

## Conclusion

L'ensemble des informations dont on dispose aujourd'hui sur la chimiorésistance à Mayotte montrent que, si la prise en charge actuelle des patients reste efficace, il est nécessaire de mener une réflexion urgente quant à l'émergence potentielle et maintenant attendue de la résistance au traitement de première ligne. La sulfadoxine-pyriméthamine, connue pour être génératrice à court terme de résistance, est utilisée depuis maintenant plus de cinq ans en traitement de première ligne à Mayotte.

La réflexion quant à l'épidémiologie mais aussi quant à l'évolution des chimiorésistances et aux stratégies thérapeutiques doit absolument prendre en considération les données régionales, en particulier celles de l'Union des Comores, étant donnée l'intensité des échanges entre la population de Mayotte et celle des autres îles de l'archipel.

L'OMS recommande depuis plusieurs années aux pays qui ont documenté une chimiorésistance avérée d'adopter une stratégie durable fondée sur des combinaisons à base de dérivés d'artéméthér [11]. La levée récente en 2007 d'une partie des contraintes réglementaires constituant un obstacle à l'utilisation du Riamet® (artéméthér + luméfántrine)

sur le territoire français devrait permettre de mettre en place des stratégies thérapeutiques solides et durables concernant les traitements de première ligne des accès palustres simples à la fois à Mayotte mais aussi en Guyane, département français d'Amérique où le paludisme est également endémique. De plus, l'utilisation de dérivés de l'artéméthér à Mayotte, de par son effet sur la diminution du portage sanguin de gamétocytes, peut, couplée à la poursuite d'une lutte antivectorielle soutenue et systématique, accélérer la diminution de la transmission du paludisme, comme cela est observé depuis 2001.

## Références

- [1] Quatresous I, Jeannel D, Sissoko D. Epidémiologie du paludisme à Mayotte. État des lieux 2003-2004 et propositions. Rapport de l'Institut de veille sanitaire (InVS). Saint-Maurice 2005.
- [2] Solet JL, Balleydier E, Quatresous I, Sanquer MA and coll. Situation épidémiologique du paludisme à Mayotte en 2005 et 2006. Bull Epidémiol Heb 2007; 48-49:407-9.
- [3] Tall A, Raharimalala LA, Rabarijaona LP, Arieu F, Randrianarivojosia M. Etude de l'efficacité des associations artemether+ lumefantrine et chloroquine + sulfadoxine-pyriméthamine sur l'accès palustre non compliqué à Mayotte (<http://www.pasteur.mg/sppalub.html>).
- [4] Lepère JF, Macarry A. Le diagnostic et le traitement des accès palustres dans un dispensaire rural à Mayotte (Archipel des Comores) en 2002. Cahiers Santé. 2004; 14(1):5-10.

[5] Roussin JM, Huart V, Lepère JF, Le Bras MJ, Roussin C, Le Bras J. Dépistage rapide du paludisme et génotypes de chimiorésistance de *P. falciparum* à Mayotte en 2001. Presse Med. 2002; 31:1312.

[6] Petinelli F, Petinelli ME, Eldin de Pécoulas P, Millet J, Michel D, Brasseur P, Druilhe P. High prevalence of multidrug-resistant *Plasmodium falciparum* malaria in the French territory of Mayotte. Am J Trop Med Hyg. 2004; 70(6):635-7.

[7] Silai R, Moussa M, Abdalli Mari M, Astafieva-Djaza M, Hafidhou M, Oumadi A et al. Surveillance de la chimiosensibilité du paludisme dû à *Plasmodium falciparum* et changement de politique dans l'Union des Comores. Bull Soc Pathol Exot. 2007; 100(1):6-9.

[8] Randrianarivojosia M, Sahondra-Harisoa JL, Raharimalala LA, Raveloson A, Mauclère P, Arieu F. Evaluation in vitro de la sensibilité de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine dans la région de l'Océan Indien dans le cadre du réseau d'étude de la résistance (RER). Cahiers Santé. 2003; 13(2):95-100.

[9] Mockenhaupt FP, Teun Bousema J, Eggelte TA, Schreiber J, Ehrhardt S, Wassilew N et al. *Plasmodium falciparum dhfr* but not *dhps* mutations associated with sulphadoxine-pyriméthamine treatment failure and gametocyte carriage in northern Ghana. Trop Med Int Health. 2005; 10(9):901-8.

