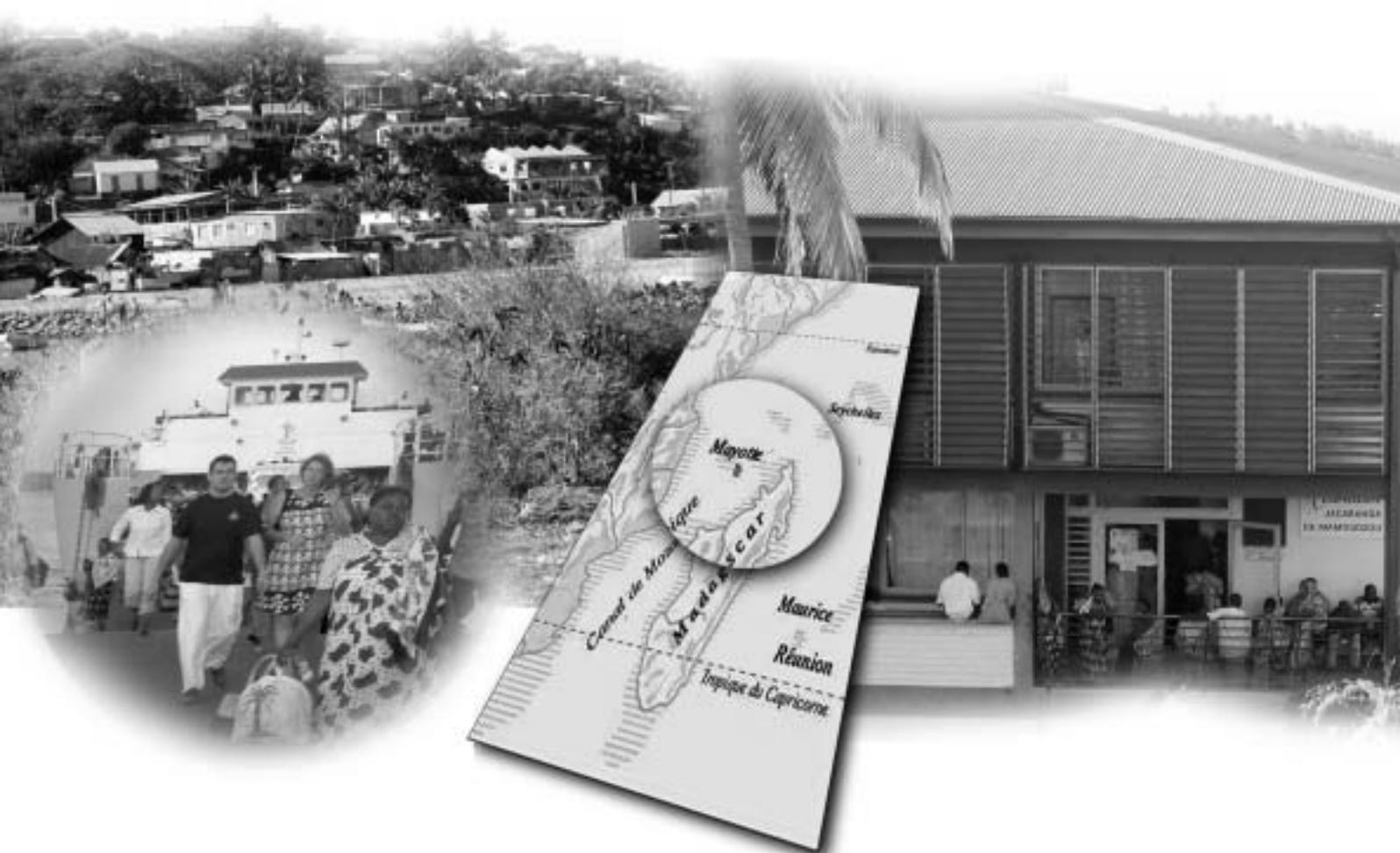


Maladies infectieuses et parasitaires à Mayotte



*Proposition de dispositif d'alerte
et de surveillance épidémiologique intégrée*

Coordination et rédaction : Daouda Sissoko¹

Soutien méthodologique : Philippe Renault¹ ; Jean-Louis Solet¹

Validation InVS : Isabelle Quatresous² ; Christophe Paquet² ; Jean-Claude Desenclos³

¹Cellule interrégionale d'épidémiologie de La Réunion-Mayotte

²Institut de veille sanitaire, Département international et tropical

³Institut de veille sanitaire, Département des maladies infectieuses

Contact : Drass La Réunion - 2, bis Avenue Georges Brassens - BP 9

97408 Saint-Denis Messag Cedex 9

Téléphone : 02 62 93 94 22 - Fax : 02 62 93 94 45

Courriel : dr974-Cire@sante.gouv.fr

Remerciements

Nous remercions tous les partenaires à Mayotte ayant participé aux différentes réunions de travail au cours de l'élaboration de ce document :

Centre hospitalier de Mayotte

G. Javaudin (Réanimation), O. Gasnier, R. Ali, C. Roussin (Médecine), JC. Hebert (Pédiatrie), M. Abdou, A.M. De Montera, G.Y. De Carsalade (Urgences) et F. Pettinelli (Laboratoire).

Dispensaires de Mayotte

G. Denis (coordonnateur des dispensaires), J.Y. Cosneffroy (Combani), M. Peter (Chiconi), F. Soriot (Bandrélé), J.F. Leperre (Bandraboua), D. Benard (Kani-Keli), F. Lothe, P. Henry (Jacaranda), J. Vanderdonckt (M'Tsangamouji), A.S. Combo (Dembéni), A. Gros De Beller (médecin itinérant).

Services de Protection maternelle et infantile

A. Abaine (coordonnateur des PMI), Jacaranda (S. Belec ; MA Duquesnoy, JC. Grenier, MP. Auger, Y. Churlet), Centre (MR. Guelfi).

Dass de Mayotte

A. Achirafi, N. Elissa, R. Giocanti, A. Bamana, E. Lesparre-Elias, M. Arbes, A. Maccary.

Médecins libéraux

A. Aboobakar, J.M. Roussin.

Direction des services vétérinaires

Dr R. Tibayrenc.

Nous exprimons notre reconnaissance à F. Andrieux Quillien pour la relecture attentive du texte et à Y. Hafizou pour la mise en forme finale du document.



Sommaire

Résumé	5
1. Introduction	9
2. Analyse de la situation	11
2.1 Environnement	11
2.1.1 Environnement physique.....	11
2.1.2 Démographie.....	11
2.1.3 Environnement socio-culturel et éducatif.....	11
2.1.4 Habitat et hygiène des milieux.....	12
2.2 Système sanitaire	12
2.2.1 Structures et organisation.....	12
2.2.2 Fonctionnement.....	13
2.3 Etat des lieux des maladies transmissibles	14
2.3.1 Infections à transmission vectorielle.....	14
2.3.1.1 Paludisme.....	14
2.3.1.2 Filarioses lymphatiques.....	14
2.3.1.3 Arboviroses.....	15
2.3.1.4 Leptospirose.....	15
2.3.2 Infections à transmission aérienne.....	15
2.3.2.1 Infections respiratoires aiguës : IRA.....	15
2.3.2.2 Tuberculose.....	15
2.3.3 Infections sexuellement transmises et hépatites virales B et C.....	16
2.3.3.1 Virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et autres IST.....	16
2.3.3.2 Hépatites virales B et C.....	16
2.3.4 Infections à transmission oro-fécale.....	16
2.3.5 Infections à prévention vaccinale.....	17
2.3.6 Lèpre.....	17
3. Evaluation des systèmes existants	19
4. Surveillance épidémiologique intégrée	21
4.1 Cadre réglementaire actuel à mayotte.....	21
4.2 Justifications.....	21
4.3 Méthodes.....	21
4.3.1 Définition des domaines.....	21
4.3.2 Identification des intervenants.....	22
4.3.3 Déroulement du processus.....	22
4.4 Recommandations.....	22

