur-cayenne.fr

La dengue est endémo-épidémique en Guyane et touche régulièrement la population de l'agglomération de Cayenne. Les quatre sérotypes connus de la maladie circulent et l'unique moustique vecteur de la maladie présent est *Aedes aegypti*. Deux vagues épidémiques se sont succédées de janvier à juillet 2009 puis de décembre 2009 à septembre 2010. Si le sérotype 1 était prédominant lors du premier épisode, c'est pour la première fois le sérotype 4 qui était à l'origine de la majorité des cas observés en 2010.

Nous avons cherché à savoir si cette évolution pouvait être liée à une meilleure compétence vectorielle des populations d'*Ae. aegypti* pour le sérotype 4. Deux populations d'*Ae. aegypti* prélevées pendant la période inter-épidémique ont été testées pour leur susceptibilité à deux souches virales appartenant aux sérotypes 1 (Denv1) et 4 (Denv4) isolées à partir du sérum de cas humains infectés en 2009 à Cayenne.

La compétence vectorielle est la capacité d'un vecteur à répliquer, disséminer puis transmettre le virus lors d'un repas sanguin. Les taux de dissémination et de transmission virale sont estimés par la réalisation d'infections orales de femelles par gorgement artificiel et la révélation des particules virales respectivement dans les têtes et la salive.

Les taux de dissémination virale observés 14 jours après infection dans l'échantillon de femelles gorgées avec un repas de sang titré à 10^7 MID₅₀/ml étaient plus importants avec la souche Denv4 qu'avec la souche Denv1 (respectivement 21,8% et 10,1%, $p < 0,001$).

Ce résultat n'était pas observé avec un repas de sang titré à 10^8 MID₅₀/ml, les taux de dissémination observés étant par ailleurs et bien normalement plus importants (variant de 54,9% à 60,0%). Néanmoins, il apparaissait que la dissémination virale, avec ce dernier titre, était observée plus précocement avec la souche Denv4. Cette observation était faite notamment dès le huitième jour après infection avec les deux populations d'*Ae. aegypti* testées.

Les taux de transmission observés 14 jours après infection étaient plus difficilement comparables. Néanmoins, sur trois salives infectées mises en évidence, deux l'étaient avec la souche Denv4.

Les populations d'*Ae. aegypti* de l'île de Cayenne testées présentaient donc une meilleure capacité de dissémination et une tendance à une meilleure capacité de transmission de la souche Denv4.

Cette compétence vectorielle de populations d'*Ae. aegypti* plus importante pour une souche Denv4 est en cohérence avec l'évolution de la situation épidémiologique de la dengue dans l'agglomération de Cayenne au cours des années 2009 et 2010.

L'intérêt des études de compétence vectorielle des populations d'*Ae. aegypti* pour l'évaluation du risque épidémique lié à la dengue est discuté.

MISE EN PLACE D'UNE METHODE DE SONDAGE ALEATOIRE VISANT A ESTIMER LES INDICES ENTOMOLOGIQUES DANS LE CADRE DU CONTROLE D'AEDES AEGYPTI

J. Gustave¹, C. Regnard¹, Y. Thole¹

¹ Service de Lutte Anti-Vectorielle ARS Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy
Coordonnées Joël Gustave : joel.gustave@ars.sante.fr

Contexte

La situation de la dengue se dégrade dans la région Caraïbe : épidémies de plus en plus fréquentes et de plus en plus graves. Parallèlement, les moyens humains consacrés à la surveillance entomologique et au contrôle du vecteur de la maladie sont de plus en plus limités. Par ailleurs, l'offre insecticide est également très limitée, les larvicides autorisés sur le territoire de l'Union Européenne ayant des rémanences extrêmement courtes. Dans ce contexte, il apparaît important de pouvoir disposer d'un système permettant à la fois d'obtenir des estimations des indices entomologiques de façon aussi régulière que possible, de continuer à assurer des actions de contrôle et de prévention de proximité auprès de la population, tout en essayant de dégager des moyens pour des actions structurelles. Le remplacement d'une surveillance et d'un contrôle entomologique de type exhaustif par une approche par sondage devrait pouvoir répondre à ces objectifs. Jusqu'à présent, les seules méthodes de sondages utilisées étaient des sondages systématiques (une maison contrôlée sur n) qui comportent certains biais. Une méthode plus rigoureuse d'un point de vue statistique, permettant en outre de visiter l'ensemble des maisons ouvertes au bout d'un certain nombre de passages (fonction du taux de sondage appliquée à une commune donnée) est proposée.

Méthodes

Une méthode de sondage aléatoire en grappes, sans remise a été développée sur deux communes tests de la Guadeloupe (Moule et Gourbeyre). Sur chaque IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique) de la commune, des zones d'habitations ont été définies pour constituer les unités de tirage. Le tirage au sort a été réalisé à l'aide du logiciel SAS. Dans les zones tirées au sort, l'intégralité des logements ouverts destinés à l'habitation à l'exclusion des habitats collectifs ont été contrôlés par les agents du service de Lutte Anti-Vectorielle de l'ARS. Les enquêtes se sont déroulées entre le 5 et le 28 mars pour la commune du Moule et le 17 avril et le 23 mai pour la commune de Gourbeyre. Pour ces premiers tests, les taux de sondages retenus ont été délibérément élevés. Les données recueillies ont été saisies à l'aide d'un logiciel spécifique. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SAS. La typologie des gîtes larvaires, les indices de containers, indices de maisons et indices de Breteau ont été déterminés sur les échantillons.

Résultats

Sur la commune du Moule (7.149 maisons) le taux de sondage a été de 44% et 49% des maisons tirées au sort ont pu être visitées (51% maisons fermées). Au total, 21% des maisons de la commune ont été visitées. Les Indices de Maisons, Indices de Containers et Indices de Breteau ont été respectivement de 23%, 39% et 51.

Sur la commune de Gourbeyre (2.327 maisons), le taux de sondage a été de 80% et 51% des maisons tirées au sort ont pu être visitées (49% maisons fermées). Au total, 41% des maisons de la commune ont été visitées. Les Indices de Maisons, Indices de Containers et Indices de Breteau ont été respectivement de 24%, 26% et 48.

Discussion

Cette méthode permet d'obtenir compte tenu des contraintes liées aux moyens humains en particulier, des estimations régulières des indices entomologiques à l'échelon d'une commune. Même si dans

certains secteurs les pourcentages de maisons fermées sont élevés, elle permet également au bout d'un certain nombre de passages d'avoir une vision fine au niveau communal, des secteurs le plus à risque du point de vue des densités des gîtes larvaires. Ces éléments peuvent constituer des outils d'aide à la décision importants. Enfin, en marge des objectifs purement entomologiques, des enquêtes simples concernant d'autres domaines de la santé publique pourraient être combinées. On peut en effet, imaginer à partir de ces plans de sondage, de conduire parallèlement d'autres enquêtes sur des sujets différents. Cela permettrait d'avoir des réponses à des questions simples, de manière relativement rapide et à de faibles coûts.

RESEAU DE VEILLE ENTOMOLOGIQUE ET ECHANTILLONNAGE D'AEDES AEGYPTI ET AEDES ALBOPICTUS DANS CINQ REGIONS FRANÇAISES (CORSE DU SUD, GUYANE, LANGUEDOC-ROUSSILLON, MARTINIQUE, RHONE-ALPES)

M. Etienne¹, G. L'amber², A. Yebakima¹, C. Bellet³, JM. Vellutini⁴
A. Sulny⁵, R. Foussadier³, S. Chantilly⁵, J. Alfonsi⁴, C. Lagneau²

¹ Centre de démoustication/Lutte antivectorielle. ARS et Conseil Général, Fort-de-France, Martinique, ² Entente Interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen, France, ³ Entente Interdépartementale pour la démoustication Rhône-Alpes, Chindrieux, France, ⁴ Service de démoustication/Lutte antivectorielle. Conseil Général de la Corse du Sud, Ajaccio, France, ⁵ Service Départemental de Démoustication et de Désinfection, Cayenne, Guyane, Coordonnées Manuel Etienne : etienne.manuel@cg972.fr ou demoustication@cg972.fr

Introduction

Les opérateurs publics français de démoustication, réunis au sein de l'Agence Nationale pour la Démoustication et la Gestion des Espaces Naturels démoustiqués (ADEGE) ont initié depuis 2010 un projet à visées opérationnelles. Ce projet intitulé « Lutte contre les moustiques nuisants et vecteurs de maladies : proposition d'une gestion intégrée compatible avec le développement durable » bénéficie d'un soutien de l'Union Européenne dans le cadre du dispositif LIFE+ (08 ENV/F/00048). Un des aspects de ce projet de lutte contre les moustiques sur l'ensemble du territoire français consiste en la mise en place d'un réseau national de veille entomologique, basé sur l'utilisation de procédés et d'indicateurs standardisés et identiques.

Méthodes

Deux à quatre sites d'études ont été sélectionnés dans la zone d'action de chaque opérateur, selon des critères de présence de moustiques vecteurs et/ou d'incidence des maladies vectorielles qu'ils transmettent. Les espèces vectrices visées sont *Aedes albopictus* en France continentale et en Corse du Sud ; *Aedes aegypti* en Guyane et en Martinique.

Dans chacun des sites, plusieurs activités entomologiques de suivis des populations sont menées :

- Relevés entomologiques domiciliaires afin d'apprécier la typologie des gîtes larvaires
- Appréciation des indices entomologiques larvaires classiques
- Pose de pondoirs pièges
- Captures de moustiques adultes à l'aide de pièges courants (BG-Sentinel, Mosquito Magnet, Piège CDC).

Résultats préliminaires / Discussion

Quel que soit le site d'étude et l'espèce, les gîtes larvaires identifiés par le réseau de veille entomologique sont majoritairement d'origine anthropique : réserves d'eau, coupelle, déchets divers, vases à fleurs...

L'exploitation de données recueillies en Martinique entre février et mai 2011 montre que la correspondance entre les trois indicateurs larvaires (indice Maison ; indice Gîte ; indice de Breteau) n'est pas

systématique.

En matière de veille sanitaire, les pondoirs pièges se révèlent particulièrement sensibles pour suivre les espèces vectrices en voie d'installation, comme *Aedes albopictus* en France métropolitaine.

Le rendement (nombre de moustiques adultes capturés) du piège BG-Sentinel s'avère plus élevé que celui des autres pièges anti-adultes ; cette plus grande efficacité sera utile pour le suivi des populations de moustiques vecteurs adultes dans les activités opérationnelles. Ce piège pourra notamment remplacer le procédé de capture sur « appât humain », générateur de problématiques sur le plan éthique (exposition volontaire du personnel à des moustiques potentiellement infectés).

LE PROJET COMBI-DENGUE A LA MARTINIQUE : EVALUATION DE LA PROTECTION (MOUSTIMIX^R) POUR RESERVES D'EAU

C. Desportes¹, D. D'abadie de Lurbe¹, N. Caius², V. Bazas³,
C. Tamarin⁴, H. Nancy⁵, R. Pelagie-Moutenda¹, G. Gegal⁵, A. Yebakima¹

¹Centre de Démoustication/Lutte antivectorielle (ARS-Conseil Général) ;
Martinique, ²Direction de la Prévention/Agence Régionale de Santé de la
Martinique ; ³Mairie de Sainte-Marie, Martinique ; ⁴Mairie de Rivière Salée ;
Martinique ; ⁵Mairie de Trinité, Martinique

Coordonnées Clara Desportes : demoustication@cg972.fr ; desportes@cg972.fr

Introduction

Le projet COMBI-Dengue Martinique fait suite à une commande du Ministre de la Santé, qui a préconisé l'expérimentation de l'approche COMBI (Communication for Behavioural Impact) dans les trois DFA suite à l'épidémie de Chikungunya à la Réunion en 2006.

Il a été initié depuis 2007 par le Centre de Démoustication/LAV et d'autres partenaires dans le quartier de Tartane (Commune de Trinité) ; ce quartier qui a déjà connu plusieurs foyers de dengue, recèle un grand nombre de réserves d'eau propices à la prolifération d'*Aedes aegypti*.

Le premier objectif spécifique du projet COMBI est d'inciter au moins 50% des personnes utilisant une réserve d'eau à protéger efficacement celle-ci. Une habitante de Tartane a mis au point un procédé de couverture (MoustiMix^R) susceptible de répondre aux attentes de la population.

Matériel et Méthodes

Cette protection a été présentée à la population à l'occasion de la journée de lancement de la campagne de communication en 2010.

Le recensement des réserves d'eau a permis de réunir les informations nécessaires à la fabrication de la protection (tailles, quantités...).

Puis, un contrat d'exploitation de savoir faire a été signé avec la créatrice pour la production et la vente de 300 couvertures sur Tartane ; un protocole de collaboration a été signé avec une association (bien implantée et structurée) de quartier, pour la distribution/vente des couvertures et l'encaissement des sommes.

La distribution/vente a été faite à l'occasion de visites domiciliaires, en collaboration avec l'association et la municipalité.

Des relevés entomologiques ont été réalisés afin d'évaluer l'efficacité et l'usage de la couverture MIX (réserves d'eau couvertes (avec couverture Mix ou non), non couvertes, et leur positivité).

Un questionnaire a permis d'évaluer l'efficacité de la campagne de distribution. Il s'agissait de mettre en évidence certaines difficultés ou contraintes d'utilisation, notamment le fait de devoir recouvrir après usage.

Résultats d'étape

Confection de 300 couvertures par une couturière.

Décembre 2011- Mars 2012 : Distribution/vente : 135 protections vendues (191 réserves recensées en 2011).

Avril - Septembre 2012 : évaluation entomologique : les réserves d'eau recouvertes par MoustiMix sont majoritairement négatives. (Résultats du Bourg à titre d'exemple: 99 maisons visitées, 55 fermées. 39 réserves couvertes avec MoustiMix, 30% positives ; 18 réserves avec une protection autre que MoustiMix, 28% positives ; 34 réserves non couvertes, 50% positives).

Avril - Mai 2012 : Questionnaire d'évaluation (105 sondés) : il en ressort une bonne acceptation de la couverture par la population. Une majorité des personnes possédant la couverture sont satisfaites et en ont une bonne opinion de la couverture, même s'ils n'ont pas le sentiment d'avoir moins de moustiques. (Résultats du Bourg, à titre d'exemple: 51 sondés. 90,4% des personnes interrogées connaissent la MoustiMix 972. 49% des personnes la possèdent. Parmi les 49% de personnes interrogées qui possèdent la couverture, 96% affirment ne pas avoir de difficulté à l'utiliser.)

Il est prévu une nouvelle campagne de communication et d'accompagnement de la population afin de renforcer le niveau d'appropriation de l'outil et de la démarche.

BILAN DE LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE DES POPULATIONS D'ANOPHELES A SAINT-MARTIN

J. Gustave¹, M. Boutin Albrand¹, G. Deliscar Jourdan¹, C. Ramdini¹,
A. Blateau², S. Cassadou²

¹ Service de Lutte Anti-Vectorielle ARS Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-
Barthélemy, ² Cire Antilles Guyane

Coordonnées Joël Gustave : joel.gustave@ars.sante.fr

Contexte

Depuis la fin des années 60, il n'y a plus de cas de paludisme autochtone en Guadeloupe et dans les Collectivités d'Outre Mer de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy. Moins de deux cas ont été rapportés en moyenne à St Martin au cours de ces dernières années (2005-2011). Ces cas proviennent à 90% d'Haïti. Toutefois, en 2011, une augmentation brutale des cas importés a été signalée dans la partie française de l'île (6 cas signalés). Compte tenu de la présence de vecteurs sur l'île de Saint-Martin, compte tenu de l'importance des échanges entre cette île et l'île d'Hispaniola, compte tenu de l'évolution des parasites aux antiparasitaires et des moustiques aux insecticides, le risque de réémergence du paludisme est réel. Il justifie totalement qu'en plus de la surveillance épidémiologique existant, qu'une surveillance entomologique et des actions de contrôle le cas échéant soient mises en place.

Méthodes

Jusqu'en 2010, la surveillance des populations d'anophèles se limitait à des prospections entomologiques ciblées effectuées par le service LAV de l'ARS sur les lieux fréquentés par les cas de paludisme signalés par la Cellule de Veille Sanitaire, entre leur date d'arrivée sur le territoire et le début du traitement d'une part et d'autre part à des prospections au niveau des gîtes de reproduction classiques d'*Ae. aegypti* et de *C. quinquefasciatus* suivis en routine dans le cadre de la prévention de la dengue ou de la lutte contre certaines nuisances. La mise en évidence en novembre 2010, de larves d'anophèles dans des tombes situées au cimetière de Quartier d'Orléans a motivé un programme de prospections entomologiques spécifique et plus systématique à partir de cette date. Des recherches ont été conduites dans plusieurs collections d'eau (naturelles ou artificielles). Dans ces gîtes larvaires, la présence ou l'absence de larves d'anophèles a été notée. L'identification a été réalisée sur les formes adultes émergées en laboratoire.

Résultats

Entre novembre 2010 et juillet 2012, des larves d'anophèles ont été mises en évidence en plusieurs localités de l'île, dans différents type de gîtes larvaires (artificiels ou naturels). La très grande majorité des gîtes larvaires artificiels et une grande part des gîtes naturels étaient situés à proximité immédiate des concentrations de populations

humaines. Seule l'espèce *albimanus* qui constitue un bon vecteur du paludisme a été mise en évidence.

Concernant les gîtes artificiels, les tombes du fait de leur conception particulière sur l'île qui permet l'accumulation des eaux pluviales, constituaient les principaux gîtes de reproduction. Sur les 6 cimetières de la partie française de l'île possédant des tombes à ciel ouvert, globalement 82 tombes en eau ont été observées (26 décembre 2011 au 10 janvier 2012). La présence de larves d'anophèles a été mise en évidence dans 54% de celles-ci. Des larves d'anophèles ont également été mises en évidence de manière plus limitée dans des piscines abandonnées (8), des bassins (1), fûts (7) ou des seaux (6) destinés au stockage de l'eau.