[10] Nsimba B, Jafari-Guemouri S, Malonga DA, Mouata AM, Kiori J, Louya F et al. Epidemiology of drug-resistant malaria in Republic of Congo using molecular evidence for monitoring antimalarial drug resistance combined with assessment of antimalarial-drug use. Trop Med Int Health. 2005; 10:1030-7.

[11] Guidelines for the treatment of malaria. WHO/HTM/MAL/2006. (<http://www.who.int/malaria/docs/TreatmentGuidelines2006.pdf>).

# Situation épidémiologique des infections invasives à méningocoque à Mayotte, France, de 2001 à 2006

Marie-Anne Sanquer (marie-anne.sanquer@sante.gouv.fr)

Direction des affaires sanitaires et sociales, Mayotte, France

## Résumé / Abstract

**Introduction** – Les infections invasives à méningocoque font l'objet d'une surveillance par la Direction des affaires sanitaires et sociales de Mayotte.

**Méthode** – La présente analyse s'appuie sur les données archivées à la Dass pendant la période 2001-2006 : fiches de déclaration, confirmations biologiques et fiches d'interventions. La population de référence est celle du recensement de 2002.

**Résultats** – Le nombre de cas pour la période s'élève à 62. L'incidence annuelle était de 5,0/10<sup>5</sup> en 2001 ; 3,1/10<sup>5</sup> en 2002 ; 13,1/10<sup>5</sup> en 2003 ; 5,0/10<sup>5</sup> en 2004 ; 8,7/10<sup>5</sup> en 2005 ; 3,8/10<sup>5</sup> en 2006, beaucoup plus élevée que celle rencontrée en France, dans les départements français d'Amérique (DFA) ou à l'île de La Réunion. Le taux d'incidence avant l'âge de 1 an est de 57/10<sup>5</sup>. L'évolution a été favorable dans 93 % des 57 dossiers documentés et la létalité était de 7 %.

La majorité des cas est issue de deux communes ( $p < 0,0001$ ) et de quartiers à forte population migrante.

Les souches sérogroupées ( $n=57$ ) étaient pour 70 % du séro groupe B, 26 % du séro groupe W135. Les phénotypes B:4:P1-4 ; B:NT:P1-4 et W:2a:P1-2,5 ont représenté respectivement 43 %, 22,2 % et 20 % des souches phénotypées. L'incidence de la souche W:2a:P1-2,5 s'est réduite depuis 2003.

**Discussion** – La densité de population et la pyramide des âges sont des facteurs favorisant. Les souches circulant à Mayotte semblent d'une virulence modérée et de nature différente de celles circulant aux Comores.

## Epidemiological activity of invasive meningococcal infections in Mayotte Island, France, from 2001 to 2006

**Background** – In Mayotte, the epidemiological surveillance of invasive meningococcal infections is performed by the local health authorities (Dass).

**Method** – The present analysis is based on data stored by the local health department over the period 2001-2006: notification reporting data, laboratory confirmation data by the National Reference Centre for Meningococci (CNRM), and response data. The reference population is from the 2002 census.

**Results** – During this period, 62 cases were reported. The annual incidence rate was 5,0/10<sup>5</sup> in 2001; 3,1/10<sup>5</sup> in 2002; 13,1/10<sup>5</sup> in 2003; 5,0/10<sup>5</sup> in 2004; 8,7/10<sup>5</sup> in 2005; 3,8/10<sup>5</sup> in 2006, much higher than in France, in the French overseas departments or in the Réunion. The incidence rate under one year of age [0-1] was 57/10<sup>5</sup>. Out of 57 documented cases, the issue was favourable in 93% cases, and the case-fatality was 7%.

Most cases were from two municipalities ( $p$  value < 0,0001), mainly from suburbs with a high proportion of migrants.

Within the 57 Nm known serogroups, serogroups NmB and NmW135 represented respectively 70% and 26% of them. The main strains identified were B:4:P1-4 (43%); B:NT:P1-4 (22,2%), and W:2a:P1-2,5 (20%). The incidence of the strain W:2a:P1-2,5 has declined since 2003.

**Discussion** – The high population density and the age grouping distribution are favourable factors. Strains circulating in Mayotte have a moderate virulence; and are different than those circulating in the neighbouring Comoros islands.