4.4.1 Liste des infections à surveiller.....	22
4.4.2 Objectifs opérationnels de surveillance par pathologie.....	23
4.4.2.1 Paludisme	23
4.4.2.2 Diarrhées aiguës	23
4.4.2.3 Syndromes respiratoires aigus chez l'enfant âgé de moins de 5 ans	23
4.4.2.4 Urétrites masculines	24
4.4.2.5 Hépatite virale B.....	24
4.4.2.6 Syphilis récente.....	24
4.4.2.7 Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)	24
4.4.2.8 Infections invasives à méningocoques.....	24
4.4.2.9 Tuberculose quelle que soit la localisation	25
4.4.2.10 Lèpre.....	25
4.4.2.11 Rhumatisme articulaire aigu	25
4.4.2.12 Evénement grave et aigu	25
4.4.3 Définition des cas.....	25
4.4.3.1 Paludisme	25
4.4.3.2 Diarrhées aiguës	26
4.4.3.3 Syndromes respiratoires aigus chez l'enfant âgé de moins de 5 ans	26
4.4.3.4 Urétrites masculines	26
4.4.3.5 Hépatite B.....	26
4.4.3.6 Syphilis récente.....	26
4.4.3.7 VIH.....	27
4.4.3.8 Infections invasives à méningocoques.....	27
4.4.3.9 Tuberculose quelle que soit la localisation	28
4.4.3.10 Lèpre.....	28
4.4.3.11 Rhumatisme articulaire aigu	29
4.4.3.12 Evénement aigu grave.....	29
4.4.4 Organisation générale de la surveillance	29
4.4.4.1 Système de routine.....	29
4.4.4.2 Système connexe de recherche opérationnelle	31
4.4.5 Actions spécifiques de formation et développements ultérieurs de la surveillance.....	31
5. Alerte et investigation des cas groupés.....	33
5.1 Objectifs.....	33
5.2 Modalités pratiques.....	33
5.2.1 Signalement.....	33
5.2.2 Investigation des cas.....	33
6. Pilotage et ressources	35
6.1 Pilotage	35
6.2 Ressources	35
7. Conclusion.....	37
Références bibliographiques.....	39
Annexe 1 - Carte sanitaire de Mayotte	43
Annexe 2 - Fiches de recueil des infections	44
Annexe 3 - Calendrier des actions proposées	55



Résumé

Introduction

Collectivité départementale française située dans le canal de Mozambique, Mayotte est soumise à un climat tropical humide. La population au recensement de 2002 était de 160 000 habitants, soit une densité de 428 habitants/km². Cette densité, quatre fois plus élevée qu'en métropole, s'explique par une forte natalité (l'indice synthétique de fécondité est d'environ 5 enfants par femme) et une immigration importante en provenance des Comores. La population est jeune, 56 % des personnes sont âgées de moins de 20 ans. Sa répartition est hétérogène, elle se concentre essentiellement dans les zones urbaines (61 %) et ce, de manière anarchique sur les communes de Mamoudzou et Koungou.

Les conditions de vie et d'habitat des populations sont le plus souvent précaires. Le Smic mensuel net est de 480 euros, le taux de chômage avoisine les 30 %. En 2002, le quart de la population n'avait pas accès à l'eau potable. Par ailleurs seuls 63 % des ménages possédaient des latrines dont seulement 25 % étaient équipés de fosses septiques.

Système sanitaire

Les soins sont essentiellement assurés par les structures publiques. Ce sont le Centre hospitalier de Mayotte (CHM), doté d'un statut d'établissement public territorial, et les dispensaires. Le CHM dispose d'un laboratoire d'analyses biologiques (examens directs et sérologiques). Les examens plus sophistiqués de biologie moléculaire sont adressés soit à Pasteur Cerba (Paris), soit à l'un des Centres nationaux de référence (CNR). Depuis 2002, un laboratoire privé d'analyses médicales s'est installé à Mayotte. L'accès aux soins ainsi que les médicaments distribués dans ce secteur sont totalement gratuits. Le secteur privé demeure très limité, les frais des soins sont à la charge du patient. Néanmoins, le système de protection sociale est en pleine évolution pour se rapprocher du modèle métropolitain.

La densité médicale reste faible, ce qui contraint à un recours au tri infirmier dans les dispensaires.

Etat des lieux de la surveillance épidémiologique des pathologies transmissibles

De par sa situation géographique et la précarité des conditions de vie, la population vivant à Mayotte semble subir le poids important des maladies infectieuses. Ce sont à la fois des infections endémiques comme le paludisme, l'hépatite virale B, la tuberculose, la lèpre ou des infections à très haut potentiel épidémique (méningites à méningocoques, diarrhées bactériennes parmi lesquelles le choléra).

Les systèmes actuels portent sur des programmes de lutte contre les grandes endémies (paludisme, tuberculose, lèpre). La surveillance qui y est associée paraît peu cohérente. En effet, ces programmes ont été mis en place à partir de 1976. Ils ont été d'emblée orientés vers les soins, bien que des enquêtes épidémiologiques d'évaluation des interventions thérapeutiques aient été réalisées au sein de ces programmes. Progressivement, une certaine confusion a pris place entre le suivi des programmes et la surveillance épidémiologique. Conscients de cette situation, certains acteurs ont tenté de mettre en place une surveillance plus structurée. Ces tentatives individuelles n'ont pas abouti. Les principaux obstacles identifiés étaient la méconnaissance par les cliniciens des maladies à déclarer ainsi que des procédures de déclaration, la non implication des producteurs de données dans l'élaboration et le fonctionnement du dispositif, la lourdeur du recueil pour les cliniciens et la faible restitution de l'information générée aux producteurs de données. Par ailleurs, il n'y a pas de lien entre la surveillance, la lutte et la prévention des maladies transmissibles, ce qui démotive de nombreux acteurs de la santé.

Mise en place d'un dispositif d'alerte et de surveillance épidémiologique intégrée des maladies transmissibles

Le Schéma territorial d'organisation sanitaire de Mayotte (STOS) 2000-2005 a identifié l'absence d'indicateurs sanitaires comme une carence majeure du système sanitaire local. Il a préconisé la mise en place d'un système d'information sanitaire (SIS) pérenne. L'amélioration de la connaissance épidémiologique des maladies infectieuses a été définie comme un des axes prioritaires de ce SIS.

Pour appuyer les autorités sanitaires de Mayotte, la Cellule interrégionale d'épidémiologie de La Réunion-Mayotte (Cire) a été assignée par le comité de pilotage (Copil) en novembre 2002, et à nouveau en septembre 2003, pour la mise en place du dispositif de surveillance et d'alerte des maladies transmissibles.

Contexte : la notification des maladies à déclaration obligatoire (MDO) est l'un des instruments du dispositif de surveillance des maladies transmissibles dans les départements français. Elle n'est pas applicable à Mayotte en raison du statut juridique de l'île (collectivité départementale). En outre, certaines limites du système MDO telles son exhaustivité et sa représentativité sont palliées par des données issues d'autres sources, comme les CNR, les réseaux de médecins sentinelles et les réseaux des laboratoires d'analyses biologiques. Ce type de réseaux n'existe pas à Mayotte.

La liste des infections à surveiller a été établie après concertation des acteurs sanitaires locaux concernés. La sélection a pris en compte :

- 1) les caractéristiques de l'infection : fréquence selon l'avis des médecins et biologistes, sévérité, potentiel épidémique ;
- 2) l'existence et la faisabilité des mesures de prévention ;
- 3) la réglementation sanitaire internationale de l'OMS en vigueur actuellement.

Deux groupes de maladies à surveiller ont été distingués :

- le groupe 1 qui concerne onze infections : paludisme, tuberculose, lèpre, méningites à méningocoques, rhumatisme articulaire aigu, diarrhées aiguës, infections respiratoires aiguës chez les enfants âgés de moins de 5 ans, infection par le VIH, urétrites masculines, hépatite virale B, syphilis ;
- le groupe 2 qui porte sur les maladies relevant de la notification internationale de l'OMS actuellement en vigueur (peste, choléra, fièvre jaune) et les pathologies répertoriées dans le plan national Biotox. Il inclut également toute infection émergente inconnue jusqu'alors.

Organisation générale

Nous préconisons un dispositif incluant deux systèmes :

- un système de surveillance de routine et de recherche opérationnelle connexe ;
- un système d'alerte et d'investigation des cas groupés.

1. Système de surveillance

a. Surveillance de routine

Recueil des données : il est catégorisé en trois niveaux selon le mode de recueil des données :

Niveau 1 : le recueil des cas est actif à partir de la fiche de notification bimensuelle (données agrégées) ou des registres cliniques dans les dispensaires. Il concerne principalement les infections dont l'objectif principal de surveillance est la détection rapide des cas afin de limiter leur large extension épidémique. Ce sont les diarrhées aiguës, les infections respiratoires aiguës chez l'enfant âgé de moins de 5 ans, les urétrites masculines.

Niveau 2 : le recueil est semi-actif à partir de fiches spécifiques de notification dans les services cliniques du CHM. Il concerne les infections ciblées pour une réduction de la fréquence. Ce sont le paludisme, les infections invasives à méningocoques, la tuberculose quelle que soit sa localisation, la lèpre et le rhumatisme articulaire aigu.

Niveau 3 : le recueil est passif à partir des laboratoires d'analyses biologiques. Il concerne les infections ciblées pour une diminution de la transmission. Ce sont l'hépatite virale B, la syphilis récente et l'infection à VIH.

Remarque : à noter que les méningites à méningocoque, de même que les infections du groupe 2, font l'objet d'une procédure de signalement immédiat. Ce signalement doit être fait par le premier médecin ayant diagnostiqué le cas. Ce signalement n'exclut pas la notification secondaire des cas.

Traitement des données : il sera piloté par une cellule de veille épidémiologique basée à la Dass de Mayotte et composée de personnes spécifiquement dédiées à la surveillance. Elle doit être coordonnée par un épidémiologiste. L'ensemble sera appuyé par la Cire Réunion-Mayotte.