Concernant les gîtes naturels, la présence de larves d'anophèles a été relevée dans quelques nappes d'eau, mais essentiellement dans la grande majorité des ravines parcourant l'île.

Discussion

Anopheles albimanus apparaît largement réparti sur l'ensemble de la partie française de Saint-Martin. Compte tenu de l'importance des échanges avec l'île d'Hispaniola, des densités de vecteurs observées à proximité immédiate d'habitations et de la réduction des traitements insecticides notamment, le risque de voir se développer une chaîne locale de transmission est réel et probablement plus élevé à Saint-Martin que dans le reste de l'archipel Guadeloupéen. Il est important de mettre en place une surveillance organisée des populations d'anophèles qui devrait s'étendre à la partie hollandaise de l'île. Une cartographie des risques et des conduites à tenir devraient être élaborée en liaison avec les épidémiologistes. La réflexion concernant la productivité nymphale des gîtes artificiels devra être finalisée. Enfin, les traitements insecticides des sites à risques devront être poursuivis, l'efficacité des composés insecticides évalués, mais surtout, les moyens mécaniques de contrôle préconisés à la collectivité (visant en particulier à éviter les stagnations d'eau dans les pierres tombales) et aux sociétés immobilières, devront être rappelés fermement.



Ville de Marigot (partie française) Saint Martin

LES INEGALITES SOCIALES FACE AU CANCER AUX ANTILLES FRANÇAISES

D. Luce¹, G. Menvielle², A. Pomier³, L. Anastase⁴,
M. Dieye³, J. Deloumeaux⁴

¹ IRSET-Inserm U1085, Pointe-à-Pitre, ² Inserm U1018, Villejuif,
³ Registre des cancers de Martinique, ⁴ Registre des cancers de Guadeloupe
Coordonnées Danièle Luce : danielle.luce@inserm.fr

Introduction

Les comparaisons entre pays européens montrent qu'en France les inégalités sociales de mortalité par cancer sont particulièrement marquées, et n'ont pas diminué depuis les années 80. Ces résultats sont cependant limités à la France métropolitaine. De façon générale les informations sur les inégalités sociales de santé sont très limitées dans les départements et collectivités d'outre-mer, régions pourtant caractérisées par des inégalités socio-économiques plus fortes qu'en métropole. L'objectif principal est de documenter les inégalités sociales d'incidence des cancers aux Antilles françaises. Le projet est basé sur les données des registres du cancer de Guadeloupe et de Martinique et comporte un recueil de données complémentaires sur la situation sociale des cas enregistrés.

Méthodes

A partir des enquêtes de recensement, il est possible d'obtenir de l'INSEE pour chaque région (Guadeloupe ou Martinique) un fichier des individus comportant au niveau détaillé les caractéristiques sociodémographiques de l'individu et du ménage auquel il appartient ainsi que les caractéristiques de sa résidence principale. Par ailleurs, des données agrégées sont également disponibles pour de nombreux indicateurs sociaux, démographiques et économiques au niveau de la commune ou au niveau infra-communal (IRIS).

Les registres disposent pour chaque cas du sexe, de l'âge, de l'adresse de résidence, de la date de diagnostic, de la localisation de la tumeur, du type histologique et du grade. Le nombre annuel de cas incidents toutes localisations confondues est d'environ 1500 (900 hommes, 600 femmes) dans chaque registre.

En complément, des informations sur la situation sociale sont recueillies par un questionnaire court auprès des cas. Les questions posées sont les mêmes que les celles utilisées pour le recensement de la population, et concernent la vie en couple, l'état matrimonial légal, le diplôme, le type d'activité (actif occupé, chômeur, retraité, étudiant, autre inactif), le statut d'emploi (salarié/indépendant), le type de contrat, la profession principale, le secteur d'activité, certaines caractéristiques du logement (eau chaude, sanitaires, pièce climatisée...) et le nombre de voitures du ménage.

En utilisant les données du recensement pour estimer la population à risque, des taux d'incidence seront calculés en fonction des différents indicateurs de situation sociale recueillis pour les cas (diplôme, PCS, statut marital, caractéristiques du logement).

Résultats

Il sera possible : (i) d'étudier au niveau individuel les variations d'incidence des cancers en fonction de différents indicateurs de situation sociale ; (ii) d'étudier à un niveau géographique fin les variations d'incidence des cancers en fonction des caractéristiques socio-économiques de la zone de résidence. Le recueil des données est en cours, l'état d'avancement et des résultats préliminaires seront présentés.

Discussion

Ce projet permettra pour la première fois de disposer de données sur les inégalités sociales d'incidence des cancers aux Antilles. Les premiers résultats permettront de déterminer les variables les plus pertinentes et de mettre en place un recueil simplifié de données qui

pourrait être réalisé en routine par les registres. L'évolution des inégalités sociales au cours du temps pourra ensuite être étudiée. Les données recueillies permettront également d'étudier les inégalités sociales de prise en charge des cancers et seront la base d'une étude ultérieure des inégalités sociales de survie et de leurs déterminants.

QUALITE DE VIE ET CANCER EN GUADELOUPE : ASPECTS PSYCHOSOCIAUX CHEZ LES FEMMES ATTEINTES D'UN CANCER DU SEIN

G. Lascary¹, A. Telchid², M. Valcy², C. Maroude², A. Cesaire²,
D. Vacqué², P. kadhel¹, J. Soizeau², M. Quellery³,
B. Bhakkan³, J. Deloumeaux^{2,3}

¹ CHU de Pointe-à-Pitre, ² Ligue Nationale Contre le Cancer- comité Guadeloupe,
³ Registre des cancers de Guadeloupe
Coordonnées Gladys Lascary :

Introduction

Le cancer du sein est la première pathologie cancéreuse chez la femme en Guadeloupe mais à des niveaux moindres qu'en France hexagonale. Son incidence standardisée sur la population mondiale est de 54/100 000 personne-années, ce qui représente près de 200 nouveaux cas par an en moyenne. Le choc, lors de l'annonce du diagnostic, la lourdeur des traitements (chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie, hormonothérapie, immunothérapie...) entraînent chez les patientes des bouleversements physiques et psychiques mais ont aussi des retentissements dans l'environnement familial, social et professionnel affectant en profondeur la qualité de vie. Ces bouleversements sont difficilement quantifiables mais ont un impact certain sur la prise en charge des patients et font l'objet de mesures particulières des plans cancer successifs. Les disparités de l'offre de soin et le niveau socioéconomique dans les Antilles Françaises peuvent influencer sur ces paramètres.

Objectifs

L'objectif de l'étude conduite en Guadeloupe est de déterminer les facteurs déterminants de la qualité de vie chez des patientes récemment diagnostiquées ou suivies deux ans après un diagnostic de cancer. Les objectifs secondaires sont l'évaluation du dispositif d'annonce et du suivi du point de vue des patientes.

Méthodes

L'étude porte chez la femme atteinte d'un cancer du sein et un échantillon de 150 femmes (75 récemment diagnostiquées et 75 diagnostiquées depuis 2 ans) sera recruté pour l'enquête. Les patientes sont identifiées à partir des données du registre des cancers et par les cliniciens (oncologues, gynécologues).

Lors de l'inclusion, la patiente répond à un questionnaire d'ordre médical puis est orientée vers un psychologue pour compléter un questionnaire qualité de vie adapté à partir de référentiels validés à l'échelle nationale (QLQ-C30, échelle psychométrique SF-36). Un second entretien avec un socio-anthropologue laisse la parole libre aux patientes pour une approche qualitative.

Résultats Discussion

Les premiers résultats quantitatifs issus de l'analyse statistique des données du questionnaire (état de santé, qualité de vie et perception de la maladie) seront présentés. Ce projet permettra pour la première fois, de disposer de données pertinentes afin de mieux quantifier les paramètres définissant la qualité de vie chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Il sera possible à partir des résultats de l'enquête de mieux cibler les mesures d'accompagnement à mettre en place, et par conséquent d'améliorer la prise en charge globale du patient.

COUVERTURE VACCINALE DES ENFANTS SCOLARISÉS EN MARTINIQUE EN 2011

S. Merle*, I. Padra, D. Brieu, D. Vigée, M. Ripert, I. Laville

* Observatoire de la santé de la santé de la Martinique
Coordonnées Sylvie Merle : ors.martinique@wanadoo.fr

Introduction

Connaître la couverture vaccinale des enfants est nécessaire pour pouvoir évaluer et ajuster la politique vaccinale. Trois enquêtes ont déjà été réalisées en Martinique en 1990, 1997 et 2000. L'objectif de l'enquête réalisée en 2011 est d'évaluer la couverture vaccinale des enfants scolarisés en Martinique et de mesurer son évolution depuis 2000.

Méthode

La population cible est celle des enfants. Le taux de scolarisation étant proche de 100 %, même avant 6 ans, il a été décidé de réaliser l'enquête en milieu scolaire. La population d'étude est constituée des élèves scolarisés en moyennes sections de maternelle et dans les classes de 5^e des collèges. La base de sondage comprend la liste des classes des établissements publics et privés de la Martinique fournie par le Rectorat. Un tirage au sort a été effectué afin d'obtenir un échantillon représentatif des élèves des classes concernées par l'enquête. Tout enfant dont la classe a été tirée au sort est inclus. Par contre, sont exclus les enfants pour lesquels on n'a pas pu obtenir le carnet de santé.

Résultats

En maternelle, 63 classes sur les 64 tirées au sort ont participé à l'enquête (98,4 % de participation). L'échantillon théorique comprend 1 142 enfants dont 78 % ont présenté leur carnet de santé (886 élèves). Ces enfants, nés principalement en 2006, sont âgés en moyenne de 4,8 ans au moment de l'enquête.

Au collège, les 58 classes tirées au sort ont participé à l'enquête. L'échantillon théorique comprend 1 442 collégiens dont 76 % ont présenté leur carnet de santé (1 090 élèves). Ces élèves, nés majoritairement en 1998, sont âgés en moyenne de 13,1 ans.

Globalement les taux de couvertures vaccinales au moment de l'enquête sont plutôt élevés pour tous les antigènes à l'exception du BCG et de l'hépatite B, quel que soit l'âge enquêté.

Comparativement aux précédentes enquêtes, on constate que la proportion d'enfants ayant reçu à 2 ans la 1^{ère} dose de ROR a progressé entre 1997 et 2011. A l'opposé, la vaccination par le BCG est en baisse, anticipant les nouvelles recommandations qui ont été préconisées en 2007. Pour la vaccination DTP et coqueluche, les progrès enregistrés entre 1997 et 2000 sont en recul puisque la couverture vaccinale à 24 mois est, en 2011, quasiment similaire à celle de 1997.

Discussion

La pratique du rattrapage semble assez répandue puisque les collégiens ont toujours des taux de couverture vaccinale au moment de l'enquête statistiquement supérieurs à ceux des élèves de maternelle. Par contre, les écarts pour la couverture vaccinale à 24 mois sont moins nets. Les évolutions dans l'offre de soins vaccinale et notamment la baisse de la part des dispensaires publics semblent avoir eu un impact défavorable sur la couverture vaccinale des enfants les plus jeunes.

Conclusion

Il reste donc nécessaire de poursuivre les efforts menés afin de continuer à améliorer la couverture vaccinale pour l'ensemble des valences et être proche des 95 % de couverture prônés par l'Organi-

sation mondiale de la santé. Pour la vaccination ROR par exemple, même si la couverture vaccinale de la première dose au moment de l'enquête est proche des 95 %, des efforts restent à faire afin d'arriver à une couverture similaire pour les 2 doses.

ETUDE DESCRIPTIVE DE LA MORTALITÉ DES ENFANTS DE 1 MOIS A 15 ANS EN GUYANE DE 2007 A 2010

E. Martin (MD), N. Elenga (PHD)

Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier de Cayenne, Guyane
Coordonnées Elise Martin : elise.martin@ch-cayenne.fr

Contexte

La situation sanitaire de la Guyane est très particulière, de par son isolement géographique et les caractéristiques de sa population. L'objectif principal de ce travail est de décrire les causes des décès d'enfants en Guyane, afin de cibler les efforts à déployer pour réduire la mortalité, dans la réalité du contexte spécifique guyanais.

Matériel et méthodes

Nous avons mené une étude rétrospective multicentrique incluant les décès d'enfants de 1 mois à 15 ans survenus entre le 1^{er} janvier 2007 et le 31 décembre 2010 en Guyane. Les moins de 1 an n'ont pas été inclus, la mortalité néonatale répondant le plus souvent à une autre problématique, avec des déterminants essentiellement obstétricaux. Les cas ont été recensés à partir des actes de décès de l'état civil des 22 communes de Guyane. Les dossiers médicaux des enfants décédés ont ensuite été récupérés dans les différentes structures de soins. Trois modes de décès ont été décrits : accidentel, naturel et mort inattendue du nourrisson (MIN). Les différentes causes de décès ont été détaillées et analysées. Pour les comparaisons avec la métropole, les données métropolitaines utilisées ont été issues du CépiDC (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès), et les taux ont été standardisés sur la population européenne par méthode de standardisation directe.

Résultats

Cent quatre-vingt-dix décès ont été recensés. Les moins de 1 an représentaient 81 cas soit 42,6% du total [IC95% : 35,6-49,7], les 1 an à 5 ans 59 cas soit 31,1% [IC95% : 24,5-37,6] et les 5 ans à 15 ans 50 cas soit 26,3% [IC95% : 20,1-32,6]. Les décès étaient survenus dans une structure de soins dans 63,2% des cas [IC95% : 56,3-70]. Cent soixante et onze décès étaient documentés. Les décès naturels représentaient 107 cas soit 62,6% [IC95% : 55,3-69,8], les décès accidentels 51 cas soit 29,8% [IC95% : 23-36,7], et la MIN 13 cas soit 7,6% [IC95% : 3,6-11,6]. La première cause de décès était une maladie infectieuse avec 55 cas soit 32,2% [IC95% : 25,2-39,2], avec en premier lieu une infection respiratoire, 22 cas soit 12,9% du total des décès [IC95% : 7,8-17,9], puis en deuxième place une diarrhée, 16 cas soit 9,9% du total des décès [IC95% : 5-13,7]. Les comparaisons avec les données métropolitaines montrent une nette surmortalité des moins de 15 ans en Guyane avec un indice de surmortalité de 2,84, notamment une surmortalité infectieuse avec un indice de 12,49.

Conclusion

La mortalité des enfants en Guyane peut être diminuée. Nous proposons des mesures concrètes et préconisons la mise en place d'une étude prospective, pour mieux identifier la part de mortalité évitable et préciser encore les efforts à mettre en œuvre.

TOXOPLASMOSE AMAZONIENNE : UNE ENTITE CLINIQUE PARTICULIERE ET PROBLEMATIQUE DECRITE EN GUYANE FRANÇAISE

M. Demar^{1,2}, S. Simon², N. Elenga^{2,3}, F. Djossou^{1,2}, B. Carne^{2,4}

¹ Unité de Maladies Infectieuses et tropicales, Centre Hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane, ² Equipe EA 3593, Centre Hospitalier de Cayenne et Faculté de Médecine Antilles Guyane, Cayenne, Guyane, ³ Service de Pédiatrie générale, Centre Hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane, ⁴ Laboratoire de Parasitologie et Equipe EA 3593, Centre Hospitalier de Cayenne et Faculté de Médecine Antilles Guyane, Cayenne, Guyane
Coordonnées Magali Demar : mdemar@yahoo.com

La toxoplasmose est une parasitose cosmopolite qui jusque-là était préoccupante chez les femmes enceintes et les patients immunodéprimés. Depuis les années 1995, il est rapporté en Guyane française essentiellement une entité particulière chez le sujet immunocompétent, la toxoplasmose amazonienne (TA) impliquant des souches atypiques de *T. gondii* circulant en zone forestière entre les félidés sauvages et les mammifères sauvages. Cette entité souligne la relation hôte-parasite avec adaptation ou non de l'homme aux agressions microbiologiques. Elle pointe le concept de la corrélation « effet souche » de *T. gondii* et particularités cliniques récemment évoqué dans les nouveaux territoires comme le Brésil où là aussi circulent des souches particulières.

Au travers des observations cliniques rapportées à ce jour en Guyane française (62 cas adultes et 49 cas pédiatriques, 6 cas toxoplasmoses congénitales), une synthèse des aspects épidémiologiques, cliniques, parasitologiques et thérapeutiques de cette entité peut être proposée. Les données guyanaises sont confrontées à celles de la littérature, tout particulièrement l'aspect sévérité clinique en corrélation avec « l'effet souche » et la virulence sur souris des isolats de Guyane française. Les particularités et difficultés de prise en charge qui découlent de l'existence de cette entité dans la prise en charge des patients qu'ils soient immunodéprimés, immunocompétents ou qu'il s'agisse de femmes enceintes sont soulignées.

Conclusion

En Guyane, la bonne connaissance de cette entité clinique qui relève d'un concept sur la corrélation « effet souche » et particularités cliniques est nécessaire pour optimiser la prise en charge des patients. Il est capital pour les professionnels de santé exerçant en métropole mais aussi dans les régions voisines (Caraïbe et Amérique du Sud) d'être au informé de cette pathologie dans le cadre des pathologies d'importation.

SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DES LEISHMANIOSES EN GUYANE : IDENTIFICATION DES ESPECES ET EMERGENCE DE *LEISHMANIA BRASILIENSIS*

B. Carne^{1,2}, S. Simon², P. Couppié^{2,3}

¹ Laboratoire de Parasitologie, Centre Hospitalier de Cayenne et Université des Antilles et de la Guyane, Laboratoire Associé au CNR Leishmania, Guyane, ² Equipe EPaT EA 3593; Equipe Membre du LabEx CEBA, Guyane, ³ Service de Dermatologie, Centre Hospitalier de Cayenne, Guyane
Coordonnées Bernard Carne : carne.bernard@wanadoo.fr

En Guyane, seules les leishmanioses cutanées sont endémiques. On relève la présence de 5 espèces, toutes liées à la forêt dense ombrophile. Il s'agit par ordre de prévalence décroissante de *Leishmania guyanensis*, largement prédominante avec ~ près de 90%

des cas, *L. braziliensis*, *L. amazonensis*, *L. lainsoni* et *L. naiffi* (exceptionnelle). L'incidence annuelle globale est classiquement estimée à 2 p. 1000 avec des variations interannuelles importantes traduisant à la fois l'influence des facteurs climatiques, une plus ou moins grande exhaustivité des recensements et des fluctuations des populations exposées (orpailleurs en premier lieu). Ce taux paraît toutefois surestimé et correspond plutôt à un maximum

Le diagnostic est réalisé localement par l'examen parasitologique direct d'un produit de lésion, souvent complété par la culture sur milieu RPMI et des techniques PCR. L'identification de l'espèce par une technique de PCR – RFLP (Restriction Fragment-Lenght Polymorphism) devient de plus en plus systématique, y compris pour les patients des Centres de Santé, et concerne la grande majorité des cas vus en dermatologie à Cayenne (90% en 2010). Cette identification présente un intérêt médical car elle permet d'évaluer le potentiel évolutif théorique et d'adapter le meilleur schéma thérapeutique sachant que *L. braziliensis*, demande un traitement plus agressif, cette espèce pouvant être à l'origine de leishmanioses cutanéomuqueuses sévères. L'identification présente également un intérêt en santé publique en permettant l'identification et le suivi des prévalences par espèces parasitaires.

L'accent est mis depuis quelques années sur 2 aspects épidémiologiques: 1- l'importance des cas liés à l'extraction minière en forêt, activité menée principalement par des immigrés brésiliens dont beaucoup sont en situation irrégulière, ce qui complique d'autant les recensements, la confirmation diagnostique et le traitement des cas. 2- L'émergence de *Leishmania brasiliensis*: la surveillance a confirmé l'implantation de cette espèce (8 à 10 p. 100 des cas en moyenne entre 2007 et 2012), alors que sa présence était considérée comme exceptionnelle au cours des années 1980. Toutefois on ne relève pas de progression au cours des dernières années.

Si la majorité des cas sont bénins et d'évolution favorable après traitement, ces formes doivent faire l'objet d'une attention particulière en raison de la possibilité de localisations muqueuses potentiellement graves survenant en règle de nombreuses années après l'infection. Le caractère relativement récent de l'émergence de cette espèce doit rendre compte de l'extrême rareté des cas atteints. La vigilance est désormais requise.

PHLEBOTOMES ET LEISHMANIOSE EN GUADELOUPE ET MARTINIQUE

N. Desbois¹, M. Etienne², C. Ramdini³, P. Gaborit⁴,
E. Belimont-Concy², F. Sonor², E. Limouza³,
J. Gustave³, R. Girod⁴, A. Yebakima², Jc. Gantier⁵

¹ Pôle de Biologie et Pathologie, laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU de Fort de France, ² Centre de démositication/Lutte anti-vectorielle (ARS/CG 972), ³ Service de lutte anti-vectorielle Guadeloupe (ARS 971), ⁴ Unité d'Entomologie Médicale, Institut Pasteur de la Guyane, ⁵ Laboratoire des Identifications Fongiques et Entomo-Parasitologiques (L.I.F.E.)
Coordonnées Nicole Desbois : nicole.desbois@chu-fortdefrance.fr

Introduction

Au CHU de Fort-de-France, depuis 1997, des cas autochtones de leishmaniose cutanée (LC) sont diagnostiqués selon un protocole de prise en charge incluant examen direct, culture et identification des parasites. Entre janvier 1998 et janvier 2009, six cas de LC ont été décelés, caractérisés par une lésion unique, médio-faciale, de petite taille et mimant parfois un carcinome baso-cellulaire. En novembre 2011, le premier cas autochtone de leishmaniose viscérale (LV) a été diagnostiqué chez un patient VIH positif. L'agent pathogène en cause appartient au genre *Leishmania* (zymodème MON-229) et se place en position ancestrale proche de *Leishmania enriettii*.

En Guadeloupe, un cas autochtone de LC a été rapporté en 1994 mais la souche n'a pas été isolée. Entre 1998 et 2011, un seul cas autochtone de LV à *L. infantum* a été rapporté.

Malgré l'existence de ces cas de leishmaniose décrits depuis le début du XX^{ème} siècle, les études sur l'insecte vecteur, le phlébotome, dataient de près de 50 ans en Martinique et 70 ans en Guadeloupe : en 1945 Floch et Abonnenc décrivaient ainsi en Guadeloupe une espèce sous le nom de *Phlebotomus guadeloupensis* (tombé en synonymie avec *Lutzomyia atroclavata* Knab, 1913). En 1966, Fauran décrivait la présence de *Lutzomyia atroclavata* dans le nord de la Martinique à partir d'un seul et unique mâle. Une étude plus globale a donc été menée en 2011 pour tenter de retrouver ces espèces dans les deux îles-sœurs.

Méthodes

Dans chaque île, les études pour la capture de phlébotomes ont été menées sur deux périodes (juin et novembre-décembre) en utilisant uniquement des pièges type CDC modifiés. Neuf localités de chaque île ont été inventoriées en disposant à chaque fois 15 pièges dans trois types de biotopes : anthropisés, semi-anthropisés et forêt. Au total 540 pièges ont été posés entre le niveau de la mer et 600m d'altitude pour la Guadeloupe et le niveau de la mer et 420m d'altitude pour la Martinique.

Résultats

Mille vingt-deux phlébotomes mâles et femelles ont été récoltés en Martinique et 305 pour la Guadeloupe. Deux espèces de phlébotomes : *Lutzomyia atroclavata* et *Lu. cayennensis* ont ainsi pu être identifiées. Les études se poursuivent pour déterminer s'il s'agit ou non d'une sous espèce de *Lu. cayennensis*.

Conclusion

Ce travail montre que les phlébotomes sont bien présents sur les deux îles.

D'un point de vue taxinomique, il permet d'affirmer que l'exemplaire capturé par Fauran en 1966 à la Martinique, n'était pas *Lu. atroclavata*, mais plutôt *Lu. cayennensis sensu lato*.

NB : ce travail a bénéficié d'un appui financier du Secrétariat d'Etat à l'Outre-Mer (Appel à Projets 2010).

DETECTION D'AMIBES PATHOGENES DANS LES EAUX CHAUDES DE GUADELOUPE

M. Moussa¹, JF. De Jonckheere^{2,3}, J. Guerlotté^{1,4,5}, M. Romana⁶, A. Talarmin¹

¹ Institut Pasteur de la Guadeloupe, Les Abymes, Guadeloupe, ² Institut de Duve, Bruxelles, Belgique, ³ Scientific Institute of Public Health, Brussels, Belgium, ⁴ Université des Antilles et de la Guyane, Pointe à Pitre, Guadeloupe, ⁵ UMR 7205 MNHN/CNRS, Paris, ⁶ UMR S-763 Inserm /UAG, CHU, Pointe à Pitre, Guadeloupe
Coordonnées Mirna Moussa : mmoussa@pasteur-guadeloupe.fr

En 2008, un cas de méningo-encéphalite amibienne primitive (MEAP) a été diagnostiqué chez un enfant de 9 ans, décédé après une baignade dans le bain de Dolé (Gourbeyre). Cette pathologie extrêmement rare, 235 cas dans le monde, est due à une amibe libre hautement pathogène, *Naegleria fowleri* qui se développe dans les eaux chaudes à des températures comprises entre 30 et 45 °C. Depuis cet accident une surveillance et un nettoyage mensuels des principaux bains chauds ont été mis en place par l'ARS. De plus, l'Institut Pasteur de Guadeloupe a débuté depuis 2010 un programme de recherche des amibes libres dans les sources thermales de Guadeloupe afin de mettre en place un système de détection rapide et efficace. Une technique a été développée et est aujourd'hui appliquée en routine à l'Institut Pasteur de la Guadeloupe.

Elle consiste en des prélèvements effectués une fois par mois à chaque site concerné, 500 ml d'eau sont filtrés sur nitrocellulose, les filtres sont transférés dans des boîtes de Pétri sur un milieu NNA (*Non Nutrient Agar*) recouvert d'une suspension de *Escherichia coli* et les sédiments sont directement déposés sur le milieu. Les boîtes

sont incubées à 44°C afin d'isoler sélectivement les *Naegleria* thermophiles. Afin d'identifier les espèces du genre *Naegleria*, les séquences ITS (*Internal transcribed spacers*) du gène précurseur des ARN ribosomiques, incluant l'ADNr 5.8S, sont amplifiées par PCR (*Polymerase chain reaction*) et les séquences des produits de PCR obtenus sont déterminées pour obtenir le génotypage des amibes présentes dans les différents bains chauds.

Depuis Janvier 2011, un total de 130 échantillons d'eau et de sédiments ont été prélevés. Des amibes thermophiles ont été retrouvées dans presque tous les sites analysés (Ravine Chaude, Bains de La Lise et Bain du Curé à Pigeon, Bains Jaunes, Bain de Dolé, Bains de Capes, Bain des Amours, Bain de Paradise, Chute du Carbet, Bain de Morphy) à l'exception des eaux chaudes soufrées et/ou salées de Sofaïa, de l'Anse Thomas et du canal de décharge de la centrale géothermique de Bouillante. Sur l'ensemble de l'année 2011-2012, l'espèce pathogène *Naegleria fowleri* a été retrouvée majoritairement par rapport à l'espèce non pathogène *Naegleria lovaniensis* et notamment dans des lieux très fréquentés comme le site de Dolé (22 *Naegleria fowleri*/Litre). Une analyse de l'eau prélevée en amont du bain de Dolé (au dessus des chutes se déversant dans le bain), a révélé la présence en abondance de *Naegleria fowleri* mettant en évidence la source probable de la contamination. Le séquençage des produits PCR obtenus, a montré que la souche de *Naegleria fowleri* isolée correspond au type Euro-américain, le même type que la souche détectée dans le cas de l'enfant décédé en Guadeloupe en 2008. Suite à une campagne de sensibilisation initiée par l'ARS en collaboration avec l'Institut Pasteur de la Guadeloupe et les municipalités des communes concernées, des panneaux ont été installés indiquant les précautions à prendre afin d'éviter les contaminations. La présence régulière tout au long de l'année de *Naegleria fowleri* dans la plupart des bains chauds de la Guadeloupe souligne l'importance de la poursuite d'une surveillance accrue, associée aux travaux de Recherche de l'Institut Pasteur qui devraient être axés dans les mois futurs à la recherche de moyens de prévention.

SURVEILLANCE SYNDROMIQUE DES PASSAGES AUX URGENCES : UN OUTIL REACTIF POUR LA DETECTION D'EVENEMENTS INHABITUELS

P. Vilain¹, A. Bourdé², P.J. Marianne dit Cassou³, P. Morbidelli⁴, Y. Jacques-Antoine⁵, L. Filleul¹

¹ Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint-Denis, La Réunion, France, ² Centre hospitalier universitaire, site nord, Saint-Denis, La Réunion, France, ³ Centre hospitalier universitaire, site sud, Saint-Pierre, La Réunion, France, ⁴ Centre hospitalier Gabriel Martin, Saint-Paul, La Réunion, France, ⁵ Groupe hospitalier Est Réunion, Saint-Benoît, La Réunion, France
Coordonnées Pascal Vilain : pascal.vilain@ars.sante.fr

Introduction

En France, les récents événements sanitaires tels que l'épisode de canicule de 2003 ont montré la nécessité de faire évoluer la veille sanitaire. L'InVS a donc développé des systèmes de surveillance syndromique qui reposent sur différentes sources d'informations dont les services d'urgences hospitaliers (réseau Oscour®). A la Réunion, l'épidémie de chikungunya de 2005-2006 puis la pandémie grippale de 2009 ont contribué à la mise en place et au développement de cette surveillance. Au cours de ces dernières années, cet outil a permis de suivre et de mesurer l'impact d'événements sanitaires saisonniers néanmoins son utilité pour la détection d'événements inhabituels non massifs restait à démontrer. L'objectif de ce travail est d'argumenter à partir d'exemples, que ce système de surveillance peut être un outil réactif pour la veille sanitaire.

Méthode

A la Réunion, le réseau Oscour® repose sur l'activité des six services d'urgences des quatre hôpitaux de l'île. A partir des données

des passages aux urgences, deux types d'indicateurs sont construits :

- des indicateurs à visées d'alerte (tout passage dont le diagnostic se rapporte à une maladie à déclaration obligatoire (DO) ou une maladie à potentiel épidémique) ;

- des indicateurs pour la détection de clusters et/ou d'épidémies (nombre de passage selon des regroupements syndromiques).

Des analyses quotidiennes et hebdomadaires sont réalisées. Un algorithme de décision permet la validation du signal sanitaire et une investigation épidémiologique si nécessaire.

Résultats

La participation des quatre établissements hospitaliers de l'île permet d'avoir l'exhaustivité des recours aux urgences. Au total, chaque année, environ 150 000 consultations sont réalisées dans les 6 services d'urgences (adultes et enfants) soit 415 consultations en moyenne par jour. Plusieurs événements sanitaires inhabituels de faible ampleur ont pu être détectés précocement. Ainsi, en août 2011, le système de surveillance a permis de détecter les deux premiers cas autochtones de rougeole plusieurs jours avant la réception de la DO à l'ARS. En janvier 2012, les données des services d'urgences ont permis de valider le signalement de méningites virales mais également de détecter un cluster dans l'Ouest de l'île et de suivre son évolution temporelle. En juin 2012, à partir d'un regroupement spatio-temporel pour douleur abdominale, une toxo-infection alimentaire familiale a été détectée par le système de surveillance et confirmée par une investigation épidémiologique.

Discussion

Malgré l'amélioration de la culture du signalement et le développement de systèmes de surveillance spécifique, le dispositif de veille sanitaire reste fragile pour la détection précoce d'événements sanitaires inhabituels non massifs. Le système de surveillance syndromique basé sur les passages aux urgences a démontré sa pertinence dans l'identification de signaux sanitaires donnant lieu à des alertes et nécessitant des mesures de contrôle immédiates. Pour l'avenir, il est nécessaire de développer ses systèmes afin de disposer de plusieurs d'indicateurs couvrant les différents types de gravité (médecine libérale, écoles sentinelles, etc.).

EVALUATION QUALITATIVE DE L'ANNEXE PANDÉMIE GRIPPALE DE DIX PLANS BLANCS HOSPITALIERS

C. Bastard, JB. Adrien, A. Proton Aurélie, A. Wuyts,
D. Duchemin, N. Khadir, D. Sun

SAU Centre Hospitalier de Basse Terre, Guadeloupe
Coordonnées Jean-Baptiste Adrien : adrienjb@gmail.com

Objectif

Evaluer et comparer la qualité des annexes grippe des plans blancs d'établissements hospitaliers généraux.

Méthode

52 établissements français de taille intermédiaire soit environ 250 lits, de type centre hospitalier général ont été sélectionnés. Leur responsable pandémie grippale a été contacté à la fin de l'épidémie de grippe H1N1 et a été invité à transmettre l'annexe pandémie grippale du plan blanc. Une grille d'analyse explorant sept secteurs de ce plan sanitaire spécifique a été établie : création d'une cellule de crise, réorganisation de l'espace, gestion de l'afflux des malades, adéquation des moyens humains, adéquation des moyens matériels, adéquation des moyens logistiques et mesures de communication.

Pour chacun de ces secteurs d'analyse, il a été établi une évaluation qualitative selon une échelle graduée à cinq niveaux. 0 non abordé, 1 évoqué, 2 défini, 3 précisé, 4 complet, suivant le degré de précision des plans.

Résultats

Sur les 52 établissements sollicités, 10 ont transmis des documents assimilables à des plans d'organisation et ont été inclus dans l'étude.

Moyennes du degré de précision des plans par secteur d'analyse: création d'une cellule de crise (moyenne 3 / 5), réorganisation de l'espace (moyenne 4 / 5), gestion de l'afflux des malades (moyenne 3,5 / 5), adéquation des moyens humains (moyenne 4 / 5), adéquation des moyens matériels (moyenne 3 / 5), adéquation des moyens logistiques (moyenne 2,75 / 5), mesures de communication (moyenne 2,25 / 5).

Un seul établissement a présenté un plan homogène en qualité, dont les scores sur les sept secteurs sont supérieurs à la moyenne. Six établissements ont des plans qui obtiennent un score au moins égal à la moyenne pour 4 secteurs sur 7.

Conclusion

Il apparaît qu'une minorité d'établissements hospitaliers généraux de moyenne importance étaient à même de transmettre un plan grippe au sortir de l'épidémie de grippe H1N1.

Les plans communiqués qui ont pu être évalués sont très hétérogènes et finalement un seul établissement a présenté un plan cohérent sur tous les axes étudiés.

Ceci souligne les difficultés rencontrées dans les établissements pour appliquer les circulaires de la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins diffusées depuis mars 2007 pour la préparation aux émergences grippales.

L'accompagnement des établissements pour la création de leurs plans doit sans doute être révisé et une approche plus directive pourrait offrir une alternative pertinente.

PLAN DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INTRODUCTION DU CHIKUNGUNYA DANS LES DEPARTEMENTS FRANÇAIS D'AMERIQUE

JL. Chappert¹, J. Gustave²

¹ Cire Antilles Guyane, ² Service de lutte antivectorielle, ARS de Guadeloupe,
Saint-Martin, Saint-Barthélemy
Coordonnées Jean-Loup Chappert : jean-loup.chappert@ars.sante.fr

Introduction

Le risque d'introduction et de dissémination du Chikungunya dans les départements français d'Amérique (DFA) a été jugé élevé compte tenu du flux potentiel de patients viremiques dans ces régions, de la compétence élevée du moustique vecteur (*Aegypti*) et de l'existence de populations susceptibles. En 2006, le plan a permis de détecter 9 cas importés. A l'époque, ce plan ne prenait pas en compte les situations de foyers épidémiques et d'épidémie. L'objectif du nouveau projet, présenté ici, est de développer un véritable plan de surveillance, d'alerte et de gestion d'une épidémie de Chikungunya, dont la finalité est de prévenir l'introduction et la diffusion du virus.