## Mots clés / Key words

Mayotte, situation épidémiologique, infection invasive à méningocoque / Mayotte, epidemiology, invasive meningococcal infection

## Introduction

La létalité, la morbidité, les possibles séquelles des infections invasives à méningocoques (IIM) et le potentiel épidémique des germes responsables, font de ces pathologies une préoccupation majeure pour les autorités sanitaires. Chaque cas, considéré comme une « urgence épidémique », fait l'objet de prise de mesures préventives pour la communauté.

Depuis 2001 [1], Mayotte bénéficie d'un statut législatif spécifique. Les modalités de déclaration des IIM et de remontée des informations de surveillance épidémiologique à l'Institut de veille sanitaire (InVS) ne sont pas applicables [2].

La Direction des affaires sanitaires et sociales (Dass) s'est appuyée sur les circulaires nationales de référence [2-5], pour mettre en place un dispositif de gestion comparable à celui de la métropole comprenant la déclaration par les professionnels de santé à la Dass, la validation de l'alerte par le laboratoire du Centre hospitalier de Mayotte (CHM), la réponse de santé publique par l'autorité sanitaire, la confirmation et la rétro-information par le Centre national de référence des méningocoques (CNRM) au centre hospitalier de Mayotte, puis à la Dass.

Le présent travail vise à étudier la situation épidémiologique des infections invasives à méningocoques de 2001 à 2006, afin de dresser un état des lieux et faire apparaître les tendances.

## Méthode

Cette étude a consisté en l'analyse des dossiers archivés entre 2001 et 2006 par les médecins inspecteurs de santé publique (Misp) de la Dass, qui ont conservé, sous le couvert du secret médical, les fiches de déclarations des cas d'IIM, les fiches de confirmation biologique, et les documents relatifs aux mesures de santé publique engagées. Elle s'appuie sur un précédent travail d'archivage élaboré sous Excel en 2003, qui a été validé, prolongé, et a permis l'analyse. Les comparaisons des pourcentages ont été faites par le test du Chi<sup>2</sup>.

## Définition de cas

En référence à la circulaire DGS/SD5C/2001/542 du 8 novembre 2001 [3], puis la circulaire DGS/SD5C/2002/400 du 15 juillet 2002 [4], est considéré comme cas d'infection invasive à méningocoque, tout cas emplissant l'une au moins des conditions suivantes :

- isolement bactériologique de méningocoques à partir d'un site normalement stérile (sang, LCR, liquide articulaire, liquide pleural, liquide péricardique) ou à partir d'une lésion cutanée purpurique ;
- présence de diplocoques gram négatif à l'examen direct du LCR ;

- LCR évocateur de méningite bactérienne purulente (à l'exclusion de l'isolement d'une autre bactérie) et :

- soit, présence d'éléments purpuriques cutanés quel que soit leur type ;
- soit, présence d'antigène soluble méningococcique dans le LCR, le sang ou les urines ;
- soit, PCR positive à partir du LCR ou du sérum [4] ;

- présence d'un purpura fulminans (purpura dont les éléments s'étendent rapidement en taille et en nombre, avec au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de plus de trois millimètres de diamètre associé à un syndrome infectieux sévère, non attribué à une autre étiologie).

Les cas liés [6] sont les cas d'infection invasive à méningocoque chez des sujets ayant été en relation avec un premier cas d'infection invasive à méningocoque (cas index).

Un cas co-primaire survient dans un délai inférieur ou égal à 24 heures suivant l'installation de la maladie chez le cas index.

Un cas secondaire [3] survient dans un délai supérieur de 24 heures et inférieur ou égal à 10 jours après l'installation de la maladie chez le cas index.

### Définition des formes cliniques

Une méningite à méningocoque est définie par la présence de *Neisseria meningitidis* dans le LCR (culture, PCR, examen direct) ou par un LCR évocateur de méningite bactérienne associé à un purpura ou à la présence d'antigènes solubles méningococciques.

Une méningococcémie est définie par présence de méningocoque dans le sang (culture ou PCR) ou la présence d'un purpura fulminans.