Diffusion de l'information : elle sera assurée sous plusieurs formes :

- 1) bulletin d'alerte en cas d'épidémie ;
- 2) tableau récapitulatif automatisé bimensuel (paludisme) adressé au service de lutte antivectorielle et trimestriel pour les autres pathologies ;
- 3) rapport annuel rédigé en collaboration avec la Cire. Ces bulletins seront diffusés à tous les partenaires de la surveillance ainsi qu'aux autorités sanitaires chargées de la mise en œuvre des actions de santé.

b. Système connexe de recherche opérationnelle

En complément de la surveillance de routine, les activités de recherche opérationnelle concernant les infections surveillées seront développées avec le soutien méthodologique de la Cire ou d'autres institutions, comme l'Institut de recherche pour le développement (IRD) ou l'Institut Pasteur de Madagascar. Pour améliorer la capacité générale du dispositif, des actions de formation à la surveillance épidémiologique et aux outils informatiques d'épidémiologie seront effectuées par la Cire auprès des partenaires impliqués.

2. Système d'alerte et d'investigation des cas groupés

Il vise d'une part, l'investigation systématique de toute augmentation anormale des cas d'infections du groupe 1 ou toute survenue d'un cas suspect de pathologie du groupe 2 et d'autre part, la gestion anticipative des épisodes épidémiques.

Ressources humaines requises : nous préconisons la création d'une cellule de veille épidémiologique de la Dass coordonnée par un épidémiologiste. L'affectation de trois techniciens épidémiologistes à cette cellule et la création d'un poste de moniteur d'études épidémiologiques pour le recueil des données hospitalières sont indispensables pour assurer le fonctionnement de ce dispositif. En effet, le ratio soignants/patients actuel est très faible. En l'absence de ressources humaines supplémentaires, la tâche de surveillance ne sera pas effectuée d'autant que la surveillance épidémiologique est inhabituelle dans les pratiques locales orientées, de façon quasi-exhaustive vers les soins.

Conclusion

La population de Mayotte semble subir de nombreuses infections endémiques ponctuées par des poussées épidémiques itératives (méningites invasives à méningocoques, diarrhées bactériennes). En l'absence de véritable dispositif de surveillance épidémiologique, ces épidémies ne sont pas anticipées et aucune évaluation des actions menées n'est entreprise. Afin de pallier à ces insuffisances, la mise en place d'un système de surveillance pérenne est indispensable. Pour être fonctionnel et répondre aux objectifs définis par l'ensemble des acteurs de santé, il doit être coordonné par une cellule de veille épidémiologique basée à la Dass de Mayotte (moyens techniques et humains adéquats) et alimenté de façon ininterrompue par des données issues des structures de soins.

1. Introduction

Mayotte, une des quatre îles de l'archipel des Comores, se situe à l'entrée nord du canal de Mozambique (Océan Indien). Territoire d'outre-mer à partir de 1946, elle prend lors du référendum de 1976 le statut de collectivité territoriale française tandis que les trois autres îles optent pour l'indépendance. A nouveau, Mayotte réaffirme en 2000 son rattachement à la France lors de la consultation de sa population. Ainsi, elle devient en 2001, collectivité départementale. Cette évolution statutaire prévoit notamment des dispositions en faveur du développement économique, social et sanitaire.

De nombreux indicateurs sociaux et sanitaires de base sont fragmentaires ou indisponibles à Mayotte. De ce fait, le Schéma territorial d'organisation sanitaire (STOS) 2000-2005 [1] a préconisé la mise en place d'un système d'information sanitaire (SIS) pérenne. L'amélioration de la connaissance épidémiologique des maladies infectieuses a été définie comme un des axes prioritaires de ce SIS.

Afin d'appuyer les autorités sanitaires de Mayotte, la Cellule interrégionale d'épidémiologie La Réunion-Mayotte (Cire) a été assignée par le comité de pilotage (Copil) en novembre 2002, et à nouveau en septembre 2003 pour la mise en place du SIS. Dans ce cadre, la Cire a effectué une première mission d'évaluation en avril 2003.

Les objectifs de cette mission étaient de :

- 1) rencontrer les partenaires potentiels de la veille sanitaire à Mayotte que sont les autorités sanitaires (Dass et hôpital), les médecins libéraux, les médecins des dispensaires et des hôpitaux, les biologistes ;
- 2) réaliser l'état des lieux, indispensable à la définition de la méthodologie à proposer en fonction des caractéristiques locales.

L'objectif de ce document est d'analyser la situation actuelle et de formuler les recommandations pour la mise en place du dispositif de surveillance intégrée des pathologies transmissibles à Mayotte.





2. Analyse de la situation

2.1 Environnement

Cette partie examine l'environnement mahorais et son lien avec la santé, en particulier les maladies transmissibles.

2.1.1 Environnement physique

D'une superficie de 374 km², Mayotte comprend deux îles principales, la Grande-Terre prenant la forme d'un hippocampe de 363 km², la Petite-Terre (11 km²), et une trentaine d'îlots, inhabités. L'ensemble submerge un vaste lagon corallien de 1 100 km² [2-4].

Île volcanique la plus ancienne de l'archipel des Comores. Ses côtes ont subi de fortes érosions, il en résulte des baies profondes, bordées de caps rocheux, de presqu'îles, mais aussi de mangroves.

Mayotte est soumise à un climat de type tropical maritime rythmé par deux saisons :

- La saison chaude et humide, ou été austral, de novembre à avril (température chaude : 24-32° C, taux d'humidité élevé : 70-95 %). C'est la saison de la mousson venant du nord-ouest. Pendant cette période, Mayotte subit des dépressions tropicales et plus rarement, des cyclones.

Cette saison assure 80 % des précipitations annuelles, plus abondantes dans le nord-ouest (1 500-2 000 mm/an) que dans le nord-est (1 000-1 500 mm/an).

- La saison tempérée et sèche ou hiver austral, de mai à octobre (température : 20-28°C ; taux d'humidité : 61-90° C). C'est la saison des alizés secs venant du sud-est.

L'écosystème ainsi formé à Mayotte est de type forestier. Celui-ci se différencie essentiellement en fonction de l'altitude et de l'activité anthropique dont la plus remarquable est le défrichement lié à la culture traditionnelle sur brûlis. Ces milieux ainsi constitués sont fortement porteurs de risques dominés par les infections parasitaires.

2.1.2 Démographie

La population légale vivant à Mayotte était de 160 265 habitants au recensement de juillet 2002 [5], soit une densité de 428 habitants/km².

L'accroissement naturel annuel était de 4,1 % pour la période 1997-2002. Cet accroissement n'est cependant pas homogène dans le temps, il était constamment supérieur à 5 % jusqu'en 1997. Ce taux élevé s'explique d'une part, par une natalité particulièrement importante (environ 5 enfants/femme) et d'autre part, par une forte pression migratoire en provenance des autres îles des Comores.

La population est majoritairement jeune (56 % des personnes sont âgées de moins de 20 ans). Elle se concentre sur le littoral oriental (54 %) et de plus en plus, dans les villes (50 % en 1997 contre 35 % en 1966) [2].

2.1.3 Environnement socio-culturel et éducatif

À la fois musulmane et africaine, la population mahoraise est profondément marquée par l'Islam (95 % de la population est musulmane) et les croyances ancestrales. La société s'organise sur un mode traditionnel. Cette société traditionnelle, en mutation rapide, est l'objet de changements sociaux fondamentaux : affaiblissement des structures familiales, rupture entre les modes de vie d'une génération à l'autre, urbanisation massive avec l'exode rural des mahorais, et l'afflux urbain des immigrés clandestins. Cette évolution accélérée génère d'importants déséquilibres spatiaux ainsi que de fortes tensions sociales [6].

Longtemps, l'éducation scolaire à Mayotte s'articulait essentiellement autour de l'école coranique qui permettait à la population d'acquérir les bases de la pratique de l'Islam. Actuellement, l'enseignement coranique coexiste avec l'école moderne, cependant, ils sont peu articulés. Ainsi, les taux de scolarisation sont faibles. En 1997, 13 % des 15-19 ans n'avaient jamais été scolarisés, cette proportion atteignait 77 % chez les plus de 40 ans [7]. Parallèlement, le français, langue officielle, est parlé par moins de 60 % de la population. Il cohabite avec deux langues d'usage que sont le shimaoré (arabo-shirazobantou) et le shibushi (malgache).

Dans ce contexte de changements sociaux profonds, des faibles niveaux d'instruction et de l'ancrage dans les croyances religieuses et ancestrales africaines, l'éducation à la santé et la mobilisation communautaire autour des thèmes de santé se heurtent à des barrières considérables. Le franchissement de ces obstacles demeure un challenge important.

2.1.4 Habitat et hygiène des milieux

Parallèlement au changement social et culturel, l'habitat mahorais subit une évolution rapide. En effet l'habitat traditionnel, fait de terre et de matériaux végétaux, laisse de plus en plus place à des constructions en ciment avec un toit en tôle (40 % en 1985 contre 78 % en 1997) [7].