Principes et méthodologie

Le principe et la méthode de conception sont de graduer la stratégie de surveillance en fonction de la situation épidémiologique, ainsi que la réponse, en proportionnant les mesures de contrôle au niveau de risque. Un autre principe est d'assurer une articulation entre la surveillance et la réponse qui garantit la réactivité de l'alerte. Les activités de : surveillance humaine, laboratoire, surveillance et contrôle des vecteurs, communication, prise en charge des cas et organisation des soins s'articulent ainsi pour composer le plan. Chaque territoire disposera de son propre plan.

Description du plan

La phase 1 correspond à l'absence de circulation virale. A ce stade, l'objectif est de prévenir une transmission du virus sur le territoire en combinant : détection précoce des cas suspects, actions de lutte anti-vectorielle autour du cas, confirmation ou non de la menace par la biologie, et communication du risque proportionnée.

La phase 2 correspond à une circulation virale autochtone modérée. Elle est déclenchée dès la survenue d'un cas autochtone biologiquement confirmé. A ce stade l'objectif est de prévenir la diffusion du virus en combinant : détection précoce des cas secondaires, actions de lutte antivectorielle autour des cas et communication du risque proportionnée.

La phase 3 correspond à une situation épidémique caractérisée par une circulation active du virus. A ce stade l'objectif est de minimiser l'impact épidémique en combinant un dispositif de surveillance qui oriente les mesures de contrôle, des actions de lutte antivectorielle

visant à réduire la transmission du virus, des actions de communication visant à promouvoir la réduction du contact entre le vecteur et la population et la mise en œuvre de mesures visant à faire face à l'afflux de victimes au sein du système de santé.

La phase 4 correspond à la fin de l'épidémie et a pour objectif l'évaluation du plan.

Conclusion

Les plans sont en cours d'élaboration dans chaque territoire et s'inscrivent dans les priorités définies par les plans régionaux de santé des ARS. Par ailleurs, les DFA participent à la démarche initiée dans les pays voisins de la Caraïbe, sous l'égide de l'organisation panaméricaine de la santé. Ces échanges tendent à améliorer la cohérence inter-état et permet d'affiner l'évaluation du risque d'introduction dans les DFA.



Bassin public de Dolé, Guadeloupe

RISQUE DE PALUDISME REEMERGENT A SAINT-MARTIN

S.Cassadou¹, S.Hanson², F de Saint-Alary³

¹ Cire Antilles-Guyane, ² ARS Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy - Lutte anti-vectorielle, ³ ARS Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy – CVAGS.
Coordonnées Sylvie Cassadou : sylvie.cassadou@ars.sante.fr

Contexte

Le 5 septembre 2011, le médecin infectiologue et le biologiste de l'hôpital de Saint-Martin signalaient 5 cas de paludisme importés survenus au cours du mois d'août. Cette recrudescence était inhabituelle pour l'île où l'on recensait jusque là moins de trois cas par an.

Méthodes

Après validation du signal, l'évaluation des risques sanitaire liés à ce signal avait deux objectifs :

1. rechercher une source commune à ces cas lors de leurs voyage, afin d'envisager le cas échéant des mesures de prévention ;
2. compte-tenu de la présence d'anophèles à Saint-Martin, évaluer le risque de transmission locale au décours de ces cas. En effet, les périodes entre le début des signes et la mise en route du traitement - entre 2 et 11 jours - empêchaient d'écarter totalement une transmission locale en présence d'anophèle. Aussi, les lieux fréquentés par chaque cas ont été recherchés afin de guider les enquêtes entomologiques qui ont suivi.

Résultats

Recherche d'une source commune de contamination des cas lors de leur voyage :

Trois cas avaient été contaminés par *P.falciparum*, un cas par *P.vivax* et un cas par ces deux espèces plasmodiales.

Parmi les 5 cas, quatre revenaient d'Haïti et auraient pu avoir été contaminés sur une zone commune. Néanmoins, ils avaient voyagé séparément et deux seulement avaient fréquenté la même région. De plus, les informations sanitaires recueillies auprès des ONG présentes localement n'ont pas identifié de recrudescence de paludisme à Haïti dans la période de survenue des cas à St Martin.

Risque de transmission locale consécutive aux cas importés :

Les lieux fréquentés par chaque patient après son retour à Saint-Martin ont été identifiés et mis en perspective avec sa période de transmissibilité ainsi qu'avec l'espèce plasmodiale en cause. Finalement, la possibilité d'une transmission locale entre les cas ne persistait qu'entre les deux premiers.

Enquêtes entomologiques : ces enquêtes ont été réalisées plusieurs fois pour chaque cas, sur l'ensemble des lieux fréquentés, avec pulvérisations intra et péri domiciliaires intensifiées. Aucun gîte d'anophèle ni anophèle adulte n'a été détecté.

Mi-octobre, après sensibilisation des professionnels, aucun nouveau cas n'avait été signalé et les correspondants de la partie néerlandaise de l'île n'avaient pas rapporté de cas.

Discussion - Conclusion

Le risque de transmission locale consécutive à ces cas importés est donc apparu négligeable. Le regroupement des cas dans le temps a pu être lié à la période de congés annuels où les déplacements vers les pays d'origine des résidents de Saint-Martin sont plus fréquents.

Néanmoins, trois nouveaux cas ont été importés en octobre et novembre 2011, ce qui a conduit le service de lutte anti-vectorielle à une recherche proactive des gîtes d'anophèles afin d'évaluer le risque général de transmission locale du paludisme suite à l'importation de cas. Les échanges entre Saint-Martin et Haïti étant importants, des mesures de prévention basées sur les résultats du recensement des gîtes et la situation épidémiologique à Haïti, ont été recommandées par le Comité d'experts des maladies infectieuses et émergentes des Iles du Nord.

LA DECLARATION OBLIGATOIRE DES CAS IMPORTES DE PALUDISME AUX ANTILLES FRANÇAISES : BILAN 2005-2011

A. Blateau¹, Y. Adélaïde², S. Cassadou¹, M. Petit-Sinturel¹,
A. Yébakima³, J. Gustave⁴, H. Noël⁵, M. Ledrans¹

¹ Cellule de l'InVS en région Antilles Guyane, ² ARS de Martinique, ³ Centre de démostication de Martinique, ⁴ ARS de Guadeloupe, ⁵ DMI, InVS, Saint Maurice
Coordonnées Alain Blateau : alain.blateau@ars.sante.fr

Contexte

Dans la Caraïbe, seule Hispaniola (Haïti, Saint Domingue) est une zone d'endémie palustre. Les autres pays sont indemnes mais ne sont pas à l'abri d'une épidémie qui se développerait à partir de cas importés comme cela a été le cas récemment aux Bahamas et en Jamaïque.

Les Antilles Françaises ont connu les derniers cas de paludisme autochtones dans les années 1960. Le moustique vecteur est toujours présent ; le risque d'une épidémie à partir de l'introduction de parasites par un voyageur ne doit pas être sous-estimé.

Dans ce contexte, il est apparu nécessaire de faire un bilan des cas importés de paludisme aux Antilles Françaises.

Méthode

Le paludisme d'importation est une maladie à déclaration obligatoire (DO) aux Antilles Françaises. Le critère de notification est "présence de plasmodium au frottis ou à la goutte épaisse liée à un séjour en zone d'endémie palustre hors du département". Les déclarations sont faites auprès des Agences Régionales de Santé qui sensibilisent régulièrement les partenaires sur la procédure de DO.

La base de données des cas importés en Martinique, en Guadeloupe et à Saint Martin pour les années 2005 à 2011 a été analysée sous Epi-info 6-04d.

Résultats

Entre 2005 et 2011, 112 cas ont été déclarés aux Antilles Françaises. Aucun cas n'a été déclaré à Saint Barthélemy. En moyenne, 5 cas en Guadeloupe, 10 cas en Martinique et moins de 2 à Saint Martin ont été déclarés chaque année.

Le sex-ratio est de 2,6, la moyenne d'âge des cas est de 40 ans, la déclaration est le plus souvent faite dans le département de résidence (80% des cas).

Plasmodium falciparum est l'espèce la plus souvent retrouvée (78%) devant *P. vivax* (17%). Les lieux de contamination sont différents selon les territoires : principalement l'Afrique de l'Ouest pour les cas de Guadeloupe, la Guyane pour les cas de Martinique, Haïti pour les cas de Saint Martin.

La prise en charge s'effectue principalement à l'hôpital, (78 % des cas) quels que soient le territoire ou l'espèce plasmodiale en cause. Le délai de notification aux autorités sanitaires n'est pas toujours compatible avec une intervention efficace des services de lutte antivectorielle autour des cas.

Conclusion

Le contexte de la Caraïbe oblige les autorités sanitaires à une vigilance sans faille vis-à-vis du risque de réintroduction du paludisme ainsi que le rappelle régulièrement l'Organisation Panaméricaine de la Santé. Les Antilles Françaises sont pleinement concernées. Il est donc important que la procédure de déclaration obligatoire soit respectée par l'ensemble des acteurs (médecins, biologistes, ...) et que les délais soient les plus brefs possible pour que les actions de prophylaxie soient efficaces.

INVESTIGATION EPIDEMIO-ENTOMOLOGIQUE D'UNE EPIDEMIE DE PALUDISME DANS LES FORCES FRANÇAISES EN GUYANE

F. Pagès¹, V. Pommier de Santi², M. Mura³, R. Girod⁴, F. Jarjaval⁵,
C. Carfantan³, A. Mendibil⁶, X. Deparis².

¹ Cire OI, ² CESPA : Centre d'épidémiologie et de santé publique des Armées, Marseille, ³ Département maladies infectieuses, HIA Laveran, Marseille,

⁴ Unité d'entomologie médicale, Institut Pasteur de Cayenne, ⁵ IRBA - Unité d'entomologie, Marseille, ⁶ 8^e Régiment de Parachutistes, Castres
Coordonnées Frédéric Pagès : frederic.pages@ars.sante.fr

Introduction

La prévention du paludisme dans les forces françaises en Guyane repose sur une chimioprophylaxie antipalustre par doxycycline, et l'utilisation de mesures de lutte antivectorielle individuelles. En Guyane, des compagnies de militaires et de gendarmes, venues de métropole, sont déployées pendant 4 mois dans le cadre des opérations de lutte contre l'orpaillage clandestin. Ces personnels sont exposés à un faciès selvatique du paludisme jusqu'à présent peu exploré. Une épidémie de paludisme est survenue au sein de 3 de ces unités, entre septembre 2010 et mars 2011. Des investigations épidémiologique et entomologique ont été menées en parallèle pour identifier les causes de cette épidémie.

Méthode

L'investigation a porté sur 272 militaires et gendarmes déployés en Guyane entre le 1^{er} septembre 2011 et le 12 février 2012. Les cas ont été recensés par la surveillance épidémiologique dans les armées au moyen de fiches spécifiques de déclaration. Les parcours des individus ont été retracés sur l'ensemble de leur mission en Guyane. Une investigation entomologique a été menée sur deux sites d'orpaillage clandestin, identifiés comme lieu à risque de paludisme, en juin et juillet 2012, à l'aide de pièges lumineux type CDC et de pièges à CO₂ type Mosquito Magnet®.

Résultats

Au total, 65 militaires ont présenté un accès palustre à *P. vivax* dont 3 avec une co-infection à *P. falciparum*. Le taux d'attaque était de 24%. Au total, 60% (39/65) des accès de paludisme à *P. vivax* sont survenus à la fin de la mission en Guyane et 40% (26/65) au retour en France métropolitaine, à l'arrêt de la chimioprophylaxie. Deux sites d'orpaillage clandestin en forêt primaire (les sites de Repentir et Dorlin) ont été identifiés comme des sites d'exposition majeure : les taux d'attaque dans des groupes de combats déployés ponctuellement sur ses sites étaient respectivement de 75 et 80% ; le risque relatif d'avoir le paludisme pour un personnel déployé sur ces sites était de 30,9 IC95% [7,7-123,7].

Sur Repentir, peu de vecteurs reconnus du paludisme ont été capturés lors de l'investigation entomologique et aucun n'était infecté par un plasmodium. Par contre, sur le site de Dorlin deux vecteurs du paludisme ont été retrouvés en abondance : *Anopheles darlingi* et *Anopheles marajoara*. *An. darlingi* était infecté par *P. falciparum*

avec un taux d'infection élevé (1%), cohérent avec les cas de paludisme à *P. falciparum* rencontrés sur site chez les illégaux soignés au Surinam. *An. marajoara* était infesté par *P. vivax* à un taux très élevé (6%).

Discussion

An. Marajoara, vecteur avéré du paludisme au Venezuela et dans les états brésiliens du Para et de l'Amapa, est retrouvé pour la première fois en Guyane. Il est probablement le vecteur des épidémies de paludisme survenues dans les unités ayant séjournées sur le site de Dorlin. L'association de ces deux vecteurs lors d'une épidémie de paludisme sur une zone d'orpaillage a déjà été retrouvée au Venezuela. L'éclaircissement de la forêt, la création de clairières et de gîtes larvaires par l'orpaillage alluvionnaire sont sans doute à l'origine de la prolifération de ces deux vecteurs. Le fort taux d'infection des *An. Marajoara* par *P. vivax* peut expliquer en partie l'échec des mesures de lutte antivectorielle individuelles. La chimioprophylaxie par doxycycline montre ses limites dans la prévention des accès à *P. vivax* dès l'arrêt du traitement. Cette étude apporte un premier éclairage sur l'épidémiologie du paludisme sur les sites d'orpaillage clandestin au cœur de la forêt primaire. Elle pose la problématique de l'élimination du paludisme en Guyane du fait de l'existence de ces zones de transmission selvatique, difficiles d'accès et dangereuses.

DISTRIBUTION DE MOUSTIQUAIRES CONTRE LE PALUDISME EN GUYANE – JUIN 2012

M. Saugues¹, P. Robeiri¹, JM. Fischer², B. Van Gastel¹

¹ Service de Contrôle et de Promotion en Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé de la Guyane, ² Cellule de Veille, d'Alerte et de Gestion Sanitaire de l'Agence Régionale de Santé de la Guyane
Coordonnées Benoît Van Gastel : Benoit.VANGASTEL@ars.sante.fr

Introduction

Malgré la baisse importante de la transmission du paludisme en Guyane les 7 dernières années, (incidence globale : 60‰ en 2005 et 17‰ en 2011), le paludisme reste un problème important de santé publique dans notre région¹.

Pour suivre les objectifs du partenariat international pour faire reculer le paludisme et ceux du millénaire pour le développement, de l'ONU, la Guyane française, sous l'égide de l'OMS/OPS, s'est engagée devant les pays du plateau des Guyanes, en février 2011, à développer une politique résolue de contrôle puis d'élimination du paludisme. La distribution massive et gratuite de moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée (MIILD) est une des pierres angulaires de cette politique.

Méthode

En juillet 2012, l'ARS a lancé une campagne de distribution gratuite de 15 000 MIILD sur les 7 communes de Guyane à fort risque de paludisme : Camopi, Maripa Soula, Ouanary, Régina, Saül, St Elie, St-Georges-de-l'Oyapock, soit une population totale de 14 898 habitants.

L'opération est menée par l'ARS et la Direction de la Démoustication et des Actions Sanitaires du Conseil Général, avec les Mairies et, en cas de besoin, les opérateurs associatifs implantés dans les communes.

Les moustiquaires, conformes aux préconisations de l'OMS, sont imprégnées de deltaméthrine avec une durée de vie d'environ 4 ans ou 20 lavages, sans besoin de ré-imprégnation. Deux formes sont

¹ 10 344 cas transmis en Guyane française et diagnostiqués en 2005 dont 5 657 le furent au Brésil (présomés acquis en Guyane française) et 208 au Surinam (idem). En 2011 : 4 329 cas transmis en Guyane française dont 2 629 furent diagnostiqués au Brésil et 451 au Surinam. Les cas auto-diagnostiqués et auto-traités des orpailleurs clandestins ne sont évidemment pas connus et partant, ne sont pas comptabilisés. Les cas diagnostiqués hors Guyane française, Brésil ou Surinam ne sont pas non plus repris dans ces chiffres.

utilisées : des moustiquaires circulaires blanches pour lit et d'autres, vertes foncées, pour hamac ou lit simple.

Pour la distribution dans l'Est Guyanais, elle est coordonnée avec le Brésil pour être réalisée à la même période. Elle est accompagnée d'un programme d'information, d'éducation et de communication pour inciter l'utilisation des moustiquaires et pour une information de la population.

L'évaluation portera sur la distribution et sur le programme d'information pour le changement des comportements avec des indicateurs de moyens et de résultats. L'évaluation de l'impact sera réalisée par une étude épidémiologique (CIRE Antilles-Guyane) et une étude entomologique (Institut Pasteur de Guyane).

Résultats

Les résultats sont encore partiels et ne portent que sur la commune de St-Georges-de-l'Oyapock : pour une population de 4 129 habitants, le nombre de moustiquaires effectivement distribuées a été de 4 250 (dont 680 retirées par bons de retrait suite à absence lors de la semaine de distribution). Une première estimation du taux de couverture est de 103 %² de la population alors qu'il était de 42 % environ avant le programme.

L'évaluation portera sur la distribution et sur le programme d'information pour le changement des comportements avec des indicateurs de moyens et de résultats. L'évaluation de l'impact sera réalisée au niveau épidémiologique (CIRE Antilles-Guyane) et entomologique (Institut Pasteur de Guyane).

Discussion

Atteindre l'objectif de l'OMS d'un taux d'utilisation des moustiquaires de 90 % de la population est confronté à plusieurs difficultés : en plus des incertitudes sur les estimations des populations des communes isolées en raison des déplacements d'une petite partie de leurs habitants, les zones inaccessibles en forêt (zone d'orpaillage) ne font pas l'objet d'une distribution alors qu'elles sont réputées à fort risque de transmission.