## Données recueillies

Les données recueillies reposent sur trois sources de données contenues dans les dossiers :

- les fiches de déclaration permettant de relever : la date de signalement, l'âge, le sexe, la date de début des signes cliniques, l'adresse, la présence de purpura, les premiers éléments de diagnostic biologique, le sérotype du germe responsable, la prophylaxie entreprise par la structure de soins auprès des sujets contacts, l'évolution initiale ;
- la fiche de confirmation du CNRM, unité des *Neisseria*, adressée au CHM puis à la Dass, permettant de relever le délai entre la survenue des signes cliniques et le signalement du cas, le site de diagnostic, les éléments d'identification du germe (sérotypage, phénotypage) ;
- la fiche d'intervention de la Dass permettant de recenser les mesures prophylactiques entreprises : date d'intervention, adresse, identité, sexe, poids des bénéficiaires, nature de la prophylaxie, posologie, lot des produits pharmaceutiques utilisés.

Des données telles que l'antibiogramme de la souche n'ont pas fait l'objet de recueil.

Seuls les dossiers contenant les éléments permettant de répondre à la définition de cas ont été retenus pour la présente analyse.

## Données démographiques

En raison de l'absence de données officielles sur les taux de variations pour les groupes spécifiques de population pris en compte dans le développement de l'étude (groupes d'âge, commune), les éléments démographiques utilisés se sont appuyés pour toute la période 2001-2006 sur les éléments du recensement général de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) 2002 [8], sans tenir compte des taux de variation estimés pour l'ensemble de la population par l'Insee et l'Institut d'émission des départements d'outre mer (IEDOM) [9]. La population de référence est de 160 265 habitants.

## Résultats

### Nombre de signalements, distribution annuelle des cas

Sur l'ensemble de la période 2001-2006, le nombre de cas d'IIM est de 62, soit 8 cas en 2001 ; 5 en 2002 ; 21 en 2003 ; 8 en 2004 ; 14 en 2005 et 6 en 2006. Le taux d'incidence annuelle est respectivement : 5,0/100 000 en 2001 ; 3,1/100 000 en

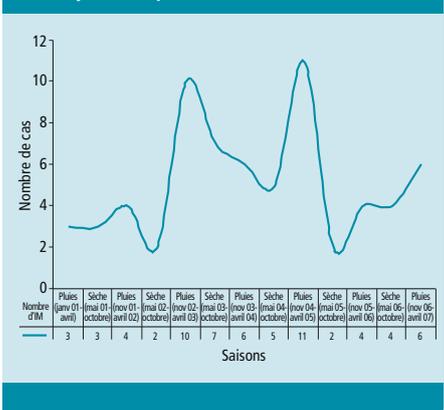
2002 ; 13,1/100 000 en 2003 ; 5,0/100 000 en 2004 ; 8,7/100 000 en 2005 ; 3,8/100 000 en 2006. L'incidence connaît des variations importantes d'une année à l'autre, avec deux pics en 2003 et 2005. Sur les six années considérées, elle demeure largement supérieure à l'incidence en métropole [6], dans les départements français d'Amérique et à La Réunion [10,11].

## Distribution saisonnière des cas

Afin de prendre en compte la bi-saisonnalité (saison sèche - saison des pluies), et notamment l'intégralité des cas de la saison des pluies de l'année 2006-2007, les données du premier trimestre 2007 ont été intégrées dans la courbe ci-après. En revanche, faute d'archives pour l'année 2000, les données de la saison des pluies 2000-2001 ne se rapportent qu'à la période de janvier à avril 2001. La courbe (figure 1) fait apparaître une périodicité saisonnière des IIM, avec des pics plus marqués en saisons des pluies.

Figure 1 Distribution saisonnière des cas d'infections invasives à méningocoques à Mayotte, France (n=67), janvier 2001-avril 2007

Figure 1 Seasonal distribution of invasive meningococcal infection in Mayotte, France (n=67), January 2001-April 2007



## Répartition spatio-temporelle des cas

Sur toute la période, les villes de Mamoudzou et de Koungou totalisent respectivement 37 et 10 cas, soit 59,6 % et 16 % des cas, alors qu'au recensement en 2002 [8], elles ne représentaient que 28 % et 9,5 % de la population de Mayotte. Ces deux communes sont plus spécifiquement concernées par les IIM que l'ensemble des autres communes ( $p < 0,0001$ ).