En 2002, près de 75 % de la population avait accès à l'eau potable (prise d'eau dans la maison, dans l'enclos, chez les voisins ou à une borne fontaine). Seuls 63 % des ménages possédaient des latrines dont 25 % étaient équipées de fosses septiques [2]. Ce défaut de latrines favorise l'usage du front de mer comme lieu d'aisance.

En raison de l'émergence de la société de consommation à Mayotte, les rejets augmentent constamment (+58 % entre 1992 et 1995) [8]. Actuellement, les ordures sont traitées dans quatre décharges à ciel ouvert. Ces ordures sont régulièrement emportées vers le lagon au décours des pluies tropicales torrentielles. Outre les déchets, le réseau de collecte de l'eau pluviale draine une partie importante des rejets d'eaux usées. L'ensemble s'écoule dans des caniveaux ou des rivières le long desquelles des captages « sauvages » sont effectués par une partie de la population [9]. Il en résulte une importante pollution microbiologique des eaux de Mayotte. Conjugée aux mauvaises pratiques d'hygiène de la population, elle favorise le péril fécal.

Selon le rapport de Denys [9], les obstacles à l'accélération de la couverture en eau potable et l'assainissement des milieux semblent être :

- 1) l'utilisation inadéquate et la mauvaise maintenance des systèmes existants ;
- 2) la forte densité de la population ;
- 3) les contraintes physiques : de nombreuses habitations sont localisées sur les pentes des collines ; certains sols sont peu perméables, donc propices au ruissellement ; la présence d'une nappe souterraine peu profonde dans certaines zones du littoral ;
- 4) le prix de l'eau, élevé, par rapport au pouvoir d'achat des ménages.

2.2 Système sanitaire

2.2.1 Structures et organisation

Le système de santé inclut le secteur public, le secteur privé, ainsi que le réseau informel de soins traditionnels.

Le secteur public

Il s'articule autour :

- Du Centre hospitalier de Mayotte (CHM), seul hôpital de l'île. Il est subdivisé en un hôpital de référence situé sur les hauteurs de Mamoudzou en Grande-Terre, et une antenne sur Petite-Terre (Dzaoudzi). Cet ensemble dispose de 196 lits (174 à Mamoudzou et 22 à Dzaoudzi). L'hôpital de Mamoudzou regroupe l'essentiel du plateau technique : imagerie médicale et examens de laboratoire. Les examens biologiques de routine sont effectués localement. Les examens plus sophistiqués dont la biologie moléculaire sont adressés à Pasteur Cerba (Paris) et aux autres CNR.
- De sept maternités rurales qui disposent de 49 lits d'hospitalisation en plus des 53 lits de gynéco-obstétrique des hôpitaux de Mamoudzou et Dzaoudzi. Elles ont assuré en 2002 un tiers des

accouchements à Mayotte, soit 2 442 sur 7 103. A partir de 2004, ces maternités seront progressivement regroupées en trois maternités inter-communales situées dans les communes de Mramadoudou (sud), Ouangani (centre) et Bandraboua (nord).

- De dix neuf dispensaires dont un à Mamoudzou (annexe 1) et quinze points de consultation, répartis sur l'ensemble du territoire, qui assurent les soins primaires.

Nous observons une véritable restructuration du secteur public car, jusqu'en 1997, toutes les structures étaient gérées par la Dass. Le CHM, doté du statut d'établissement public de santé territorial depuis cette date et sous tutelle de l'Agence Régionale de l'Hospitalisation de La Réunion, aura à sa charge la responsabilité médicale de toute l'activité de soins relevant du secteur public. Par conséquent, les maternités rurales ont été rattachées au CHM en 2000 tandis que le rattachement des dispensaires est effectif depuis janvier 2004 [10].

L'accès aux soins ainsi que les médicaments distribués dans le secteur public sont gratuits. Tout patient présent sur le territoire mahorais, bénéficie ainsi de la gratuité de l'accès aux soins, et de la distribution de médicaments dans le secteur public. Donc, il n'existe pas de numéro de sécurité sociale pour les patients, ou encore d'identifiant unique. Le remboursement des soins se fait sur la base d'une participation de la Caisse de prévoyance sociale de Mayotte (CPSM) au financement du secteur public. Notons que ce système de protection sociale géré par la CPSM est également en pleine mutation et évolue vers une véritable assurance maladie, comme en métropole [11].

Le secteur privé

Embryonnaire, il repose sur onze médecins généralistes et sept dentistes installés uniquement dans les zones urbaines de Mamoudzou et de Petite-Terre. Jusqu'à présent, les soins réalisés dans le secteur privé sont à la charge du patient. L'arrivée annoncée d'une véritable caisse d'assurance maladie permettra sans doute le développement de ce secteur. Un laboratoire d'analyses biologiques vient d'ores et déjà de s'installer.

Le réseau informel de médecine traditionnelle

Dans la société mahoraise, toute maladie fonctionnelle ou somatique est considérée, avant tout, comme une dérégulation de l'univers peuplé d'esprits, de déités, d'ancêtres défunts, sorciers entre autres. Devant cette dérégulation de l'univers, la solution est recherchée auprès du *fundu* (le connaisseur, le médiateur entre la maladie et le malade). Les maladies naturelles, bénéficient d'une prise en charge tardive par le système de médecine moderne, à l'issue d'un itinéraire long jalonné par les recours aux herboristes et aux *fundu* [12].

Au-delà des croyances, les patients sont d'autant plus confortés dans leur orientation vers la médecine traditionnelle que l'accès à la bio-médecine est difficile (faiblesse des ressources humaines, et structurelles) et que le fonctionnement, demeure étranger à l'univers du patient.

2.2.2 Fonctionnement

Les dispensaires assurent les soins primaires. Leur répartition, basée sur la densité de la population, doit permettre leur accès à moins d'une heure de marche. L'équipe d'un dispensaire se compose d'un médecin, d'infirmiers, d'agents de santé et de sages-femmes si une maternité renforce la structure. Malgré le renforcement des effectifs médicaux au niveau des dispensaires, le « tri médicalisé » est encore nécessaire. Celui-ci est effectué par l'infirmier, qui examine, prescrit un traitement ou réfère éventuellement le patient au médecin.

Le CHM assure les consultations spécialisées, les hospitalisations, les actes chirurgicaux et les accouchements (64 % des 7 103 accouchements en 2002). Le taux moyen d'occupation des lits était de 92 % en 2002 [10].

Au total, l'offre de soins reste très insuffisante. En effet, la densité médicale était d'un médecin spécialiste pour 8 588 habitants, d'un généraliste pour 4 424 habitants et d'un chirurgien dentiste pour 20 800 habitants au 30 Juin 1999 [1]. En plus de ce déficit quantitatif, la forte rotation du personnel soignant constitue une menace notable à la continuité du fonctionnement ainsi qu'à la qualité des services offerts. De nombreux efforts ont été cependant réalisés ces dernières années : tentative de doubler le nombre de médecins dans les dispensaires, ouverture en 2001, sur le sol mahorais, du premier Institut de formation aux soins infirmiers qui formera environ quinze infirmiers d'Etat par an.

2.3 Etat des lieux des maladies transmissibles

L'analyse de la situation épidémiologique actuelle des maladies transmissibles à Mayotte repose sur l'approche suivante : historique, réalisations et problèmes.

2.3.1. Infections à transmission vectorielle

Ce sont le paludisme, les filarioses lymphatiques, les arboviroses (la dengue et syndromes apparentés, la fièvre jaune) et la leptospirose

2.3.1.1 Paludisme

Selon les travaux de Julvez *et al.* en 1996 [13], l'indice plasmodique (IP) des personnes âgées de moins de 15 ans était de 1,3 %. Il en résulte que le paludisme est hypoendémique à Mayotte selon la classification de Bruce-Chwatt [14]. Considérant le concept de typologie de Carnavale *et al* [15], plus spécifique de la dynamique de transmission dans un milieu physique donné, Mayotte appartient au faciès stable équatorial [16]. La transmission y est permanente avec un renforcement saisonnier. In fine, la situation semble diverse avec la superposition sur l'île de plusieurs faciès, cependant, aucune étude récente ne décrit cette diversité. La morbidité palustre s'estime entre 1000 et 2000 cas par an à Mayotte. Cette situation est stable depuis 1991. En effet, la mise en œuvre en 1976 d'une lutte antipaludique globale (contrôle anti-vectoriel, chimioprophylaxie de masse par la chloroquine chez les enfants de moins de 14 ans) s'était rapidement traduite par un arrêt transitoire de la transmission. L'indice plasmodique a spectaculairement chuté de 25,5 % en 1976 à 0,91 % en 1980. A partir de là, le paludisme n'était plus considéré comme un problème de santé publique [17,18]. Cet arrêt limité de la transmission s'accompagna d'une diminution de la protection immunitaire de la population et parallèlement, une augmentation du risque épidémique. Ainsi, Mayotte a connu deux épisodes épidémiques en 1984 et 1987 [13]. Ils ont précédé la réimplantation endémique du paludisme qui perdure depuis 1991.