Cependant, l'utilisation de moustiquaires imprégnées permet une barrière complétée par un effet répulsif et délétère sur le vecteur et ce, sans épandage supplémentaire de biocide dans l'environnement ou l'habitation.

La mobilisation des acteurs de terrain repositionne les personnes relais des communautés pour les actions de santé publique, sur le paludisme, notamment pour l'adoption effective de la moustiquaire, et sur d'autres thématiques.

Conclusion

L'objectif de ce programme est de contribuer à l'élimination du paludisme en Guyane. Il répond à une priorité à l'échelle du plateau des Guyanes et permet une mobilisation des acteurs de santé publique, non seulement dans les communautés mais aussi au niveau institutionnel sur une action considérée comme une priorité par l'OMS.

² Ce nombre supérieur à 100 s'explique notamment par la différence entre la population effective sur le terrain par rapport au recensement INSEE de 2011.

FAIBLE PREVALENCE DE LA DELETION DU GENE *PfHRP2* EN GUYANE : IMPLICATIONS POUR LE DIAGNOSTIC DU PALUDISME

L. Musset¹, M. Trouvay¹, G. Palazon², B. Volney¹,
D. Blanchet², E. Legrand¹, F. Berger³, B. Carne²

¹ Laboratoire de parasitologie – CNR Paludisme, Institut Pasteur de la Guyane, Cayenne, ² Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie mycologie, Hôpital Andrée Rosemon, Cayenne, ³ Unité d'épidémiologie, Institut Pasteur de la Guyane, Cayenne
Coordonnées Eric Legrand : elegrand@pasteur-cayenne.fr

Introduction

Depuis 5 ans, l'utilisation des tests rapide (TDR) pour diagnostiquer le paludisme a fortement augmenté dans le monde. En raison de son abondance et de sa stabilité thermique, la plupart des TDR utilisés ciblent l'antigène PfHRP2 pour détecter *P. falciparum*. Toutefois, leur utilisation en Amérique du Sud a été largement remise en question depuis la publication en 2010 d'une prévalence élevée (41%) d'isolats dépourvus du gène codant cette protéine au Pérou. En Guyane, plus d'un millier de cas causés à 31% par *P. falciparum*, et 69% par *P. vivax* sont diagnostiqués chaque année, essentiellement le long des fleuves. Par conséquent, l'utilisation de TDR fiables et sensibles est essentielle pour la prise en charge des patients par ces centres de santé situés en zone isolée.

Matériel et méthodes

Le gène *pfhrp2* de 140 isolats circulants en Guyane en 2009 a été amplifié. De plus, une étude prospective d'évaluation comparative du test SD malaria[®] Ag Pf/Pan, détectant la protéine PfHRP2, et du test Optimal-IT[®], détectant la protéine PfLDH, a été menée au centre hospitalier de Cayenne. Leurs performances ont été calculées par comparaison à la microscopie, méthode de référence.

Résultats et discussion

L'étude rétrospective a permis d'identifier un isolat sur 140 où la partie du génome incluant le gène *pfhrp2* était absente.

Entre janvier 2010 et août 2011, 960 isolats prélevés sur des patients suspects de paludisme ont été analysés. La sensibilité pour le diagnostic de *P. falciparum* (n=93) était meilleure pour le test SD malaria[®] Ag Pf/Pan avec 96.8% [IC₉₅ 90,9 – 99,3] de sensibilité *versus* 83.9% [IC₉₅ 74,8 – 90,7] pour le test Optimal-IT[®] (p<0,001). La sensibilité pour le diagnostic de *P. vivax* (n=129) était également meilleure pour le test SD malaria[®] Ag Pf/Pan : 86.0% [IC₉₅ 78,8 – 91,5] *versus* 53.5% [IC₉₅ 44,5 – 62,3] pour le test Optimal-IT[®] (p<0,001). Aucune délétion de l'exon 2 du gène *pfhrp2* n'a été détecté parmi les 81 isolats de *P. falciparum* analysés durant cette évaluation.

Conclusions

Les isolats délétés au niveau du gène *pfhrp2* sont rares en Guyane et le test SD malaria[®] Ag Pf/Pan a montré des performances élevées. Les tests utilisant des anticorps anti-PfHRP2 pour diagnostiquer *P. falciparum* représentent donc une alternative satisfaisante à la microscopie dans le centre de santé où il est difficile de maintenir la présence de microscopistes qualifiés et d'entretenir correctement le matériel. Cependant, i) la mise en place d'un kit commercial autre que le test SD malaria[®] Ag Pf/Pan devra au préalable faire l'objet d'une évaluation attentive de ses performances en Guyane, et ii) un suivi régulier de la fréquence des isolats délétés circulants en Guyane est primordial.

RASH ET FORME SEVERE DE DENGUE CHEZ DES ENFANTS HOSPITALISES A CAYENNE

C. Basurko^{1,2}, E. Cuadro Alvarez³, F. Djossou⁴, V. Ardillon⁵,
M. Demar-Pierre^{4,2}, C. Villeneuve³, N. Elenga³, P. Bonnet³,
B. Carne^{1,2,6}, M. Nacher^{1,2}

¹ Centre d'Investigation Clinique Epidémiologie Clinique Antilles Guyane CIC-EC
CIE 802, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane, ² EA3593,
UFR Médecine - Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, Guyane,
³ service de pédiatrie, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane,
⁴ Unité des maladies infectieuses et tropicales, Centre hospitalier Andrée Rose-
mon, Cayenne, Guyane, ⁵ Institut National de Veille Sanitaire, Cayenne, Guyane.
⁶ Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et de mycologie,
Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane
Coordonnées Célia Basurko : c.basurko@free.fr

Dans les zones tropicales, la dengue est considérée comme une des pathologies émergentes les plus préoccupantes, susceptibles d'avoir un impact non négligeable sur la santé publique du territoire. En situation épidémique, le problème des soignants n'est pas diagnostique mais pronostic en particulier dans des populations à risque comme les enfants. La difficulté devant un syndrome dengue like est de prédire son évolution vers des formes graves nécessitant une prise en charge hospitalière.

Une étude a été menée à partir de la cohorte d'enfants hospitalisés en Guyane pour dengue, lors de l'épidémie de 2005-2006 afin d'étudier la survenue de l'éruption maculo-papuleuse au cours de l'évolution de la maladie à l'aide d'un modèle de Kaplan-Meier. Le premier jour de fièvre était considéré comme la date d'origine et la fin de l'hospitalisation comme date de point. La comparaison des courbes de survie s'est faite à l'aide du test non paramétrique du Log-rank. L'hypothèse des risques proportionnels a été vérifiée. L'analyse n'a pris en compte que les cas de dengue confirmés biologiquement (76 enfants). La classification des cas en forme sévère s'est faite en respectant les critères 2009 de l'OMS. L'analyse s'est faite sur le logiciel STATA 10.0 (STATA Corporation, College Station, Texas).

La survenue du rash au cours d'une dengue était un témoin d'évolution favorable vers une forme non sévère de la dengue avec un hazard ratio (ajusté sur l'âge et le sexe) de 0,43 (intervalle de confiance à 95% = 0,21-0,88). L'absence de l'éruption était prédictive d'une dengue sévère avec une sensibilité de 84% et une valeur prédictive positive de 88% en sachant que les périodes de survenue de ces 2 évènements sont proches et demandent en conséquence à ce moment d'évolution de l'infection une surveillance clinique attentive.

Bien que l'échantillon soit de petite taille, les résultats restent intéressants. En effet, disposer d'un signe prédictif clinique, simple et précoce constitue une aide non négligeable pour le clinicien sur le terrain devant un syndrome dengue like.

SENSIBILITE DES POPULATIONS D'AEDES AEGYPTI AUX INSECTICIDES UTILISES POUR LA LUTTE ANTIVECTORIELLE EN GUYANE. BILAN ET PERSPECTIVES

I. Dusfour, P. Gaborit, J. Issaly, R. Carinci, R. Girod

Institut Pasteur de la Guyane, Unité d'entomologie médicale
Coordonnées Isabelle Dusfour : idusfour@pasteur-cayenne.fr

Aedes aegypti est le seul vecteur de la dengue en Guyane. La lutte contre ce moustique urbain diurne cible aujourd'hui les stades adultes par pulvérisation spatiale d'Aqua K'othrine® (Bayer), formulation à base de deltaméthrine, et les stades larvaires par élimination mécanique ou traitement chimique par du Vectobac®G (Valent BioSciences), formulation à base de *Bacillus thuringiensis* var *israelensis* (*Bti*), des gîtes de développement.

En 2009, des populations d'*Ae. aegypti* collectées à Saint Laurent du Maroni, Kourou, Cayenne et Saint Georges de l'Oyapock se sont avérées fortement résistantes à la deltaméthrine. Depuis lors, un suivi de la résistance a été mis en place et la distribution géographique des points de surveillance étendue à l'aire de répartition connue du vecteur. L'évaluation du niveau de résistance consiste à mesurer la mortalité de femelles adultes (génération F1) après exposition à des papiers imprégnés de deltaméthrine à 0,06%, selon le protocole des « tests en tube » décrit par l'OMS. Les résultats montrent que la résistance s'étend à toutes les populations d'*Ae. aegypti* testées mais que les niveaux observés sont variables dans le temps et l'espace.

Par ailleurs, la sensibilité de populations au *Bti* a été mesurée en obtenant et en comparant les LD50 (doses létales théoriques tuant 50% des larves testées) de populations naturelles (génération F1) à celle d'une souche sensible de référence. Ainsi, les tests ont ainsi démontré que les populations naturelles en Guyane sont sensibles au *Bti*.

En complément, la rémanence du Vectobac®G a également été évaluée en conservant plusieurs mois des bacs d'eau traitée initialement à une dose de 6 000 UT/l. L'efficacité du traitement a été testée mensuellement en exposant des larves pendant cinq jours et en observant quotidiennement la mortalité et la nymphose. L'arrêt du test a été conditionné par une mortalité inférieure à 50% après un jour d'exposition. Ainsi, ce test, effectué à deux reprises, a été conduit pendant deux mois en saison sèche et quatre mois en saison des pluies. Il a enfin été démontré que le Vectobac®WG, une autre formulation de *Bti*, avait une rémanence supérieure à celle du Vectobac®G quelle que soit la saison.

Parmi les insecticides utilisés depuis plusieurs années contre *Ae. aegypti* en Guyane, seul le larvicide à base de *Bti* a conservé son efficacité. Cependant, son utilisation nécessite l'accès, parfois difficile, aux gîtes larvaires et sa faible rémanence astreint à des visites domiciliaires fréquentes. Face au développement de la résistance aux adulticides autorisés, la recherche de nouvelles molécules insecticides et la mise en place de nouvelles stratégies sont donc essentielles.

SURVEILLANCE DES CAS DE LEPTOSPIROSE CANINE EN GUADELOUPE : PRESENTATION D'UNE ETUDE PILOTE

M. Petit-Sinturel¹, S. Cassadou¹, G. Gerbier²,
S. Guyomard³, M. Escher¹, M. Ledrans¹

¹ Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en région Antilles-Guyane,

² Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt,

³ Institut Pasteur de Guadeloupe

Coordonnées Marion Petit-Sinturel : marion.petit-sinturel@ars.sante.fr

Introduction

La leptospirose n'étant pas une maladie à déclaration obligatoire en France, il est difficile de disposer d'indicateurs sanitaires fiables. Toutefois les quelques données disponibles pour la période 2002-2008 ont mis en évidence que l'impact de cette maladie en Martinique et en Guadeloupe est bien plus important que celui observé en France métropolitaine. Aussi, un groupe de travail multidisciplinaire sur la Leptospirose a été mis en place en 2010 avec des spécialistes des Antilles, de Guyane et de métropole. Dans ce cadre, un sous-groupe « volet animal » constitué par la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF), la Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en Région Antilles-Guyane (CIRE-AG) et l'Institut Pasteur de Guadeloupe (IP Guadeloupe), a été créé. L'objectif de ce groupe est d'étudier la pertinence de l'intégration de la surveillance animale dans un programme de surveillance de la leptospirose humaine et, dans le cas où celle-ci serait pertinente, d'en identifier les objectifs, les protocoles et les indicateurs appropriés.

Méthode

L'étude pilote a pour objectifs de détecter d'éventuels cas groupés, dans l'espace et dans le temps, de leptospiroses canines, ces informations étant à mettre en perspective avec les caractéristiques spatio-temporelles des cas humains recensés et d'améliorer les connaissances sur les leptospires circulants chez les chiens en Guadeloupe. Pour cela, des échantillons sanguin et urinaire vont être prélevés par des vétérinaires volontaires sur des chiens domestiques répondant à la définition de cas suspect. Pour chaque cas, des informations seront recueillies par le vétérinaire sur le propriétaire, l'animal, son statut vaccinal et les signes cliniques qu'il présente. Les échantillons prélevés seront analysés par l'IP Guadeloupe par technique PCR et les données recueillies seront analysées par la CIRE-AG. La détermination du sérovar sera réalisée au CNR leptospires à l'IP Paris.

Résultats

A ce jour, les indicateurs de faisabilité et de pertinence de la surveillance animale sont définis. Le protocole de l'étude est terminé et validé par l'ensemble des partenaires. Les rôles de chacun ont été identifiés et le financement de l'étude est assuré. Sept structures vétérinaires réparties sur toute la Guadeloupe ont accepté de participer à cette étude. Les procédés de prélèvement, de stockage, de transport et d'analyse des échantillons sont finalisés. L'étude débutera donc au cours du mois de Juillet 2012.

Discussion

Les premiers résultats de cette étude pilote permettront de faire des hypothèses sur le lien éventuel entre l'épidémiologie de la leptospirose canine et le niveau de risque de leptospirose humaine : caractéristiques géographiques et temporelles et serovars concernés. Le cas échéant, le groupe de travail envisage de mettre en place, aux Antilles, un protocole de surveillance pérenne de cette pathologie chez l'animal afin d'apporter des indicateurs réguliers et fiables à la santé publique.

DIVERSITE GENETIQUE DU VIRUS DE L'HEPATITE B CHEZ LES DONNEURS DE SANG EN GUADELOUPE

C. Manoliu¹, S. Laperche², M.Cleril³, T.Langou³, B. Jasmin³, P. Pincemail³, N. Felicienne³

¹ EFS Guadeloupe-Guyane, ² INTS, ³ EFS Guadeloupe-Guyane
Coordonnées Claudia Manoliu : claudia.manoliu@efs.sante.fr

Introduction

L'antigène HBs demeure le marqueur le plus fréquent chez les donneurs de sang à l'EFS Guadeloupe-Guyane, avec une prévalence de 51 p 10 000 nouveaux donneurs, malgré la prévention vaccinale existante depuis 1982. Le portage de l'antigène est deux fois plus élevé chez les hommes.

Dans ce contexte, notre étude porte sur la variabilité du virus de l'hépatite B (VHB) qui se caractérise par 8 génotypes (A à H). Certaines de ces mutations sont susceptibles d'induire des modifications majeures de l'enveloppe virale pouvant conduire à des résultats des tests de dépistage de l'AgHBs faussement négatifs.

Méthodes

L'étude porte sur 130 dons dépistés positifs pour l'Ag HBs entre 2005 et 2012. Le statut sérologique (titrage de l'AgHBs, Ac anti-HBc), le sérotypage de l'AgHBs et la charge virale (technique Procleix Ultrio) sont documentés pour chaque don de sang.

Résultats

Pour les dons AgHBs/ADN-VHB positifs, des mutations décrites comme pouvant affecter le diagnostic ou associées à un échappement à la vaccination ou aux traitements par immunoglobulines étaient retrouvées sur 4 échantillons.

Pour les dons AgHBs positifs /ADN-VHB négatif, aucun de ces

échantillons n'a pu être phylogénétiquement étudié en raison d'une charge virale trop faible.

Discussions

Les résultats montrent :

- une distribution des génotypes VHB en accord avec l'origine géographique des donneurs de sang AgHBs positifs
- une prévalence des variants de l'enveloppe estimée à 5%. Néanmoins ce chiffre est probablement sous estimé puisque cette étude n'a porté que sur les dons AgHBs positifs en raison de charges virales trop faibles observées dans le second groupe
- enfin la fréquence des hépatites B occultes dans la population des donneurs de sang est faible : entre 0.4% et 3.1%.

Conclusion

On note que les variants retrouvés dans cette population ont été détectés par les trousses utilisées dans le dépistage de l'AgHBs sur les dons de sang. Il n'est pas exclu que leur détection soit altérée avec d'autres trousses. La prévalence des variants de l'enveloppe chez les donneurs de sang semble ne pas être négligeable.

L'enjeu actuel porte sur le dépistage précoce des sujets asymptomatiques et leur prise en charge immédiate.

L'infection par le virus de l'hépatite B représente un problème de santé publique en raison de sa prévalence et des graves complications (cirrhose et cancer du foie).

SURVENUE D'UNE EPIDEMIE DE CONJONCTIVITES A MAYOTTE, FEVRIER-MAI 2012

T. Lernout¹, O. Maillard², S. Boireaux², L. Collet², J. Salles², S. Henry³, L. Filleul¹

¹ Cellule de l'InVS en région (Cire) océan Indien, Institut de veille sanitaire, Mamoudzou, Mayotte, ² Centre Hospitalier de Mayotte, Mamoudzou, Mayotte, ³ Agence de santé Océan Indien, délégation de Mayotte, Mamoudzou, Mayotte
Coordonnées Laurent Filleul : laurent.filleul@ars.sante.fr

Contexte

Selon des informations non documentées, des épidémies de conjonctivites seraient survenues dans le passé à Mayotte sans qu'aucune épidémie n'ait été décrite depuis au moins 15 ans. Fin février, plusieurs médecins sur l'île signalent un nombre inhabituellement élevé de conjonctivites non allergiques et une surveillance spécifique a été mise en place pour suivre l'ampleur de cette épidémie.