Par ailleurs, on observe une modification dans la répartition géographique des cas d'année en année, avec un glissement sur Mamoudzou, qui ne totalisait que 50 % des cas en 2001 et 2002, puis 79 % des cas en 2005, et concentre 100 % des cas en 2006. Pour ces deux dernières années, les taux d'incidence annuelle de Mamoudzou étaient de 24,2/100 000, et 13,2/100 000.

L'analyse par quartier, sur toute la période d'étude, fait apparaître que 90 % des cas déclarés à Mamoudzou (n=33), et 100 % de ceux déclarés à Koungou, résidaient dans les quartiers où l'habitat était précaire et insalubre, à forte concentration d'étrangers en situation irrégulière.

## Caractéristiques individuelles des cas

Les IIM ont concerné 43 personnes de sexe masculin, et 19 du sexe féminin, soit un sexe-ratio de 2,3.

Les âges allaient de 2 mois à 40 ans. La moyenne des âges était de 10,1 ans [0-40].

Au total, 22 % des cas avaient moins de 1 an ; 87 % moins de 25 ans.

Le taux d'incidence annuel moyen chez les nourrissons de moins de 1 an est égal à 57/100 000, et décroît rapidement jusqu'à 5/100 000 pour les enfants âgés de 10 ans, pour s'épuiser au-delà de 40 ans, après 2 légers rebonds entre (10-14 ans) et (25-29 ans) (figure 2).

**Figure 2** Taux d'incidence annuel moyen d'infection invasives à méningocoque, 2001-2006 par tranche d'âge, Mayotte, France  
*Figure 2 Mean annual incidence rate of invasive meningococcal infection, 2001-2006, by age group, Mayotte, France*

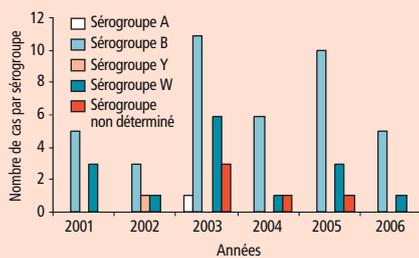


### Distribution par séro groupe

Sur les 62 cas, 5 n'ont pas été sérogroupés.

Les 57 IIM sérogroupées étaient dues aux *N. meningitidis* de sérogroupes A, B, W135, et Y. Parmi ces cas, le séro groupe B a représenté 70,2 % des cas (n=40), et le séro groupe W135, 26,3 % des cas (n=15). Au cours des années, le séro groupe B a toujours été majoritaire, atteignant 87 % des cas sérogroupés en 2005 (figure 3). Les sérogroupes A et Y ont été chacun responsable de 1 cas.

**Figure 3** Répartition annuelle des cas selon les principaux sérogroupes (n=62), Mayotte, France, 2001-2006 / *Figure 3 Annual distribution of cases by main serogroups (n=62), Mayotte, France, 2001-2006*



### Répartition par phénotype

Une documentation sur les résultats des phénotypes réalisés par le CNRM a été retrouvée dans 44 dossiers.

Sur toute la période, parmi les souches de séro groupe B, les formules rencontrées étaient B:4:P1-4; B:NT:P1-4 ; B:15:P1-7,16 ; B:15:P1-6,7,16 ; B:14:P1-15 ; B:NT:NTS. Dans ce séro groupe B, la souche B:4:P1-4 représente 61,3 % des souches phénotypées.

Dans le séro groupe W135, les formules étaient W:2a:P1-2,5 ; W:NT:P1-2,5.

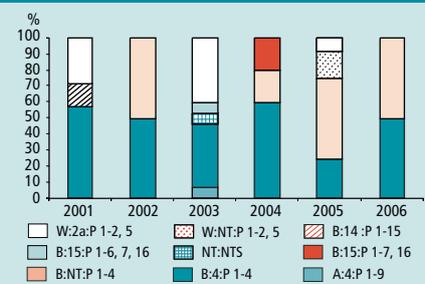
La souche du séro groupe A était de phénotype A:4:P1-9.

Les phénotypes B:4:P1-4 ; B:NT:P1-4 et W:2a:P1-2,5 ont représenté respectivement 43 %, 22,2 % et 20 % des phénotypes.

Cette répartition a évolué suivant les années (figure 4).

Alors que la souche W:2a:P1-2,5 était fortement présente en 2001 et 2003, elle n'a pas été rencontrée en 2002, 2004 et 2006.