En 2002, la mise en place d'un service à part entière de lutte antivectorielle et d'entomologie médicale a permis la définition d'une nouvelle stratégie d'action de la lutte anti-vectorielle et d'organisation du service. Cette action, complétée par la mise en place des tests rapides de diagnostic, a permis une nette diminution des cas de paludisme sur l'île (746 cas de paludisme ont été déclarés en 2003 contre 1 841 cas en 2002, soit une baisse de 40,5 % des cas de paludisme).

L'espèce plasmodiale prédominante à Mayotte est le *Plasmodium falciparum*. Sa fréquence s'estime entre 90 et 100 % [13]. Les autres espèces, *P. vivax* et *P. ovale*, rares, seraient des cas importés. La résistance du *P. falciparum* à la chloroquine apparue à la fin des années 1950, a été documentée dans la région est-africaine en 1978 et à Mayotte en 1986-87 [19,20]. Bien qu'aucune étude clinique robuste ne l'ait démontrée, la multirésistance du *P. falciparum* semble réelle à Mayotte.

En effet, l'échec du traitement de première ligne Chloroquine/Sulfadoxine-Pyriméthamine est de plus en plus rapporté par les cliniciens. Actuellement, les recommandations nationales aux voyageurs classent Mayotte dans le groupe 3, zone de prévalence élevée de chloroquinorésistance ou multirésistance [21].

Les résultats d'études réalisées entre 1982 et 1990 [13] rapportent deux principaux vecteurs du paludisme à Mayotte. Ce sont, *Anopheles gambiae s.l* et *An. funestus* bien que ce dernier soit devenu rare au cours du temps. Le comportement et la taille actuels de la population des culcidés demeurent inconnus dans l'île, qui a, par ailleurs, subi de profondes modifications démographiques et environnementales.

2.3.1.2 Filarioses lymphatiques

Elles sont représentées par *Wuchereria bancrofti* dans les îles du sud-ouest de l'Océan Indien. Foyer historique de très fortes prévalences [22], la transmission locale est assurée par *An. gambiae*, *An. arabiensis*, *An. funestus* et *Culex quinquefasciatus*. Ce dernier hautement anthropophile, se multiplie en cas d'urbanisation. Selon les dernières données disponibles, la tendance est à la nette diminution de la prévalence de la microfilarémie humaine dans tout l'archipel. Cette prévalence varie entre 1,9 % (Mayotte) et 17,7 % (Anjouan) [23,24]. Cette diminution serait spontanée (Anjouan) ou imputable aux campagnes de chimioprophylaxie de masse par la diéthylcarbamazine (DEC) en 1985 et 1986 à Mayotte. Une campagne OMS visant à interrompre la transmission de *W. bancrofti* est en cours aux Comores [25].

Actuellement, aucune donnée disponible ne permet d'estimer la fréquence de la filariose lymphatique à Mayotte. L'analyse du recours aux soins suite aux complications chroniques e.g éléphantiasis, hydrocèle paraît peu fiable car la microfilarémie est rarement positive à ce stade. Par ailleurs, elle ne reflète pas la transmission autochtone.

2.3.1.3 Arboviroses

A ce jour, aucun cas clinique de fièvre jaune n'a été rapporté à Mayotte. Cependant, trois espèces de moustiques vecteurs potentiels de la fièvre jaune y sont présentes. Ce sont *Aedes aegypti*, *A. simpsoni* et *A. vittatus* [26].

Bien que non étayée, la circulation d'autres arbovirus en particulier le *West Nile virus* est probable à Mayotte. En effet, certains travaux à Madagascar et à La Réunion semblent montrer une forte prévalence de la circulation de nombreux arbovirus chez les hommes, les oiseaux et les moustiques. Cette circulation s'étendrait très probablement aux autres territoires du sud-ouest de l'Océan Indien car leur réservoir naturel est constitué par des oiseaux migrateurs qui circulent entre les différentes îles [26].

La dengue constitue l'arbovirose dont la menace est la plus considérable pour Mayotte. Elle s'est déjà manifestée par des épisodes épidémiques dans les îles du sud-ouest de l'Océan Indien (Mayotte en 1943 ; La Réunion en 1977-1978). La dernière épidémie régionale remonte à 1994, elle fût limitée à la seule Grande Comore. La transmission est y assurée par *Aedes aegypti*.

Aucune mesure spécifique n'a été mise en œuvre pour le contrôle d'*Aedes aegypti* à Mayotte. Cependant, certains auteurs imputent la disparition des cas cliniques à la faible capacité du vecteur et à l'impact de la campagne antipaludique [16].

2.3.1.4 Leptospirose

La leptospirose est une anthro-zoonose bactérienne causée par le genre *leptospira*, elle sévit avec une fréquence accrue dans les zones tropicales. En raison de son spectre clinique large et peu spécifique, le diagnostic est difficile en particulier dans les zones comme Mayotte où sévissent en même temps le paludisme et les hépatites virales. Peu de données sont disponibles sur l'épidémiologie des leptospiroses à Mayotte. Néanmoins, le CNR des leptospires rapporte une quarantaine de cas par an à Mayotte, le sérovar *sejroe* semble être le plus courant (données non publiées).

2.3.2 Infections à transmission aérienne

2.3.2.1 Infections respiratoires aiguës : IRA

Elles sont l'apanage des jeunes enfants de moins 5 ans. D'origine bactérienne ou virale, elles incluent les infections banales, les bronchites et les pneumonies. Certains facteurs influencent défavorablement la morbidité et la mortalité liées à ces IRA. Ce sont, la malnutrition, la promiscuité, les faibles conditions socio-économiques [27]. Tous ces facteurs sont réunis chez certaines populations à Mayotte. En l'absence de données épidémiologiques disponibles, d'après « l'avis des experts », les IRA constituent une cause majeure de mortalité infantile à Mayotte. Aucune action spécifique en cours n'a été identifiée.

2.3.2.2 Tuberculose

Elle constitue la principale affection bactérienne meurtrière au niveau mondial. En 2001, son incidence se situait à 23 pour 100 000 habitants à Mayotte. De ce fait, Mayotte se trouve dans la moyenne des pays à revenu faible ou intermédiaire [28]. Ces dernières années, le contrôle mondial de la tuberculose se heurte à l'émergence de deux phénomènes majeurs. Ce sont, l'extension de l'épidémie VIH/Sida et la multirésistance de la bactérie aux antituberculeux majeurs. Ces phénomènes sont actuellement marginaux à Mayotte. Seuls deux cas de résistance aux antituberculeux sont répertoriés (statistiques hospitalières).

Un programme actif de surveillance et de dépistage autour des cas est mené depuis plusieurs années par la Dass. Malgré ses réussites notables, l'équilibre demeure fragile en raison de l'importance de la précarité, de la forte densité démographique et des mouvements migratoires.

2.3.3 Infections sexuellement transmises et hépatites virales B et C

Ces infections sont à transmission inter-humaine directe par l'intermédiaire des liquides physiologiques corporels (sang, salive, sécrétions sexuelles, etc.). Les infections sexuellement transmises (IST) sont majoritaires dans ce groupe. Elles sont essentiellement déterminées par les habitudes et les attitudes socio-comportementales ainsi que les conditions d'hygiène.

2.3.3.1 Virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et autres IST

La prévalence du VIH reste faible. Fin 2001, 50 patients contaminés par ce virus étaient inclus dans la file active hospitalière de Mayotte. Un programme continu de dépistage, de surveillance, d'éducation et de conseil est mis en œuvre par la Dass. Le nombre de tests de dépistage effectués est passé de 8 575 en 1998 à 12 085 en 2000 [29]. Parallèlement, peu de nouveaux cas étaient détectés.

Au contraire de la situation du VIH bien étayée, celle des autres IST est peu connue. Les seules données disponibles concernent la séro-surveillance de la syphilis chez les femmes enceintes. En 2002, au moins un des marqueurs de la syphilis était retrouvé chez 1,75 % des 7 000 femmes enceintes [30].

2.3.3.2. Hépatites virales B et C

Transmises toutes les deux par les fluides corporels, elles peuvent évoluer vers des formes chroniques. Ces dernières sont pourvoyeuses à long terme de cirrhose post-infectieuse ou de cancer primitif du foie.

L'hépatite C semble peu fréquente car, d'une part la toxicomanie intraveineuse est peu développée et d'autre part, sa transmission sexuelle est insignifiante (moins de 2 %) [31]. La part des autres modes de transmission (iatrogène, pratiques traditionnelles) n'a pas été évaluée.

La prévalence du portage chronique de l'antigène HBs du virus de l'hépatite B est élevée. Cette prévalence est variable selon les enquêtes, elle s'étend de 5 % (séroprévalence chez les femmes enceintes) à 15 % (donneurs de sang) [30,32].

Ici, l'épidémiologie des infections à VHB se caractérise par :

- 1) une contamination précoce par le biais de la transmission verticale ;
- 2) cette précocité de la contamination qui assure un taux élevé de passage à la chronicité (80-90 %) ;
- 3) une fréquence élevée du mutant pré C (48 %) [données non publiées]. De ces aspects épidémiologiques découlent les difficultés de la prise en charge thérapeutique que sont, la résistance à l'interféron et le haut pouvoir carcinogène des mutants pré C. Les coûts induits par ces mutants pré C sont élevés (suivi plus fréquent et recours à de nouveaux antiviraux, beaucoup plus chers).