Méthode

La description de l'évolution de l'épidémie a été réalisée à partir de trois sources d'information :

- 1) Le nombre hebdomadaire de personnes consultant pour une conjonctivite par rapport au nombre total de consultations pour un échantillon de médecins répartis sur toute l'île. Ces médecins sentinelles ont également été invités à réaliser quelques prélèvements oculaires pour le diagnostic étiologique de l'épidémie.
- 2) Le nombre hebdomadaire de passages au service des urgences du Centre Hospitalier de Mayotte (CHM) pour motif de conjonctivite.
- 3) La distribution hebdomadaire de collyres antibiotiques et antiseptiques dans les centres périphériques par la pharmacie du CHM.

Résultats

L'épidémie de conjonctivite à Mayotte a démarré mi février et a duré douze semaines, touchant progressivement différentes zones de l'île. Le pic épidémique a été atteint début avril. Dans certains dispensaires, les patients avec conjonctivites représentaient jusqu'à 45% de l'activité totale. Les données de pharmacie concordent avec le suivi du nombre de consultations, avec un total de 7285 collyres distribués au cours de l'épidémie. Le nombre total de patients consultant un centre du CHM au cours de l'épidémie est estimé à

plus de 12 000, allant de 600 à près de 1700 cas par semaine.

Les analyses bactériologiques n'ont pas identifié de bactérie particulière. Un entérovirus a été isolé dans deux des trois prélèvements oculaires envoyés en métropole pour analyses virales.

Discussion

Les épidémies de conjonctivites sont généralement virales (causées par des adénovirus et des entérovirus) et surviennent principalement dans des régions à forte densité de population avec un climat tropical, chaud et humide. C'est dans ce contexte qu'une épidémie de conjonctivites est survenue à Mayotte en février 2012, pendant la saison des pluies.

Le signalement d'épidémies de conjonctivites dans d'autres pays de la région océan Indien et l'isolement d'un virus coxsackie A24 chez une personne revenant des Comores et présentant une conjonctivite hémorragique en métropole au mois de mai, laissent penser que ce virus a circulé dans toute la zone et est également à l'origine de l'épidémie à Mayotte.

ETUDE DE L'EVOLUTION DU PROFIL DES PATIENTS NOUVELLEMENT DIAGNOSTIQUES (PND) SEROPOSITIFS POUR LE VIH1 ET DE LA FREQUENCE DES DIAGNOSTICS TARDIFS (DT) EN GUADELOUPE ENTRE 2001 ET 2010

R. Ouissa¹, S. Daval¹, H. Bazus¹, B. Tressières²,
I. Fabre¹, I. Lamaury¹, G. Beaucaire^{1,2}

¹ Service Maladies Infectieuses et Tropicales/ Dermatologie-Médecine Interne, CHU Pointe-à-Pitre, ² CIC-EC 802 Antilles – Guyane CHU Pointe-à-Pitre
Coordonnées Isabelle Lamaury : isabelle.lamaury@chu-guadeloupe.fr

Objectifs

Evaluer l'évolution des caractéristiques socio-démographiques et clinico-biologiques des PND âgés de plus de 15 ans pris en charge au CHU de Pointe-à-Pitre entre 2001 et 2010. Rechercher des facteurs associés à un DT (stade C et/ou CD4 < 200/mm³).

Méthodes

Etude rétrospective des PND identifiés dans la base e-Nadis sur trois périodes (P1 = 2001-02, P2 = 2005-06 et P3 = 2009-10) avec analyse statistique des données (Khi2, Khi2 de tendance, régression logistique).

Résultats

455 PND ont été recensés: 192 en P1, 169 en P2, 94 en P3. Le profil des PND est stable pour le sex ratio (H/F = 1) et l'âge moyen (41 ans) avec augmentation des PND < 25 ans en P3 (15 vs 7% en P1; NS). La part des transmissions homo/bisexuelles croît entre P2 et P3 (4 vs 20%; p<0,001). On note en P3 une baisse significative des PND d'origine étrangère (40%), sans couverture sociale (19%), sans emploi (49%) ou en grande précarité (12%). Entre P1 et P3, la part des PND dépistés à leur demande augmente (6 vs 15%; p<0,04), celle des diagnostics réalisés en médecine générale est croissante (29 vs 53%; p<0,02) contrairement à celle du CDAG/CIDDIST (10 vs 8%; NS) ou du CHU (46 vs 26%; p<0,001); le délai entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic est inchangé (> 6 mois = 20%) alors que celui entre le diagnostic et la prise en charge spécialisée est amélioré (< 1 mois: 62 à 80%; p<0,02). Le diagnostic au stade de primo-infection reste exceptionnel (5 cas au total dont 1 en P3) et la part des PND au stade C est stable (23%). Si la part des PND avec CD4 ≥ 500/mm³ reste stable (19%), celle avec CD4 < 200/mm³ augmente entre P1 et P3 (39 vs 47%; p=0,051). En analyse univariée, les facteurs associés à un DT sont un âge > 50 ans, le sexe masculin et la précarité. Seul ce dernier facteur reste significatif en analyse multivariée.

Conclusion

Le profil des PND a évolué de 2001 à 2010 (moins de PND en situation précaire, plus de jeunes PND homosexuels). La proportion de DT reste deux fois plus élevée qu'en métropole. L'élargissement de l'offre de dépistage est un enjeu majeur pour notre région et impose la mise en place effective d'un dépistage systématiquement proposé lors de tout recours aux soins ainsi qu'une stratégie de dépistage adaptée aux personnes les plus vulnérables.

METHODES D'ECHANTILLONNAGE UTILISEES DANS LES ENQUETES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES VIS-A-VIS DU VIH PARMIS LES POPULATIONS VULNERABLES DES ANTILLES GUYANE

MC. Parriault^{1,2}, A. Van Melle^{1,2}, C. Basurko^{1,2}, B. Gontier¹, S. Barbosa²,
K. Delagneau³, J. Fosses³, S. Mommessin³, A. Suzanne³, E. Burgaud⁴,
J. Evanno⁴, B. Carne^{1,2}, MT. Goerger-Sow⁴, M. Nacher^{1,2}

¹ Centre d'Investigation Clinique et d'Épidémiologie Clinique Antilles Guyane, CIE 802 INSERM, site Guyane CH de Cayenne; ² -Equipe EA 3593 (EPaT), Université Antilles – Guyane, Cayenne; ³ Association AIDES; ⁴ CHU de Pointe-à-Pitre
Coordonnées Marie-Claire Parriault : marie-claire.parriault@ch-cayenne.fr

La Caraïbe est l'une des régions du monde les plus touchées par le VIH. Au sein de cet espace les Antilles françaises, Martinique, Guadeloupe, Saint-Martin ainsi que la Guyane enregistrent des taux d'incidence parmi les plus élevés des départements français (207 par millions d'habitants en Martinique, 384 par millions d'habitants en Guadeloupe et 1612 par millions d'habitants en Guyane). L'épidémie y progresse de façon continue et pèse sur le système de Santé. Les ressources en matière de prévention étant limitées, il est donc fondamental de les utiliser de façon optimale. Disposer de données de base sur les facteurs favorisant l'épidémie est indispensable à l'élaboration et à l'évaluation de programmes de lutte contre le VIH.

Il semble que certains moteurs alimentent plus particulièrement l'épidémie que nous connaissons aux Antilles Guyane. Il s'agit des populations vulnérables au VIH, parmi lesquelles nous comptons les travailleurs du sexe, les migrants, les usagers de crack et les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes.

La connaissance précise des comportements à risque parmi ces populations vulnérables permettrait la mise en place d'actions plus ciblées et une évaluation de leur efficacité basées sur des informations quantifiées. L'ONUSIDA recommande d'ailleurs d'effectuer une surveillance comportementale des populations vulnérables tous les trois ans pour le type d'épidémie que nous rencontrons. Or, cela n'a jamais été fait dans les Départements Français d'Amérique (DFA). C'est face à ces différents constats que le projet INTERREG a démarré.

Les objectifs de ce projet sont les suivants :

Objectif principal : Décrire les connaissances, les attitudes, et les pratiques des usagers de crack, des travailleurs du sexe, des migrants et des hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes en matière d'IST et de VIH/SIDA.

Objectifs secondaires :

- Déterminer les facteurs expliquant les prises de risques sexuels ces quatre populations en Guyane, en Guadeloupe, à Saint-Martin et en Martinique.
- Décrire leurs caractéristiques démographiques, sociales et migratoires.
- Renseigner des indicateurs BSS permettant des comparaisons à l'international.

Il s'agit d'études observationnelles, transversales et multicentriques. Actuellement en cours de saisie les données du projet ne sont pas encore disponibles.

Différents types d'échantillonnage ont été utilisés pour le recueil des données. Il s'agit de méthodes spécifiques aux populations « cachées », ce sont des méthodes non probabilistes puisque nous ne disposons pas de base de sondage dans nos quatre populations :

- Snowball Sampling
- Time Location Sampling
- Echantillonnage par quartiers

Ces enquêtes ont été élaborées avec la participation des acteurs de terrain et des partenaires institutionnels locaux, elles ont reçu l'avis favorable du CEEI, du CCTIRS et l'autorisation de la CNIL.

Ce projet est cofinancé par le fonds européens INTERREG Caraïbes IV.

MISE EN PLACE D'UNE ENQUÊTE SUR LES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES VIS-A-VIS DU VIH PARMI LA POPULATION DES COMMUNES ISOLÉES DU FLEUVE MARONI

A. Van Melle^{1,2}, MC. Parriault^{1,2}, C. Basurko^{1,2}, A. Jolivet³, P. Pigeon¹, J. Caudal¹, B. Carne^{1,2}, MT. Goerger-Sow⁴, M. Nacher^{1,2}

¹ Centre d'Investigation Clinique et d'Épidémiologie Clinique Antilles Guyane (CIE 802 Inserm), Site Guyane, CH de Cayenne Andrée Rosemon ; ² Equipe EA 3593 (EPaT), Université Antilles – Guyane, Cayenne; ³ Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais Franck JOLY; ⁴ CHU de Pointe-à-Pitre
Coordonnées Astrid Van Melle : astrid.van-melle@ch-cayenne.fr

L'OMS et l'ONUSIDA recommandent dans le cadre des directives pratiques pour la « mise en place de systèmes de surveillance de deuxième génération de l'épidémie du VIH », la collecte et le suivi de données comportementales. Ces informations, contribuant à la compréhension de l'épidémie sont essentielles à la conception et à l'évaluation de programmes de prévention. La multiplicité et la dynamique des épidémies rendent d'autant plus nécessaire la mise en place d'études spécifiques afin d'identifier les priorités d'intervention. La Guyane est le département français le plus touché par l'épidémie du VIH. Le contexte épidémique de l'ouest guyanais est différent de celui du littoral. Du fait de leur isolement géographique, il y a eu un décalage dans la diffusion de l'épidémie dans les communes isolées du fleuve Maroni. Néanmoins, l'épidémie s'est rapidement implantée dans l'ouest guyanais. La prévalence chez la femme enceinte est passée de 0% en 1994 à plus de 1% en 2003.

Les moteurs de la diffusion de l'épidémie tendent également à diverger entre le littoral et l'ouest guyanais. Les identifier est essentiel à la conception et à la mise en oeuvre d'une réponse appropriée à destination des populations vivant dans les communes isolées du fleuve Maroni.

Aucune donnée épidémiologique sur les connaissances attitudes et pratiques vis-à-vis du VIH/SIDA auprès de cette population n'est disponible. Ces données sont d'autant plus nécessaires que l'isolement et les aspects culturels spécifiques à cet espace de la Guyane rendent la mise en place d'actions de prévention, la diffusion et l'adoption des comportements préventifs plus complexes.

C'est dans ce cadre qu'une étude sur cette zone du territoire guyanais est réalisée actuellement par le Centre d'Investigation Clinique-Epidémiologie Clinique Antilles-Guyane, pôle Guyane (CIC-EC, INSERM/DHOS) en partenariat avec les acteurs de terrain de lutte contre le VIH et les partenaires institutionnels locaux.

Il s'agit d'une enquête observationnelle et transversale de type CAP dont l'objectif principal est d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du VIH/SIDA des personnes âgées entre 18 et 70 ans, résidant dans les communes d'Apatou, Grand Santi, Papaïchton et Maripa-soula. L'objectif secondaire de cette étude est d'identifier les facteurs favorisant les prises de risques sexuels et les freins au dépistage.

L'étude réalisée est conduite auprès d'un échantillon aléatoire de la population de la zone d'étude. L'outil de recueil principal est fondé sur un questionnaire structuré non nominatif de type BSS (Behavioural Surveillance Survey), permettant de répondre à des indicateurs standardisés retenus par l'ONUSIDA. Cette enquête est complémentaire aux études CAP menées auprès de la population générale de Guyane par l'Observatoire Régional de la Santé d'Ile de France.

Les résultats de l'étude permettront d'identifier les besoins en matière de prévention en vue de proposer des actions adaptées.

L'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE TERMINALE : LE REGISTRE REIN EN GUYANE

D. Rochemont¹, M. Meddeb², R. Roura³, M. Nacher^{1,4}, C. Basurko^{1,4}

¹ Centre d'Investigation Clinique Epidémiologie Clinique Antilles Guyane CIC-EC CIE 802, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane, ² KAPA santé, Clinique Véronique, Cayenne, Guyane, ³ Association Traitement de l'Insuffisance Rénale en Guyane (ATIRG), Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne, Guyane, ⁴ EA3593, UFR Médecine - Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, Guyane
Coordonnées Devi Rochemont : devi.rochemont@ch-cayenne.fr

Face à l'augmentation de la demande de soins en dialyse, au manque d'informations et d'exhaustivité des patients souffrant d'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT), un registre a été mis en place en janvier 2011 en Guyane. Ce registre appelé REIN (réseau épidémiologique et information en néphrologie) est un outil pour les professionnels de santé qui permet d'obtenir un état descriptif démographique et médical leur permettant d'améliorer les pratiques et d'adapter l'offre de soins. REIN est doté d'un système d'information (DIADÉM) pour le recueil des patients traités par dialyse. L'enregistrement sur cet outil concerne tous les malades ayant atteint le stade terminal de l'IRC et nécessitant une dialyse effectuée dans une des 5 structures présentes en Guyane : 2 centres lourds (CH de Cayenne et Clinique Véronique) et 3 centres d'auto dialyses (ATIRG) basés à Cayenne, Kourou et St-Laurent.

En 2011, 229 patients ont été inscrits dans ce registre dont 33 cas incidents en 2011, 22 décédés, 10 greffés, 3 patients sevrés et 9 patients transférés vers un autre département ou perdu de vue au cours de l'année. La moyenne d'âge de l'ensemble de la population du registre était de 56 ans (± 15 ans), La moyenne d'âge au moment de la 1ère dialyse était de 52 ans (± 16 ans). Plus de la moitié des patients (56%) étaient des hommes. Près de 1 patient sur 2 (44,5%) n'était pas né en France.

La majorité des patients (66%) avaient commencé leur traitement en urgence (34% pour les patients incidents dans les 23 autres régions de France). Les 2 principales néphropathies en Guyane étaient les mêmes que pour les autres régions françaises (Néphropathie hypertensive et diabétique).

On observait un fort taux de non inscrits sur la liste d'attente de greffe (73%). La majorité des cas (58,49%) ne l'étaient pas en raison de contre-indications médicales.

La majorité des patients dialysés (94%) présentait une hypertension artérielle. Les comorbidités les plus souvent associées étaient le diabète, l'artérite des membres inférieurs, et l'insuffisance coronaire (pour 38%, 21%, 15% respectivement).

La prévalence de l'infection au VIH chez les dialysés était de 6,2%, dont 3,3% pour les incidents de 2011 (versus 0,7% dans les autres régions de France). La prévalence de l'hépatite B sur l'ensemble du registre était de 2,7%, dont 3,2% pour les incidents de 2011 (versus 0,8% dans les 23 régions de la France). La notion d'une vaccination contre le VHB n'était pas notée dans le registre.

Ainsi ces données nous ont permis de constater l'existence de profils comparables avec ceux des autres régions de France et de mettre en avant des particularités au niveau de la population dialysée en Guyane. On observe également un taux élevé d'infection au VIH et à

l'hépatite B. Il serait intéressant d'approfondir les circonstances de ces contaminations virales et d'évaluer la conformité des pratiques professionnelles avec les recommandations de l'HAS en matière de prévention de l'infection par le virus de l'hépatite B chez les patients dialysés.

PROFIL HISTOPATHOLOGIQUE DES CANCERS DU SEIN DIAGNOSTIQUES ENTRE 2006 ET 2008 EN MARTINIQUE (RESULTATS PRELIMINAIRES)

S. Malsa¹, O. Béra², N. Ekindi², J. Baudin^{1,3},
N. Grossat³, M.-J. Dorival¹, G. Tossen³, M. Dieye^{1,3}

¹ Registre des cancers de la Martinique, AMREC, ² Pôle de biologie-pathologie, CHU de Fort de France (Martinique), ³ UF1441, Pôle cancérologie hématologie, CHU de Fort de France (Martinique)
Coordonnées Sandrine Malsa : s.malsa@amrec.mq

Introduction

En Martinique, il n'existe actuellement aucune donnée précise sur le profil histopathologique des carcinomes infiltrants du sein. Compte tenu de l'origine géographique de la population martiniquaise, des résultats proches de ceux retrouvés chez la femme afro-américaine sont attendus : âge de survenue plus jeune, tumeurs plus agressives et plus souvent triples zéro, en particulier tumeurs basal like.

Méthodes

A partir des données du Registre des cancers de la Martinique, nous avons recensé 543 nouveaux cas de cancers du sein sur la période 2006 à 2008. Pour ces tumeurs le statut des récepteurs hormonaux (œstrogène et progestérone) a été déterminé par immunohistochimie sur tissu fixé en paraffine. Les résultats de Her2neu équivoques (2+) ont été confirmés par la technique de FISH (Fluorescence In Situ Hybridization). Ces données ont été recueillies dans le cadre de l'activité en routine du registre pour l'ensemble des cancers du sein. Les cancers invasifs du sein ont pu être classés dans les 4 groupes connus : luminal A (HR+/Her2-), luminal B (HR+/Her2+), ERBB2 (HR-/Her2+) et les triples zéro (HR-/Her2-).