**Figure 4** Répartition des phénotypes par année parmi les phénotypes connus (n=44), Mayotte, France, 2001-2006 / *Figure 4 Distribution of phenotypes among known phenotypes (n=44) by year, Mayotte, France, 2001-2006*



### Confirmation du diagnostic

Sur les 62 cas, le diagnostic a reposé dans 59 cas sur une culture positive : 47 isollements sur LCR ; 7 isollements sur hémocultures et 5 doubles isollements à la fois sur LCR et hémoculture.

Dans 1 cas, la PCR a été retrouvée positive dans le LCR chez un patient contact d'un cas.

Dans 1 cas le diagnostic s'est appuyé sur la présence d'Ag solubles sans précision du liquide biologique.

Enfin, aucun prélèvement n'a été effectué chez un patient décédé de purpura fulminans associé à un syndrome infectieux sévère non attribué à une autre étiologie.

Le tableau clinique inaugural des cas d'IIM est variable, de la simple fièvre à des tableaux très sévères. Le tableau 1 confronte le tableau clinique lors de la prise en charge à la confirmation du diagnostic.

Dans les 46 cas où le signe d'appel était un syndrome méningé, 38 patients ont présenté une méningite seule, 7 autres patients ont présenté une méningite associée à une méningococcémie.

Dans 5 cas, le diagnostic d'IIM a été posé sur confirmation biologique du CNRM dans le cadre d'une recherche étiologique de fièvre, sans autres signes d'appel.

### Évolution

L'évolution a été rapportée dans 57 dossiers : elle a été favorable dans 91 % des cas (n=52) ; 1 patient a bénéficié d'une évacuation sanitaire ; 4 patients sont décédés, soit une létalité de 7 %. La mention de séquelles n'a pas été inscrite dans les dossiers.

Sur les 4 décès, 3 cas avaient présenté un purpura fulminans et 1 cas un syndrome infectieux sévère avec état de choc irréversible. Pour 3 cas décédés sur 4, un prélèvement a été possible. Les souches responsables étaient W:2a:P1-2,5 (n=2) ; B:NT:P1-4 (n=1).

Pour les 4 cas de syndrome méningé ayant présenté des éléments purpuriques ou nécrotiques, les souches incriminées ont été W:2a:P1-2,5 (n=1) ; B:4:P1-4 (n=3).

### Cas liés

En 2005, 2 grappes de 2 cas co-primaires en milieu familial ont été déclarées. Dans ces deux situations, les souches diagnostiquées étaient B:NT:P1-4.

En 2003, une troisième grappe associant 2 cas secondaires apparus trois jours et huit jours après le cas index, avec une souche identique (B:4:P1-4) a été identifiée. Cette hypothèse a été émise, malgré l'absence d'une mise en évidence d'un contact avéré avec le cas index, mais autorisée dans la mesure où les cas vivaient dans un quartier à très forte promiscuité, où la population est très mobile. Cette dernière a nécessité la mise en œuvre de mesures de prophylaxie élargies aux différents cercles sociaux : famille élargie, école primaire, école coranique. Enfin, en 2004, une personne ayant mal appliqué les mesures de chimioprophylaxie prescrites autour d'un cas index, a été considérée comme un cas secondaire tardif. Elle a en effet développé une IIM dans un délai de 30 jours après l'apparition du cas index. Les 2 souches étaient identiques (B:4:P1:4).

### Prévention dans l'entourage proche d'un cas

Sur la période, les mesures de prophylaxie collective n'ont pas été mentionnées pour 4 cas.

Pour 6 événements, les informations permettant à la DASS de mettre en œuvre ces mesures ont été connues trop tardivement.

**Tableau 1** Tableau clinique inaugural et confirmation diagnostique d'infection invasive à méningocoque, Mayotte, France, 2001-2006  
*Table 1 Inaugural clinical picture and diagnostic confirmation of invasive meningococcal infection, Mayotte, France, 2001-2006*

IIM	Fièvre	Syndrome infectieux sévère	Point infectieux non méningé	Syndrome méningé	Syndrome méningé avec éléments purpuriques	Purpura fulminans	Clinique non précisée	Total
Hémoculture	3	2	1	1				7
Isolement dans le LCR (culture ou PCR)	2		1	38	2	2	3	48
Double isolement				2	2		1	5
Ag soluble (suite non précisé)				1				1
Pas de prélèvement						1		1
<b>Total cas</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>62</b>