La lutte menée sur place comprend le dépistage au cours de la grossesse, la séro-vaccination des enfants nés de mère porteuse d'antigène HBs, l'introduction du vaccin anti-VHB dans le schéma vaccinal. En l'absence de l'évaluation de ces interventions, aucune action correctrice n'a été entreprise.

2.3.4. Infections à transmission oro-fécale

Elles sont quasi-strictement humaines, l'homme étant à la fois réservoir et disséminateur. Les déterminants des infections à transmission oro-fécale sont :

- 1) un assainissement insuffisant,
- 2) les mauvaises conditions de vie et d'hygiène,
- 3) le climat tropical.

Leur transmission est assurée par des supports contaminés par les excréta humains (les aliments, l'eau, les mains sales) ou même le sol. Ainsi, la transmission de ces infections semble pérenne à Mayotte en raison de la conjonction de tous les facteurs favorisants.

Ces infections impliquent des parasites (exemples : amibiase, helminthiases), des bactéries (exemples : salmonellose, shigellose, choléra) ou des virus (exemples : hépatite virale A, entéroviroses). Elles se manifestent le plus souvent par des diarrhées ou des troubles hématologiques *i.e.*, anémie, hyperéosinophilie (helminthiases). Souvent négligées, elles sont alors à l'origine de flambées épidémiques silencieuses (toxi-infections alimentaires collectives) ou spectaculaires (choléra). Ce fût le cas en 2000 avec la survenue d'une épidémie de choléra. La rapidité de la réponse a permis de limiter

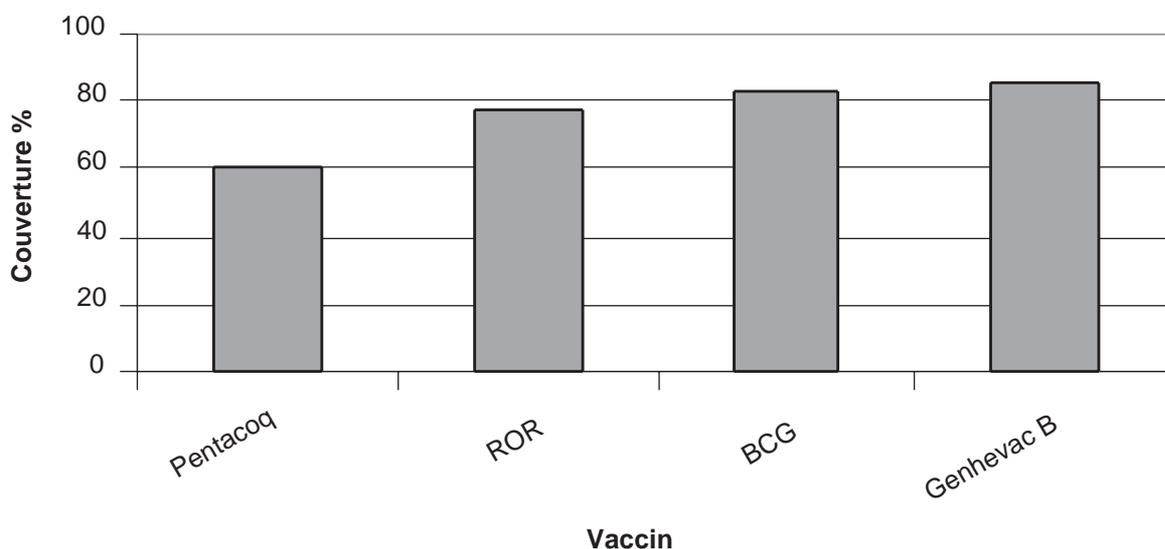
l'extension de la maladie à 9 cas au total [33]. Trois années après cet épisode, la maîtrise du péril fécal semble insuffisante [9], d'où la persistance du risque épidémique.

Leur fréquence exacte ainsi que les caractéristiques des infections de ce groupe ne sont pas connues. Les statistiques hospitalières (non exhaustives) rapportent 40 à 50 cas de Salmonellose typhique par an.

2.3.5. Infections à prévention vaccinale

Elles concernent essentiellement les enfants de 0-6 ans. Compte tenu des insuffisances de moyens, le suivi de ces enfants assuré par les PMI, se concentre sur ceux âgés de moins de 2 ans. Leur couverture vaccinale en 2002, variait entre 61 % et 85 % (figure 1).

Figure 1. Couverture vaccinale des enfants âgés de moins de 2 ans, Mayotte, 2002



2.3.6. Lèpre

Causée par *Mycobacterium leprae*, sa dissémination est assurée par les formes multibacillères. Cependant, les modalités exactes sont mal connues [34]. La transmission par la voie aérienne supérieure et la voie percutanée sont hautement probables.

Sa prévalence estimée par De Carsalade et coll. [35] serait de 31,2/100 000 habitants. En considérant uniquement les cas autochtones, cette prévalence chute à 15,2/100 000. De ce fait, Mayotte est le territoire français le plus touché, loin devant la Guyane (5,6/100 000 habitants). La prise en charge des cas est effectuée selon les standards de poly-chimiothérapie définis par l'OMS dans le cadre du programme lèpre de la Dass.

3. Evaluation des systèmes existants

Nous avons analysé l'historique de la surveillance épidémiologique des maladies transmissibles à Mayotte à travers les informations obtenues auprès des intervenants et la consultation des documents disponibles dans les archives de la Dass.

Cette surveillance porte sur quatre infections (paludisme, tuberculose, lèpre et méningites à méningocoques). Elle paraît peu cohérente, l'examen par fonction de surveillance met en évidence :

- 1) recueil des données : absence de définition précise ou de classification des cas, circulation de différentes fiches de recueil notamment pour le paludisme, enfin la sous déclaration est la règle ;
- 2) traitement des données : la fréquence de l'analyse est irrégulière, les éléments chronologiques, spatiaux et individuels ne sont pas toujours pris en compte ;
- 3) restitution de l'information générée : elle est faite uniquement pour le paludisme selon un rythme non fixé à l'avance ;
- 4) aucune action de formation à la surveillance épidémiologique des acteurs de santé n'a été effectuée.

Ainsi, les performances de ces systèmes, en particulier sa réactivité et son exhaustivité, semblent faibles. Cette situation semble être générée par l'ajout d'activités de surveillance aux programmes verticaux de lutte contre les grandes endémies (paludisme, lèpre, tuberculose) mis en place à partir de 1976. Ces programmes ont été d'emblée orientés vers les soins. Sans reposer sur une base épidémiologique, quelques enquêtes épidémiologiques d'évaluation des interventions thérapeutiques ont été réalisées au sein de ces programmes. Finalement, une certaine confusion a pris place entre le suivi de programmes et la surveillance épidémiologique. Conscients de cette situation, certains acteurs ont tenté de mettre en place une surveillance plus structurée.

Ces tentatives individuelles n'ont pas abouti. Les principaux obstacles identifiés étaient la méconnaissance par les cliniciens des maladies à déclarer ainsi que des procédures de déclaration, la non implication des producteurs de données dans l'élaboration et le fonctionnement du dispositif, la lourdeur du recueil pour les cliniciens et la faible restitution de l'information générée aux producteurs de données. Par ailleurs, il n'y a pas de lien entre la surveillance, la lutte et la prévention des maladies transmissibles, ce qui démotive de nombreux partenaires.



4. Surveillance épidémiologique intégrée

La surveillance épidémiologique est un processus systématique de collecte et de traitement des données sanitaires, puis de diffusion de l'information générée pour l'aide à la décision en santé publique, c'est-à-dire la planification, la prévention et le contrôle des maladies [36,37].

Dans le cadre des maladies transmissibles, elle doit particulièrement permettre la détection précoce des épidémies ainsi que des phénomènes émergents ou re-émergents.

Le choix de l'approche intégrée de surveillance épidémiologique vise à mettre en place un système coordonné et synergique afin d'atteindre une bonne efficacité.

4.1 Cadre réglementaire actuel à Mayotte

La surveillance épidémiologique des maladies recourt à plusieurs méthodes parmi lesquelles la déclaration obligatoire des maladies (MDO). Elle est la plus utilisée. Un nouveau dispositif des MDO est applicable depuis 2003 en France (Circulaire DGS 2003-60). Stricto sensu, il ne s'applique pas à la Collectivité départementale de Mayotte. Cependant, le décret n°90-740 autorise l'extension et l'adaptation à Mayotte de diverses dispositions réglementaires relatives à la santé publique. Ceci a été spécifié en particulier par l'article 1^{er} du décret n° 88-49 relatif à la lutte contre les maladies humaines transmises par les vecteurs en Polynésie Française, en Guyane et à Mayotte. La mise en œuvre de cette lutte relève des services déconcentrés de l'Etat sur tout le territoire, y compris Mayotte.