Résultats

L'âge médian sur cette période est de 58 ans. Les groupes luminal A, luminal B, ERBB2 et triples zéro représentent respectivement 53,8%, 9,4 %, 5,5 % et 20,4% des cas recensés. Au moment du diagnostic, 36% des patients ont moins de 50 ans, dont 7,5 % ont moins de 40 ans. L'âge médian des triples négatifs ne diffère pas significativement de celui des luminal A (58 ans versus 58.5 ans) ; en revanche il est plus élevé que pour les luminal B (58ans versus 46.5 ans). Au moment de la découverte de leur maladie, 26 % des patients sont N+ (envahissement ganglionnaire). Le groupe des triples négatifs se caractérise par une forte proportion de grade histologique III. La caractérisation moléculaire des cancers triples négatifs est en cours afin de confirmer la prépondérance des tumeurs basal-like (grade 3 et les cytokératines 5/6 /14 et/ou l'EGFR).

Conclusion

Nous avons confirmé la sur-représentativité du groupe des tumeurs du sein triple zéro (estimé à 20,9%) par rapport à la France hexagonale (10-15%) et avons décrit leurs caractéristiques. Ces résultats méritent d'être confirmés par l'inclusion des cas de cancers du sein diagnostiqués en 2009 et 2010. La caractérisation moléculaire nous permettra d'apprécier la part des tumeurs basal like chez les femmes jeunes. D'autres facteurs comme le mode de vie, l'exposition

environnementale, la génétique, devront être pris en compte pour pouvoir expliquer l'ensemble des résultats. Une meilleure connaissance des différents sous-types du cancer du sein en Martinique doit conduire à terme à une meilleure prise en charge des patients.

DON DU SANG, ANEMIE ET JEUNES FEMMES MARTINIQUAISES

JL. Jagailoux, F. Sellami, P. Richard
Etablissement Français du Sang Martinique,

Introduction

L'Établissement Français du Sang organise, deux fois par an, une collecte de sang pendant une semaine en milieu étudiant (Université Antilles Guyane).

Dans le cadre du don du sang des examens biologiques sont pratiqués systématiquement: immuno-hématologiques (Groupe et phénotype sanguin, RAE), hématologique (Numération Globulaire) et sérologiques (Ag Hbs, Hbc, HIV, HCV, HTLV, TPHA).

Les critères d'éligibilités au don de sang sont définis règlementairement à l'échelle nationale ; les candidats au don doivent avoir un taux d'hémoglobine > ou égal à 12 g/dl chez la femme et > ou égal à 13 g/dl chez l'homme.

Cette mesure a pour objectif: la sécurité du donneur et la qualité du produit sanguin final.

Elle est pratiquée extemporanément sur le lieu de collecte à l'aide d'un photomètre (Hémocue®) puis complétée par une numération globulaire (NG) au laboratoire de qualification biologique des dons de l'EFS Martinique, même et surtout si le seuil est inférieur à la norme.

Moyen et méthode

Nous avons comparés les résultats des donneurs de l'UAG à 2 autres groupes :

Groupe 1 : 478 numérations globulaires des dons de sang et de contrôle pour Hb pré don inférieure au seuil des 2 collectes de l'UAG.

Groupe 2 : 273 NG des donneurs et candidats de 18-25 ans qui se sont présentés sur d'autres lieux de collecte pendant un mois.

Groupe 3 : 1109 NG des donneurs et candidats de 18 à 70 ans, même période et lieux que le groupe 2.

Résultats et commentaires

Les pourcentages d'anomalies de la numération globulaire (HB < seuil réglementaire et/ou VGM < 80 µ3) sont les suivants :

Groupes Hommes 1/2/3 : 7.6%/ 11%/ 6.8%

Groupes Femmes 1/2/3 : 32%/ 23.73%/ 17.32%

Hommes + Femmes 1/2/3 : 22.2% / 19%/ 12.8%

Conclusion

Les « anomalies » de la Numération globulaire chez les donneurs de sang faisant suspecter une anémie, dépendent du sexe et de l'âge ; la population des donneuses étudiantes de moins de 25 ans semble plus à risque (1/3 des anomalies = HB ≤ 11.5 gr/dL) ; cette alerte détectée lors du don de sang pourrait donner lieu à une étude en collaboration avec la médecine préventive universitaire, pour comprendre et prévenir cette anémie. Ainsi l'EFS participera à la veille sanitaire régionale comme elle le fait en national, pour les maladies infectieuses transmissibles par le sang.

SURVEILLANCE DES CAS D'ENVENIMATION PAR PHYSALIE EN AQUITAINE : LE PROJET PHYSATOX

B. Aldabe¹, B. Brechat¹, F. Penouil², I. Blanc³,
D. Viriot⁴, P. Rolland¹, M. Labadie²

¹ Cellule de l'InVS en région (Cire) Aquitaine, ² Centre antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) de Bordeaux, ³ Centre antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) de Paris, ⁴ Département Santé Environnement de l'InVS
Coordonnées Bénédicte Aldabe : benedicte.aldabe@ars.sante.fr

Introduction

Les physalies sont des animaux marins venimeux, à différencier des méduses, responsables de lésions cutanées douloureuses de type brûlure et pouvant entraîner des signes systémiques sévères. Depuis 2008, des envenimations par physalie surviennent régulièrement en été le long littoral aquitain. Face à ce phénomène sanitaire émergent, l'Institut de veille sanitaire (InVS) via sa cellule en région (Cire) et le Centre antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) ont mis en place en 2011 un dispositif de surveillance (Physatox). Les objectifs sont d'alerter de la survenue des premières envenimations, de décrire la dynamique de l'épidémie, ainsi que la sévérité des cas.

Méthodes

La surveillance a été mise en œuvre dans les trois départements côtiers de la région Aquitaine, entre le 1^{er} juin et le 30 septembre 2011. Le dispositif était basé sur le signalement des cas d'envenimation par physalie par les postes de secours de la région en collaboration avec les Compagnies républicaines de sécurité (CRS). Ces données étaient centralisées par le CAPTV, qui prenait alors contact avec les patients afin de caractériser les signes systémiques. Les cas étaient ensuite saisis dans la base locale du CAPTV, celle-ci alimentant quotidiennement la base nationale des cas d'intoxication (BNCI) du Système d'information des CAP (Sicap). La Cire était destinataire quotidiennement des données anonymisées via des extractions de la BNCI et assurait l'analyse épidémiologique et la rétro-information aux acteurs.

Résultats

Au cours de la période de surveillance, 885 cas d'envenimation par physalie ont été déclarés par les postes de secours en Aquitaine, dont 660 dans le seul département des Landes. Le pic épidémique a été atteint le 16 juillet avec 96 cas déclarés. L'âge moyen des cas était de 18 ans (médiane : 13 ans, minimum : < 1an, maximum : 86 ans) et le sex-ratio H/F de 1,5. Au total, 132 cas ont présenté lors de leur prise en charge des signes systémiques parmi lesquels 8 % ont présenté des symptômes plus sévères correspondant à un Poisoning Severity Score (PSS) supérieur ou égal à 3. Aucun patient n'a été hospitalisé plus de 24 heures et aucun décès en lien avec une envenimation n'a été rapporté.

Discussion

Face à l'émergence des épisodes d'envenimation par physalie en Aquitaine, et pour lesquels il n'existe que peu de données en France, la Cire Aquitaine et le CAPTV de Bordeaux ont décidé de reconduire la surveillance Physatox. Le dispositif 2012 a évolué pour le suivi de la dynamique de l'épidémie car il s'appuie dorénavant sur un réseau sentinelle de postes de secours. Il reste toutefois inchangé concernant l'alerte, avec la participation de l'ensemble de postes de secours de la région.

L'ensemble des acteurs, dont les services d'urgence et Samu de la région, est sensibilisé avec la mise à disposition de conduites à tenir actualisées de prise en charge des cas. Le grand public est également informé, à travers des campagnes de prévention menées par l'ARS Aquitaine.

MESURE DE LA QUALITE DE L'AIR A PROXIMITE DES ZONES D'ECHOUAGE MASSIF DES ALGUES SARGASSES

S. Gandar¹, C. Boullanger¹, C. Rippon Mocka², C. Raghoumandan²
Madininair¹, Gwad'air²

Coordonnées Stéphane Gandar : stephane.gandar@madininair.fr

Introduction

En 2011, les petites Antilles ont été marquées par l'arrivée massive d'algues brunes sur le littoral atlantique. Ces algues brunes, provenant de la mer des Sargasses, passent habituellement au large des côtes.

De mai à septembre 2011, des vagues successives de ces algues de type sargasse se sont échouées sur les rivages de la côte Atlantique de la Martinique et de la Guadeloupe. En se décomposant ces algues provoquent des émanations de sulfure d'hydrogène, H₂S, à l'origine de symptômes irritatifs chez les populations proches. Les quantités massives d'algues brunes observées sur des rivages et le nombre croissant de plaintes ont poussé les Agences Régionales de Santé, ARS, à évaluer les conséquences sanitaires possibles du niveau d'exposition de la population au H₂S.

Ainsi, Madininair, l'association de surveillance de la qualité de l'air de la Martinique, et Gwad'air, l'association de surveillance de la qualité de l'air de la Guadeloupe, ont été sollicitées par leur ARS respective, pour réaliser des mesures des quantités de H₂S dans les habitations à proximité des zones d'échouages des algues sargasses.

Le sulfure d'hydrogène

Le sulfure d'hydrogène est produit par la dégradation des protéines contenant du soufre et est responsable d'une odeur désagréable d'oeuf pourri. Il résulte de la décomposition bactérienne de la matière organique dans des environnements pauvres en oxygène. Le sulfure d'hydrogène (H₂S) est un gaz dangereux. Classé comme gaz asphyxiants chimiques, il entre immédiatement en réaction chimique avec l'hémoglobine du sang, empêchant le transport de l'oxygène jusqu'aux tissus et aux organes vitaux du corps.

Dans le cadre de cette étude, la méthodologie a permis une comparaison des concentrations en H₂S aux valeurs toxicologiques de référence (VTR) pour une exposition aiguë ou subchronique (ATSDR, 2006).

Méthodes de mesure

Dans un premier temps, les mesures ont été effectuées par des tubes passifs à diffusion radiale en Martinique et à diffusion axiale en Guadeloupe. Ces tubes sont disposés sur un site de mesure pendant une période donnée. Constitués d'un adsorbant, ils permettent de fixer le gaz. Ces échantillons sont ensuite envoyés en laboratoire pour analyse, permettant de doser la quantité de gaz prélevé par unité de volume. Les concentrations en H₂S sont donc exprimées en µg/m³.

Dans un second temps, les mesures en H₂S sont réalisées en continu, par la mise en place d'un analyseur automatique. Cette méthode renseigne sur l'évolution des concentrations en H₂S (µg/m³) en temps réel.

Stratégie de mesure

□ En Martinique :

11 sites ont fait l'objet de mesure chez des particuliers et dans des hôtels, répartis dans les communes en bordure Atlantique et dans le Sud. Dans un second temps, la mesure du H₂S a été réalisée dans 7 établissements scolaires. Ces sites ont été sélectionnés par l'ARS selon leur proximité du littoral et la gêne olfactive occasionnée.

Des dispositifs de mesure ont été mis en place en intérieur selon les critères d'occupation des pièces et de gêne olfactive, et en extérieur, à proximité des habitations.

LA SURVEILLANCE DE L'IMPACT SANITAIRE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES DEPARTEMENTS FRANÇAIS D'AMÉRIQUE

M. Pascal¹, A. Bateau², A. Ung¹

¹ Institut de Veille Sanitaire, Département Santé Environnement, ² Institut de Veille Sanitaire, CIRE Antilles Guyane
Coordonnées Mathilde Pascal : m.pascal@invs.sante.fr

□ En Guadeloupe :

Pour mener à bien cette étude, 5 sites ont été choisis par l'ARS Guadeloupe, au sein des communes les plus touchées par les algues, à savoir Anse-Bertrand, Capesterre de Marie-Galante, Petit-Bourg (2 sites) et Sainte-Anne. Ces sites cumulaient à la fois une forte quantité d'algues en décomposition et la présence de riverains en bordure de mer.

Les mesures d'H₂S par tubes passifs ont été réalisées chez des particuliers, dans les pièces les plus fréquemment occupées par les habitants en intérieur et sur la véranda. Un restaurant d'Anse-Bertrand a également fait l'objet de l'étude avec l'implantation de tubes passifs sur la terrasse.

L'objectif étant d'estimer le niveau en H₂S et de détecter une éventuelle accumulation de ce polluant dans les habitations.

Résultats

□ En Martinique :

Cette étude a montré que les concentrations en H₂S, mesurées dans des habitations au Robert et au François et dans un hôtel au Diamant, ont dépassé la valeur toxicologique de référence de 0,07ppm pour une exposition aiguë. La valeur toxicologique de référence de 0,02ppm pour une exposition subchronique a également été atteinte dans des habitations au Robert et François et à l'hôtel du Diamant. Dans les autres habitations et hôtels des autres communes et dans les établissements scolaires, les concentrations en H₂S mesurées sont restées en dessous de la valeur toxicologique pour une exposition subchronique de 0,02ppm.

En complément, dans les habitations et hôtels où les concentrations dépassaient la valeur toxicologique de référence en H₂S, des mesures en continu par analyseur automatique ont été réalisées à l'intérieur des habitations. Cet analyseur mesurait en continu et en temps réel les concentrations en H₂S, et permettait ainsi de visualiser les pics quarts horaires à horaires des concentrations pendant 3 jours.

□ En Guadeloupe :

D'une manière générale, aucun site n'a dépassé la valeur toxicologique de référence de 0,02 ppm pour une exposition subchronique.

Remarque : Il est important de noter que les mesures n'ont pas été

VTR pour une exposition aiguë (inférieure à 14 jours)	0,07 ppm	98 µg/m ³
VTR pour une exposition intermédiaire (14 à 365 jours)	0,02 ppm	28 µg/m ³

faites au moment des pics de fermentation des algues. Les résultats obtenus ne représentent donc pas les concentrations maximales en H₂S auxquelles la population a pu être soumise.

Contexte

Des systèmes de surveillance de la santé efficaces sont nécessaires pour suivre les impacts du changement climatique. Une première étude a été conduite en France métropolitaine sur le sujet en 2010 et il est apparu utile de mener la même réflexion dans les Départements Français d'Amérique. Les risques potentiellement liés au climat ont été évalués et les besoins d'adaptation des systèmes de surveillance de la santé dans les Antilles françaises et en Guyane française ont été estimés.

Méthodes

L'évaluation est basée sur l'analyse des données existantes, sur une revue de la littérature et sur l'avis d'experts. Pour chaque risque, sont pris en compte le rôle de l'environnement, les comportements individuels et sociaux, et le statut démographique et de santé. Des hypothèses sur les évolutions de ces déterminants sont ensuite faites afin d'identifier les lacunes et les besoins d'intervention et de mesures d'adaptation.

Résultats

Les publications sont rares sur l'évolution du climat des petites îles en général et sur les impacts environnementaux ou sanitaires associés. Toutefois, plusieurs risques pour la santé ont pu être identifiés, les plus graves étant les événements extrêmes (tempêtes tropicales ou ouragan, inondations), les maladies infectieuses (dengue, chikungunya ...), les maladies liées à l'eau et la pollution de l'air (poussière saharienne). Bien que la chaleur n'ait pas été identifiée comme un risque actuel, une analyse de la mortalité en Martinique a suggéré que les vagues de chaleur futures pourraient avoir un impact sur la mortalité non négligeable. Les systèmes de surveillance actuels se concentrent généralement sur les impacts aigus grâce à la surveillance syndromique, et dans une moindre mesure sur l'exposition grâce à la surveillance de l'environnement. Il y a une nécessité de promouvoir la recherche afin d'acquérir des connaissances sur les impacts à long terme et les facteurs de risque.

Conclusion

Bien que la vulnérabilité au changement climatique et d'autres changements environnementaux soit élevée dans la Caraïbe, le changement climatique n'est pas encore reconnu comme une priorité de santé publique. Il y a pourtant une nécessité de renforcer les systèmes de surveillance actuels, et de promouvoir des actions de recherche ciblées.