Pour les 52 évènements restants, les mesures se décomposent en 39 mesures de prophylaxie familiale ayant bénéficié à 696 personnes réparties en collectivités familiales de 1 à 63 personnes (moyenne 18 personnes) et 13 mesures de prophylaxie à la fois familiale et collective, ayant concerné 1 541 personnes, concernant de 11 à 456 personnes (moyenne 118 personnes). Par ailleurs, en 2002, des mesures de chimioprophylaxie, l'une familiale de 12 personnes, l'autre collective pour 35 personnes ont été entreprises pour deux suspicions d'IIM, non confirmées par la suite, dans des quartiers à forte densité de population clandestine.

La prophylaxie par le vaccin tétravalent A, C, W135 et Y Menomune® a été mise en œuvre dans 17 IIM de sérogroupe W135. Elle a concerné 13 fois des communautés familiales, et a été appliquée 4 fois à des collectivités familiales et extrafamiliales. Au total 566 personnes en ont bénéficié.

Elle a été mise en œuvre par excès dans deux circonstances (1 grappe et 1 cas isolé) à l'appui des résultats du laboratoire du CHM, qui ont été ensuite infirmés par le CNRM. Dans ces cas elle a concerné une collectivité familiale de 12 membres et une collectivité extrafamiliale de 35 personnes. Par contre, en raison de réception tardive des résultats concernant les 2 cas d'IIM de sérogroupe A et Y, la prophylaxie par le vaccin tétravalent A, C, W135 et Y Menomune® n'a pas été mise en œuvre.

## Discussion

Au regard du taux d'évolution de la population générale, dans cette analyse les taux d'incidence des IIM globaux sont légèrement augmentés. Ainsi, le taux d'incidence global de 2005 calculé sur l'estimation de population de 176 000 habitants à cette date [9], passerait de 8,7/100 000 à 8/100 000, ce qui est encore largement supérieur à celui de la France pour la même année [6].

De nombreux facteurs peuvent contribuer à cette forte incidence : la densité de population élevée estimée à 511 habitants/km<sup>2</sup> [12], la pyramide des

âges avec une population jeune probablement moins immune, la vie sociale communautaire très développée augmentée par la situation insulaire, la fréquentation quotidienne par les enfants des écoles coraniques où la promiscuité est très forte. La prise en compte de tous ces éléments justifie la taille des effectifs concernés par les mesures de prophylaxie autour d'un cas qui peuvent paraître plus larges qu'attendues dans un contexte métropolitain.

La létalité faible parmi les cas et les formes paucisymptomatiques amènent à penser que la virulence des souches endémiques à Mayotte est modérée.

Le recrutement des cas dans les quartiers de Mamoudzou et de Koungou où la population a des échanges soutenus avec les autres îles les Comores (surtout Anjouan) et Mayotte, pose la question de l'incidence des IIM aux Comores et de la nature des germes qui y circulent.

Il est indéniable que la mobilité de la population de ces quartiers conjuguée à l'absence d'adresse et d'organisation urbaine dans de nombreux quartiers, à l'instabilité de l'état civil, à la barrière linguistique, rendent la gestion de la réponse à l'alerte très complexe. Ceci explique à la fois les excès et les défauts des mesures de prophylaxie mises en œuvre.

Tous les pèlerins se rendant à La Mecque pour le grand pèlerinage (Hadj) bénéficient d'une vaccination par le vaccin tétravalent A, C, W135 et Y Menomune®. Un dispositif de surveillance spécifique est mis en place à leur retour. Aucun cas n'a pu être associé au retour d'un pèlerin. En revanche, aucun dispositif de surveillance n'est mis en place au retour du « petit pèlerinage » (ou Oumra : pèlerinage court qui s'effectue environ deux mois après le grand pèlerinage).

L'absence d'archives antérieures à 2001 ne permet pas de savoir si les exigences vaccinales mises en place en 2001 ont eu un impact sur l'évolution de l'incidence de IIM à *N. meningitidis* de sérogroupe W135.

Le délai moyen entre la suspicion d'IIM et la réception à la DASS de la confirmation des laboratoires est de 31 jours. Dans le contexte d'une forte incidence, et par conséquent de risque de passage à un mode épidémique, il paraît indispensable de raccourcir ces délais, pour la mise en œuvre des mesures *ad hoc* de protection des populations. Ceci serait particulièrement vrai si une souche d'incidence faible (A, C) ou un phénotype nouveau, devait circuler.