4.2 Justifications

Dans les conditions actuelles, l'établissement d'un dispositif spécifique à Mayotte s'avère indispensable. Sa justification repose sur plusieurs points. Premièrement, le contexte est très différent, notamment le profil épidémiologique des maladies transmissibles en métropole et dans la majorité des départements d'outre-mer n'est pas superposable à celui de Mayotte ; de même que les conditions de vie des populations. Deuxièmement, l'ensemble du maillage associé au dispositif MDO, principalement les réseaux de laboratoires d'analyses biologiques, les réseaux sentinelles manquent à Mayotte. Or sans ce maillage, les données issues uniquement du dispositif MDO ont une pertinence limitée en raison de l'exhaustivité relativement variable selon les infections. Troisièmement, le recueil des données dans le dispositif MDO est de type passif. En raison de la faiblesse des infrastructures sanitaires, du déficit quantitatif et de la forte rotation du personnel soignant, un tel dispositif à Mayotte laisse augurer une très faible exhaustivité.

4.3 Méthodes

4.3.1 Définition des domaines

Cette définition des domaines s'appuie sur les attentes de différents intervenants en maladies infectieuses et tropicales vis-à-vis d'un système opérationnel de surveillance épidémiologique. Les points abordés étaient : quelles pathologies faut-il surveiller ? De quelles informations faut-il disposer et pour quelles implications pratiques en termes de connaissances et d'actions de santé publique en fonction des ressources financières, logistiques et humaines locales ? Quel circuit d'information (modalités de recueil des données, traitement des données, restitution de l'information générée) faudrait-il bâtir ? Quelle procédure d'alerte faut-il associer à la surveillance ? Quelles doivent être les modalités de protection des données individuelles et de leur stockage ? Quelle est la responsabilité exacte de chacun des intervenants ?



4.3.2 Identification des intervenants

Initialement, un appel plus large auprès des soignants dans les secteurs public et privé, des administrateurs de la santé (hôpital et Dass), techniciens non soignants (entomologiste, les personnels du service santé et environnement de la Dass et de la direction des services vétérinaires) a permis de constituer un réseau large d'intervenants. Ensuite, une mise en réseau des partenaires s'est établie en fonction de l'implication professionnelle (part importante des maladies transmissibles dans l'exercice professionnel) ou personnelle.

4.3.3 Déroulement du processus

Après identification des principaux intervenants, le processus proprement dit a été conduit en trois phases autour des domaines définis ci-dessus. La première phase consistait à recueillir les observations des intervenants au cours de rencontres individuelles. Puis plusieurs réunions thématiques de «brainstorming» ont été menées sous l'égide de la Cire. Finalement, le document rédigé par la Cire a été soumis pour validation aux différents partenaires. Les principaux thèmes des réunions de «brainstorming» étaient :

- (1) La liste des pathologies à inclure : les différents intervenants ont fixé la liste des pathologies à surveiller en fonction des critères de hiérarchisation des priorités [38]. Ces critères étaient :
 - a) l'impact de la maladie (fréquence, sévérité) ;
 - b) le potentiel épidémique et la tendance évolutive récente sous forme de maladie émergente ou ré-émergente. Compte tenu de la faible disponibilité des données épidémiologiques, aucune pondération ou affectation de score à ces critères n'était réalisable ; en outre des données de la littérature ont été utilisées pour renseigner le potentiel évolutif des maladies ;
 - c) l'existence des mesures de prévention et de contrôle et leur faisabilité locale ;
 - d) la législation internationale de notification des maladies à l'OMS [39].
- (2) Les objectifs opérationnels de surveillance par pathologie.
- (3) La définition des cas et les modalités pratiques des opérations du système.
- (4) Les capacités fonctionnelles et la pérennité du système, ainsi que les orientations futures.

4.4 Recommandations

Les recommandations issues de ce processus sont présentées ci-dessous.

4.4.1 Liste des infections à surveiller

Cette liste comprend des groupes d'infections. Le groupe 1 porte sur 11 pathologies spécifiques, tandis que le groupe 2 concerne des syndromes ou des pathologies répertoriées par le règlement sanitaire international, le plan national « Biotox » ou éventuellement, une infection émergente inconnue jusqu'alors.

Ce sont :

◆ Groupe1 :

➤ **Infections à notification immédiate :**

- infections invasives à méningocoques ;
- diarrhées aiguës quel que soit l'agent potentiellement incriminé, le but étant de détecter rapidement les cas de choléra et les toxi-infections alimentaires collectives.

➤ **Infections à notifier dans les 15 jours :**

- infections respiratoires aiguës chez l'enfant âgé de moins de 5 ans ;
- tuberculose quelle que soit sa localisation ;
- urétrites masculines ;
- paludisme.

➤ **Infections à notifier dans les 3 mois :**

- hépatite virale B ;
- syphilis récente ;
- infection à VIH ;
- lèpre ;
- rhumatisme articulaire aigu.

◆ Groupe 2 : pathologies rares et syndromes inhabituels

Le signalement de ces syndromes ou infections est immédiat, il relève de l'alerte. Il inclut tout événement de santé **aigu** et **grave** pouvant être :

- 1) spécifique et connu, mais de survenue rare ou exceptionnelle ou ayant été éliminé ou éradiqué. Ce sont par exemple le choléra, la peste, la fièvre jaune, le syndrome respiratoire aigu sévère ;
- 2) inconnu et émergent : ces syndromes peuvent répondre à nombreuses causes : infectieuse, chimique ou toxique, allergique, physique ou psycho-sociogénique [40]. Ce sont : le charbon, la peste, la variole et autres poxvirus, le botulisme, la brucellose, les fièvres hémorragiques virales, la tularémie, la toxine botulinique, l'entérotoxine B staphylococcique, la saxitoxine, la ricine, la toxine diphtérique.

Ces listes ne sont pas limitatives, elles sont par ailleurs évolutives en fonction des nouvelles priorités.

4.4.2 Objectifs opérationnels de surveillance par pathologie

4.4.2.1 Paludisme

Il s'agit d'une parasitose endémique entraînant une morbidité élevée (1 000 à 2 000 cas/an). Sa réponse au traitement de première ligne semble diminuer, d'où un recours de plus en plus fréquent à l'hospitalisation.

Les objectifs de cette surveillance sont de :

- 1) fournir au service de lutte antivectorielle une cartographie spatio-temporelle des cas lui permettant de cibler les interventions urgentes ;
- 2) établir la proportion des cas hospitalisés et leur indice de gravité ;
- 3) disposer de critères stables et exhaustifs pour évaluer l'impact des actions menées par le service de lutte antipaludique.

4.4.2.2 Diarrhées aiguës

Elles incluent les toxi-infections alimentaires collectives (Tiac), les diarrhées parasitaires, virales et bactériennes sanglantes. Elles semblent constituer un motif fréquent de recours aux soins en particulier chez les personnes fragiles dont les enfants âgés de moins de 5 ans. Leur potentiel épidémique est élevé.

Les objectifs de la surveillance sont de :

- 1) décrire les cas en termes de personnes, lieu, temps afin d'identifier les zones et les groupes à haut risque ;
- 2) guider les mesures sanitaires et environnementales de prévention et de lutte contre les diarrhées.

4.4.2.3 Syndromes respiratoires aigus chez l'enfant âgé de moins de 5 ans

Ces infections respiratoires constituent une cause majeure de morbidité et de mortalité chez les enfants vivant dans les pays tropicaux ayant des revenus faibles ou moyens comme Mayotte. Elles semblent être une cause importante de morbidité infantile à Mayotte.

Les objectifs de la surveillance sont de :

- 1) établir une incidence basale ;
- 2) détecter les pics d'incidence afin de mettre en alerte le système sanitaire ;
- 3) anticiper et appuyer l'approvisionnement en médicaments essentiels.

4.4.2.4 Urétrites masculines

Ces syndromes sont des marqueurs de substitution fiables et précoces, soit d'infection grave et latente (VIH), soit des comportements à risque.

Les objectifs de cette surveillance sont de :

- 1) détecter précocement les cas groupés ;
- 2) mesurer leur fréquence ;
- 3) identifier les groupes et les zones à haut risque afin d'orienter les mesures de lutte et de prévention.

4.4.2.5 Hépatite virale B

L'hépatite virale B est une infection pouvant devenir chronique et entraîner la cirrhose et le carcinome primitif du foie. Elle est ciblée par l'OMS pour réduction d'incidence et de prévalence (9PGT 6.3) [41].

La prévalence de l'hépatite B définie par le portage chronique de l'antigène HbS est élevée à Mayotte. Selon les enquêtes, la prévalence de ce portage varie de 5 à 15 % (niveau d'endémicité modéré à élevé) [42].

Les objectifs de la surveillance sont :

- 1) d'identifier les groupes à haut risque ;
- 2) d'orienter la politique de vaccination et les campagnes de prévention secondaire et tertiaire ;
- 3) d'évaluer les possibles impacts sur les services cliniques.