B. Aldabe, B. Brechat, F. Penouil, I. Blanc, D. Viriot, P. Rolland, M. Labadie Surveillance des cas d'envenimation par physalie en aquitaine : le projet physatox	p. 41
R. Andraghetti, S. Aldighieri Etat de la mise en œuvre du règlement sanitaire international dans les Amériques	p. 6
V. Ardillon, G. Deviers, J. Tablon, L. Carvalho, B. Foucaut, E. Terrien, F. Eltges, JM. Fischer, B. Van Gastel, M. Ledrans Investigations de cas groupes de saturnisme dans l'Ouest guyanais – juin 2011	p. 17
D. Barataud, E. Chiron, B. Hubert Surveillance des infections respiratoires aiguës et des gastro-entérites aiguës en établissements de personnes âgées dépendantes, pays de la Loire, 2010-12	p. 15
C. Bastard, JB. Adrien, A. Proton Aurélie, A. Wuyts, D. Duchemin, N. Khadir, D. Sun Evaluation qualitative de l'annexe pandémie grippale de dix plans blancs hospitaliers	p. 31
C. Basurko, E. Cuadro Alvarez, F. Djossou, V. Ardillon, M. Demar-Pierre, C. Villeneuve, N. Elenga, P. Bonnet, B. Carme, M. Nacher Rash et forme sévère de dengue chez des enfants hospitalisés à Cayenne	p. 36
A. Blateau, D. Bouopda, A. Le Tertre, S. Gandar, P. Quénel Effets sanitaires des brumes de sable désertique à la Martinique 2001-2006	p. 12
A. Blateau, Y. Adélaïde, S. Cassadou, M. Petit-Sinturel, A. Yébakima, J. Gustave, H. Noël, M. Ledrans La déclaration obligatoire des cas importés de paludisme aux Antilles françaises : bilan 2005-2011	p. 33
E. Brottet, S. Larrieu, BA. Gaüzère, A. Winer, D. Vandroux, MC. Jaffar-Bandjee, L. Filleul La surveillance de la grippe à la Réunion de 2009 à 2011 : un territoire sentinelle pour la France métropolitaine	p. 14
A. Cabié, I. Lamaury, S. Cassadou, B. Bidaud, F. Djossou, J. Rosine, F. Najjoulah, Gilles Beaucaire Mortalité associée à la dengue aux Antilles. Description des cas observés en 2010	p. 14
B. Carme, S. Simon, P. Couppié Surveillance épidémiologique des leishmanioses en Guyane : identification des espèces et émergence de <i>leishmania brasiliensis</i>	p. 29
L. Carvalho, M. Ledrans, JL. Chappert, T. Cardoso, C. Flamand, F. Eltges, V. Ardillon Investigation d'une suspicion de cas groupés d'affections thyroïdiennes à Sinnamary – Guyane, 2008	p. 18
S. Cassadou, J. Rosine, C. Flamand, M. Ledrans, P. Quénel Etude d'incidence de la leptospirose aux Antilles : résultats et premiers enseignements pour un système de surveillance épidémiologique	p. 20
S. Cassadou, S. Hanson, F de Saint-Alary Risque de paludisme réémergent à Saint-Martin	p. 33
P. Cattan, A. Berns, YM. Cabidoche, F. Colin, J. Fernandez-Bayo, L. Lagadic, F. Laurent, S. Lemoine, J. Leray, M. Lesueur Jannoyer, D. Monti, C. Saison, M. Voltz, T. Woignier Approche éco-systémique de la contamination par la chlordécone des produits consommés	p. 4
JL. Chappert, S. Cassadou Cas groupés de rougeole à Saint-Martin en 2011 : évaluation du risque épidémique	p. 9
JL. Chappert, J. Gustave Plan de prévention et de lutte contre l'introduction du chikungunya dans les départements français d'Amérique	p. 31
C. Claeys, E. Mieulet Des moustiques et des hommes : entre environnement et santé. Une analyse sociologique du terrain martiniquais	p. 18
M. Demar, S. Simon, N. Elenga, F. Djossou, B. Carme Toxoplasmose amazonienne : une entité clinique particulière et problématique décrite en Guyane française ..	p. 29
N. Desbois, M. Etienne, C. Ramdini, P. Gaborit, E. Belimont-Concy, F. Sonor, E. Limouza, J. Gustave, R. Girod, A. Yebakima, JC. Gantier Phlébotomes et leishmaniose en Guadeloupe et Martinique	p. 29
JC. Desenclos Recherche et surveillance en santé publique : quelle interaction ?	P. 2
C. Desportes, D. D'abadie de Lurbe, N. Caius, V. Bazas, C. Tamarin, H. Nancy, R. Pelagie-Mouténda, G. Gegal, A. Yebakima Le projet Combi-dengue à la Martinique : évaluation de la protection (MoustimixR) pour réserves d'eau	p. 25
I. Dusfour, P. Gaborit, J. Issaly, R. Carinci, R. Girod Sensibilité des populations d'<i>Aedes aegypti</i> aux insecticides utilisés pour la lutte antivectorielle en Guyane. Bilan et perspectives	p. 36

M. Etienne, G. L'ambert, A. Yebakima, C. Bellet, JM. Vellutini, A. Sulny, R. Foussadier, S. Chantilly, J. Alfonsi, C. Lagneau Réseau de veille entomologique et échantillonnage d'<i>Aedes aegypti</i> et <i>Aedes albopictus</i> dans cinq régions françaises (Corse du sud, Guyane, Languedoc-Roussillon, Martinique, Rhône-Alpes)	p. 24
L. Flachet, Y. Assoumani, J. Bibi, R. Nundlall, A. Randrianarivo-Solofoniaina, R. Lepec, L. Filleul, A. Moren Le réseau Sega Océan indien, un dispositif pour la réduction des risques liés aux maladies émergentes	p. 7
C. Flamand, M. Fabregue, S. Bringay, M. Teisseire, P. Quénel, JC. Desenclos Etude des déterminants de la dengue en Guyane à l'aide d'une approche data mining	p. 3
S. Gandar, C. Boullanger, G. Grataloup Qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches de la Martinique au cours de l'année scolaire 2010-2011 ..	p. 12
S. Gandar, C. Boullanger Evaluation de l'impact des brumes de sable sur la qualité de l'air de la Martinique	p. 11
S. Gandar, C. Boullanger, C. Rippon Mocka, C. Raghoundandan Mesure de la qualité de l'air à proximité des zones d'échouage massif des algues Sargasses	p. 41
V. Gauthier, P. Brindel, S. Ios, P. Barboza, M. Gastellu-Etchegorry Bilan des alertes 2009-2012 pour les départements français d'Amérique dans le Bulletin hebdomadaire international	p. 7
R. Girod, P. Gaborit, J. Issaly, R. Carinci, I. Dusfour Aspects de la biologie d'<i>Aedes aegypti</i> et évaluation d'outils pour la surveillance entomologique en Guyane	p. 23
R. Girod, P. Gaborit, P. Dussart, R. Carinci, J. Issaly, I. Dusfour, AB. Failloux, M. Vazeille Compétence vectorielle d'<i>Aedes aegypti</i> vis-à-vis des sérotypes DENV1 et DENV4 sur l'île de Cayenne. Relation avec la situation épidémiologique	p. 23
J. Gustave, M. Boutin Albrand, G. Deliscar Jourdan, C. Ramdini, A. Bateau, S. Cassadou Bilan de la surveillance entomologique des populations d'anophèles à Saint-Martin	p. 25
J. Gustave, C. Regnard, Y. Thole Mise en place d'une méthode de sondage aléatoire visant à estimer les indices entomologiques dans le cadre du contrôle d'<i>Aedes aegypti</i>	p. 24
J. Gustave, L. Ebring, S. Boa, C. Jacoby-Koaly, R. Tessier, Y. Thole Elaboration d'une stratégie de communication dans le cadre de la prévention de la leptospirose à partir des informations issues des enquêtes épidémiologiques et environnementales	p. 21
P. Hochedez, R. Théodose, G. Dunoyer, C. Olive, F. Lengellé, Y. Jacquens, M. Galas, A. Cabié Mise en place d'un contrôle des prescriptions de carbapénèmes : expérience d'une équipe pluridisciplinaire	p. 10
P. Hochedez, M. Escher, J. Rosine, L. Pasgrimaud, R. Martinez, H. Decoussy, R. Théodose, C. Olive, P. Bourhy, M. Picardeau, M. Ledrans, A. Cabié Cas groupés de leptospirose après la pratique de canyoning en Martinique	p. 20
S. Ios, L. Vaillant, V. Gauthier, D. Dejour-Salamanca, M. Escher, M. Ginsbourger, F. Kermarec, F. Nogareda, J. Rosine, P. Barboza, M. Gastellu-Etchegorry Choléra en Haïti : bilan des interventions de l'InVs (Goarn et Epicentre) entre novembre 2010 et mars 2011 ...	p. 8
JL. Jagailloux, F. Sellami, P. Richard Don du sang, anémie et jeunes femmes martiniquaises	p. 40
I. Lamaury, S. Cassadou, C. Herrmann, E. Gaubert, H. Bazus, M. Nicolas, G. Beaucaire Mortalité associée à la leptospirose en Guadeloupe : analyse descriptive des huit décès enregistrés en 2011	p. 21
G. Lascary, A. Telchid, M. Valcy, C. Maroude, A. Cesaire, D. Vacqué, P. Kadhel, J. Soizeau, M. Quellery, B. Bhakkan, J. Deloumeaux Qualité de vie et cancer en Guadeloupe : aspects psychosociaux chez les femmes atteintes d'un cancer du sein	p. 27
T. Lernout, O. Maillard, S. Boireaux, L. Collet, J. Salles, S. Henry, L. Filleul Survenue d'une épidémie de conjonctivites à Mayotte, février-mai 2012	p. 37
M. Lesueur Jannoyer, F. Clostre, C. Carles, B. Turpin, E. Godard, G. Thalmensy, YV. Cabidoche Consommation locale et exposition des consommateurs à la chlordécone	p. 16
D. Luce, G. Menvielle, A. Pomier, L. Anastase, M. Dieye, J. Deloumeaux Les inégalités sociales face au cancer aux Antilles françaises	p. 27
S. Malsa, O. Béra, N. Ekindi, J. Baudin, N. Grossat, MJ. Dorival, G. Tossen, M. Dieye Profil histopathologique des cancers du sein diagnostiqués entre 2006 et 2008 en Martinique (résultats préliminaires)	p. 40
C. Manoliu, S. Laperche, M. Cleril, T. Langou, B. Jasmin, P. Pincemail, N. Felicianne Diversité génétique du virus de l'hépatite B chez les donneurs de sang en Guadeloupe	p. 37
E. Martin (MD), N. Elega (PHD) Etude descriptive de la mortalité des enfants de 1 mois à 15 ans en Guyane de 2007 à 2010	p. 28
S. Merle, I. Padra, D. Brieu, D. Vigée, M. Ripert, I. Laville Couverture vaccinale des enfants scolarisés en Martinique en 2011	p. 28

S. Michel, R. Banydeen, B. Bakkhan-Mambir, J. Deloumeaux, M. Dieye, D. Luce Développement d'un indice de défavorisation pour les Antilles françaises et application en santé publique	p. 4
J. Millet, W. Laurent, E. Valery, D. Paasch, J. Vanhomwegen, E. Streit, F. Schuster, AG. Bomer, N. Rastogi La tuberculose dans les départements français d'Amérique : génotypes circulants et résistances (2004-2011)	p. 2
L. Musset, M. Trouvay, G. Palazon, B. Volney, D. Blanchet, E. Legrand, F. Berger, B. Carme Faible prévalence de la délétion du gène <i>pfhrp2</i> en Guyane : implications pour le diagnostic du paludisme	p. 35
M. Moussa, JF. De Jonckheere, J. Guerlotté, M. Romana, A. Talarmin Détection d'amibes pathogènes dans les eaux chaudes de Guadeloupe	p. 30
R. Ouïssa, G. Hurtrel, B. Tressières, S. Pierre-François, A. Cabié, G. Beaucaire, I. Lamaury Evolution comparée du profil des patients infectés par le VIH1 nouvellement diagnostiqués (PND) aux Antilles françaises entre 2001 et 2010	p. 10
R. Ouïssa, S. Daval, H. Bazus, B. Tressières, I. Fabre, I. Lamaury, G. Beaucaire Etude de l'évolution du profil des patients nouvellement diagnostiqués (PND) séropositifs pour le VIH1 et de la fréquence des diagnostics tardifs (DT) en Guadeloupe entre 2001 et 2010	p. 38
F. Pagès, V. Pommier de Santi, M. Mura, R. Girod, F. Jarjaval, C. Carfantan, A. Mendil, X. Deparis Investigation épidémiologique d'une épidémie de paludisme dans les forces françaises en Guyane	p. 34
MC. Parriault, A. Van Melle, C. Basurko, B. Gontier, S. Barbosa, K. Delagneau, J. Fosses, S. Mommessin, A. Suzanne, E. Burgaud, J. Evanno, B. Carme, MT. Goerger-Sow, M. Nacher Méthodes d'échantillonnage utilisées dans les enquêtes connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du VIH parmi les populations vulnérables des Antilles Guyane	p. 38
M. Pascal, A. Blateau, A. Ung La surveillance de l'impact sanitaire du changement climatique dans les départements français d'Amérique	p. 42
M. Petit-Sinturel, S. Cassadou, G. Gerbier, S. Guyomard, M. Escher, M. Ledrans Surveillance des cas de leptospirose canine en Guadeloupe : présentation d'une étude pilote	p. 36
J. Pradel, L. Bournez, M. Laurent, C. Faverjon, B. Marie, MT. Frías Lepoureau, V. Gongora, M. Trotman, N. Vachieri, T. Lefrançois Approche régionale intégrée recherche - surveillance dans le réseau caribéen de santé animale, Caribvet	p. 3
G. Richard, Antoine Villa, S. Sinno-Tellier, D. Meffre, M. Ledrans Investigation de cas en rapport avec la consommation d'un coupe-faim dénommé "Reduce Weight®" ou "Fruta planta Reduce Weight®" en Martinique, avril 2011	p. 17
M. Robert, L. Guldner, M. Merlo, K. Castetbon, S. Merle, N. Neller, M. Colard, V. Cornelly, S. Pitot, M. Petit-Sinturel, J. Rosine, S. Cassadou, M. Ledrans, A. Blateau Etude Kannari : exposition au chlordécone, santé et nutrition de la population antillaise	p. 16
D. Rochemont, M. Meddeb, R. Roura, M. Nacher, C. Basurko L'insuffisance rénale chronique terminale : le registre REIN en Guyane	p. 39
M. Saugues, P. Robeiri, JM. Fischer, B. Van Gastel Distribution de moustiquaires contre le paludisme en Guyane – juin 2012	p. 34
M. Théodore, V. Bousser, P. Dussart, S. Merle, A. Cabié, D. Vigée, F. Djossou, W. Cécile, P. Quénel Elimination de la rougeole et de la rubéole dans les Amériques : un défi à relever par les Agences régionales de santé des départements français d'Amérique	p. 9
A. Van Melle, MC. Parriault, C. Basurko, A. Jolivet, P. Pigeon, J. Caudal, B. Carme, MT. Goerger-Sow, M. Nacher Mise en place d'une enquête sur les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du VIH parmi la population des communes isolées du fleuve Maroni	p. 39
P. Vilain, A. Bourdé, PJ. Marianne dit Cassou, P. Morbidelli, Y. Jacques-Antoine, L. Filleul Surveillance syndromique des passages aux urgences : un outil réactif pour la détection d'événements inhabituels	p. 30
J. Vincent, C. Locatelli Jouans, J. Rosine Les enjeux du règlement sanitaire international en Martinique	p. 6
J. Vincent, C. Locatelli-Jouans La gestion des échouages d'algues sur les côtes de Martinique	p. 11



3^{es} Journées interrégionales de Veille Sanitaire des Antilles Guyane

**Hôtel Salako,
Gosier, Guadeloupe
du 26 au 27 octobre 2012**



Le comité scientifique

CABIE André (CHU de Fort de France) ; CARME Bernard (CHAR de Cayenne) ; CASSADOU Sylvie (Cire Antilles Guyane) ; CESAIRE Raymond (CHU de Fort de France) ; CHAPPERT Jean-Loup (Cire Antilles Guyane) ; CORNELLY Vanessa (ORS Guadeloupe) ; DELOUMEAUX Jacqueline (CHU de Pointe à Pitre) ; DESBOIS Nicole (CHU de Fort de France) ; DJOSSOU Félix (CHAR de Cayenne) ; ELSTEIN Daniel (Institut de Veille Sanitaire) ; ELTGES Françoise (ARS Guyane) ; FILLEUL Laurent (Cire Océan Indien) ; FLAMAND Claude (Cire Antilles Guyane) ; GUSTAVE Joël (ARS Guadeloupe) ; HERMANN Cécile (CHU de Pointe à Pitre) ; HUBERT Bruno (Institut de Veille Sanitaire) ; HUC Patricia (Laboratoire de St Martin) ; LAMAURY Isabelle (CHU de Pointe à Pitre) ; LEDRANS Martine (Cire Antilles Guyane) ; LEFTAH-MARIE Nezha (ARS Guadeloupe) ; MATHEUS Séverine (Institut Pasteur de Guyane) ; MUANZA Blandine (CHU de Pointe à Pitre) ; MULTIGNER Luc (INSERM Guadeloupe) ; NACHER Mathieu (CIC-EC Guyane) ; PELCZAR Stéphane (CHBT Guadeloupe) ; RELTIEN Jérôme (Généraliste St Martin) ; STEGMANN Sofia (CH St Martin) ; TALARMIN Antoine (Institut Pasteur de Guadeloupe) ; YEBAKIMA André (Conseil Général/ARS de Martinique)

Le comité d'organisation

BATANY Isabelle (ARS Guyane), BLATEAU Alain (Cire Antilles Guyane), CAYET Sandra (ARS Guadeloupe), CERASOTTO Fanny (Institut de veille sanitaire), CHAPPERT Jean-Loup (Cire Antilles Guyane), DENYS Annie (ARS Guadeloupe), DIAVOLO Audrey (Cire Antilles Guyane), KRACHER Maïka (Institut de veille sanitaire), LOGIN Laurianne (ARS Martinique), SUIVANT Claudine (Cire Antilles Guyane)

Cire Antilles Guyane

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

Guadeloupe

Cire Antilles Guyane

Tél. : 05 90 99 49 54 / 49 07

Fax : 05 90 99 49 24

Mail : sylvie.cassadou@ars.sante.fr
Mail : jean-loup.chappert@ars.sante.fr

ARS/CVGS

Tél. : 05 90 99 44 84

Fax : 05 90 99 49 24

Mail : patrick.saint-martin@ars.sante.fr

Guyane

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 : claude.flamand@ars.sante.fr

ARS/CVGS

Tél. : 05 94 25 72 35

Fax : 05 94 25 72 95

Mail : francoise.eltgés@ars.sante.fr

Martinique

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

ARS/CVGS

Tél. : 05 96 39 42 52

Fax : 0596 39 44 26

Mail : josselin.vincent@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin de Veille Sanitaire sur : <http://www.invs.sante.fr>

Directeur de la publication : Dr Françoise Weber, Directrice générale 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 : Vanessa Ardillon, Alain Blateau, Luisiane Carvalho, Dr Sylvie Cassadou, Dr Jean-Loup Chappert, Elise Daudens, Claude Flamand, Martine Ledrans, 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>