## Remerciements

Tous les partenaires ayant contribué à la veille sanitaire à Mayotte, en particulier les médecins libéraux et hospitaliers, le laboratoire du centre hospitalier de Mayotte, le Centre national de référence des méningocoques, les infirmiers de santé publique, et les médecins inspecteurs de santé publique successifs à Mayotte, sont vivement remerciés pour avoir constitué le recueil d'information utilisé dans cette étude.

## Références

- [1] Loi n° 2001-616 du 11 juillet 2001 relative à Mayotte.
- [2] Circulaire DGS/PGE/1C n° 79 du 5 février 1990 relative à la prophylaxie des infections à méningocoque.
- [3] Circulaire DGS/SD5C/2001/542 du 8 novembre 2001 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.
- [4] Circulaire DGS/SD5C/2002/400 du 15 juillet 2002 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.
- [5] Circulaire N° DGS/5C/2006/458 du 23 octobre 2006 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.
- [6] Perrocheau A. Les infections invasives à méningocoques en France, en 2003. Bull Epidemiol Hebd. 2004; (46):217-20.
- [8] La population légale à Mayotte au 30 juillet 2002 [www.insee.fr/fr/insee\\_regions/reunion/zoom/mayotte/recensements/poplegale.htm](http://www.insee.fr/fr/insee_regions/reunion/zoom/mayotte/recensements/poplegale.htm)
- [9] Institut d'émission des départements d'outre-mer (IEDOM). Évolution des principaux indicateurs économiques et financiers, Mayotte, 2006. [http://www.iedom.fr/doc/mayo\\_principaux\\_indicateurs.pdf](http://www.iedom.fr/doc/mayo_principaux_indicateurs.pdf).
- [10] InVS CIRE Antilles Guyane - Situation épidémiologique de maladies à déclaration obligatoire dans les Départements français d'Amérique au 31 décembre 2005. Bulletin d'Alerte et de Surveillance Antilles Guyane ; Basag 2007, n° 5.
- [11] Évolution des taux d'incidence 1995-2005 des infections invasives à méningocoques Région outre-mer. [http://www.invs.sante.fr/surveillance/iim/web\\_meni.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/iim/web_meni.htm).
- [12] Institut d'émission des départements d'outre-mer (IEDOM). Mayotte en 2006. p 22. Juin 2007.

# La cellule de veille épidémiologique du centre hospitalier de Mayotte, France

Philippe Gabrié (p.gabrie@chmayotte.fr)<sup>1</sup>, Stéphanie Durand<sup>1</sup>, Daouda Sissoko<sup>2</sup>, Vincent Pierre<sup>2</sup>

1 / Centre hospitalier de Mayotte, Mayotte, France 2 / Cellule interrégionale d'épidémiologie, Institut de veille sanitaire, Saint-Denis, La Réunion, France

## Résumé / Abstract

Mayotte est une collectivité départementale française située dans l'Océan indien. Le dispositif sanitaire y repose pour l'essentiel sur l'hôpital et des centres de soins. La réglementation relative aux maladies à déclaration obligatoire ne s'y applique pas.

En 2005, la Cire de La Réunion et Mayotte a publié un rapport préconisant la mise en place d'un dispositif de surveillance des maladies infectieuses et parasitaires spécifique à Mayotte. La même année, l'InVS a passé convention avec le centre hospitalier de Mayotte pour créer une cellule de veille épidémiologique, chargée de la mise en œuvre de cette surveillance à partir de l'hôpital et des centres de santé.

Ce dispositif, mis en œuvre depuis janvier 2007, mérite d'être renforcé mais

## The epidemiological surveillance unit of the Mayotte Hospital Centre, France

Mayotte is a French overseas Departmental Collectivity located in the Indian Ocean. The health system is mainly based on hospital and health centres. Regulations on mandatory notification diseases are not applicable in Mayotte.

In 2005, the Interregional Epidemiological Unit of Reunion and Mayotte (CIRE) published a report recommending the implementation of a surveillance system for infectious and parasitic diseases specific to Mayotte. The same year, the InVS agreed on a convention with the Mayotte Hospital Centre to create an epidemiological surveillance unit in charge of monitoring from hospitals and health centres.