4.4.2.6 Syphilis récente

Actuellement, le dépistage de la syphilis est généralisé chez les femmes enceintes à Mayotte. Cette séroprévalence chez les femmes enceintes est un bon reflet des formes latentes et symptomatiques de l'infection. Elle peut être considérée comme une approximation de la prévalence générale dans la population.

L'objectif de cette surveillance est de réaliser une analyse régulière permettant de dégager les tendances de transmission et d'identifier les populations chez lesquelles il conviendrait d'intensifier les activités de prévention du VIH.

4.4.2.7 Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)

La prévalence de l'infection par le VIH semble faible à Mayotte. Cependant, les déterminants sont mal connus.

Les objectifs de la surveillance sont de :

- 1) évaluer l'ampleur réelle du problème,
- 2) planifier les études de mesure en santé publique y compris les méthodes socio-anthropologiques,
- 3) orienter les campagnes de prévention.

4.4.2.8 Infections invasives à méningocoques

Ce sont des infections bactériennes strictement humaines. Actuellement, neuf sérogroupes sont identifiés bien que la majorité des cas soient liés aux groupes A, B, C, Y, W 135. Elles sont à l'origine de méningites épidémiques, en particulier chez les personnes âgées de moins de 20 ans. Ainsi, 56 % de la population mahoraise est exposée à ce risque.

Les objectifs de cette surveillance sont de :

- 1) détecter précocement les augmentations de cas ;
- 2) mettre en route immédiatement les mesures de contrôle.

4.4.2.9 Tuberculose quelle que soit la localisation

Bactériose endémique à Mayotte, son incidence annuelle s'estime à 23 pour 10 000 habitants. Le flux des patients est continu entre les différentes îles de l'archipel. Or, le niveau d'endémicité semble plus important dans les autres îles, de même que le risque d'émergence de souches multirésistantes aux antituberculeux majeurs.

L'objectif opérationnel de cette surveillance est de limiter les contaminations secondaires et suivre l'évolution de l'endémie ainsi que la qualité de suivi des patients basée sur le taux de rechutes.

4.4.2.10 Lèpre

Mycobactériose destructrice et invalidante, elle est ciblée par l'OMS (9PGT6.2) pour l'élimination déterminée par un seuil de moins d'un cas pour 10 000 habitants. Or, sa prévalence à Mayotte reste élevée avec 31,2/100 000 habitants (cas autochtones et importés).

L'objectif de la surveillance est de suivre l'évolution de l'incidence, le taux de guérison et la proportion de traitements conduits à terme.

4.4.2.11 Rhumatisme articulaire aigu

Affections immunologiques secondaires aux angines et dermatoses post streptocociques [43], l'incidence annuelle s'estime à 40/100 000 habitants à Mayotte contre moins d'un cas sur 100 000 habitants en France métropolitaine [44]. Elle motive 7 % des consultations en cardiologie et 2 % des journées d'hospitalisation en pédiatrie (statistiques hospitalières).

Les objectifs opérationnels sont de :

- 1) réaliser un recensement exhaustif des cas ;
- 2) guider la mise en place d'un programme d'élimination.

4.4.2.12 Evénement grave et aigu

Ce sont le plus souvent des infections émergentes ou ré-émergentes rares. Elles incluent notamment le syndrome de fièvre hémorragique aiguë, le syndrome respiratoire aigu sévère.

L'objectif opérationnel de surveillance vise la détection précoce des cas afin d'éviter les épidémies et l'extension de la maladie au niveau local, national et international.

4.4.3 Définition des cas

La définition des cas repose en fonction des pathologies, soit sur les critères de l'InVS, soit sur les critères OMS [41,45].

4.4.3.1 Paludisme

➤ Critère clinique : fièvre et tableau grippal non spécifique.

➤ Critère biologique : goutte épaisse positive et/ou frottis positif et/ou test Optimal positif.

➤ Classification :

1. paludisme simple : cas clinique confirmé sans critère de gravité OMS [46] **et** goutte épaisse positive et/ou frottis positif et/ou test optimal positif ;
2. paludisme grave : cas clinique confirmé parasitologiquement et présence d'au moins 1 signe de gravité OMS [46] et confirmation biologique ;
3. décès confirmé : décès d'un malade chez qui on a diagnostiqué un paludisme grave, avec confirmation parasitologique ;

4. décès probable : décès d'un malade chez qui on a diagnostiqué un paludisme grave probable (sans confirmation de laboratoire).

4.4.3.2 Diarrhées aiguës

- Critère clinique : diarrhée aiguë (au moins 3 émissions de selles molles au cours des dernières 24 heures) avec ou sans émission de sang.
- La documentation « biologie » est possible, mais elle n'est pas nécessaire à la définition du cas.

4.4.3.3 Syndromes respiratoires aigus chez l'enfant âgé de moins de 5 ans

- Syndrome respiratoire aigu

Il est défini par : (1) la toux ou respiration difficile ; **ou** (2) une polypnée à plus de 50 mouvements respiratoires/minute (enfants de 2 mois à moins d'un an) ou plus de 40 mouvements respiratoires/minute (enfants de 1 à 5 ans) ; (3) **et** l'absence de spasme respiratoire, de stridor et de signes de gravité.

- Syndrome respiratoire aigu grave

Il se caractérise par une toux ou une respiration difficile, s'accompagnant d'un signe de gravité, de spasme respiratoire ou de stridor chez un enfant calme.

Les signes de gravité sont : pour l'enfant de 2 mois à 5 ans : incapacité de boire ou de téter, vomit tout ce qu'il absorbe, convulsions, léthargie ou état d'inconscience.

4.3.3.4 Urétrites masculines

Ces pathologies sont définies par des critères cliniques, la documentation est possible mais n'est pas nécessaire pour la définition du cas :

- Syndrome d'écoulement urétral : écoulement urétral chez l'homme, avec ou sans dysurie

4.3.3.5 Hépatite B

Présence de signes cliniques ou biologiques compatibles avec une hépatite virale (fatigue, douleurs abdominales, nausées et/ou vomissements, jaunisse) ou élévation du titre de l'aminotransférase (Alat ou SGPT).

La confirmation biologique est apportée par la mise en évidence pour la première fois dans le sérum des IgM anti-HBc (hépatite B aiguë) ou de l'antigène HBs **et** des anticorps anti-HBc totaux (hépatite B chronique).

4.3.3.6 Syphilis récente

a- Syphilis primaire

Clinique : une ou plusieurs ulcérations de type syphilitique (chancre)

Biologie : mise en évidence de *Treponema pallidum* dans des prélèvements par un examen au microscope à fond noir, par immunofluorescence directe ou méthodes équivalentes.

Cas probable : une ou plusieurs ulcérations de type syphilitique (chancre) et un test sérologique positif (VDRL ou RPR ; FTA-abs ou TPHA).

Cas certain : une ou plusieurs ulcérations de type syphilitique (chancre) et mise en évidence de *Treponema pallidum* dans des prélèvements par un examen au microscope à fond noir, par immunofluorescence directe ou méthodes équivalentes.

b- Syphilis secondaire

Clinique : lésions cutané-muqueuses localisées ou diffuses souvent associées à des adénopathies. Le chancre peut être présent.

Biologie : mise en évidence de *Treponema pallidum* dans des prélèvements par un examen au microscope à fond noir, par immunofluorescence directe ou méthodes équivalentes.

Cas probable : lésions cutané-muqueuses localisées ou diffuses souvent associées à des adénopathies. Le chancre peut être présent **et** une sérologie non tréponémique (VDRL ou RPR) ayant un titre ≥ 4 .

Cas certain : lésions cutanéomuqueuses localisées ou diffuses souvent associées à des adénopathies. Le chancre peut être présent. Et mise en évidence de *Treponema pallidum* dans des prélèvements par un examen au microscope à fond noir, par immunofluorescence directe ou méthodes équivalentes.

c- Syphilis latente précoce

Définition de la syphilis latente

Clinique : stade clinique silencieux (absence de signes ou de symptômes), divisé en latente précoce et tardive.

Cas probable : absence de signes cliniques ou de symptômes de la syphilis et présence d'au moins l'un des critères suivants :

- pas d'antécédent de syphilis, une sérologie non tréponémique (VDRL ou RPR) et une sérologie tréponémique (FTA-abs ou TPHA) positives ;
- antécédent de syphilis traitée associée à une sérologie non tréponémique avec un titre ≥ 4 fois le dernier titre non tréponémique.

Définition de la syphilis latente précoce

Clinique : infection initiale qui a eu lieu dans les 12 derniers mois.

Cas probable : personne ayant acquis l'infection dans les 12 derniers mois en se basant sur un ou plus des critères suivants :

- séroconversion documentée ou augmentation de 4 ou plus du titre d'un test non tréponémique dans les 12 derniers mois ;
- signes cliniques compatibles avec une syphilis primaire ou secondaire dans les 12 derniers mois ;
- partenaire sexuel avec une syphilis primaire ou secondaire probable ou certaine ou une syphilis latente précoce probable (documentée indépendamment comme ayant une durée < un an) ;
- des sérologies positives tréponémiques et non tréponémiques chez une personne dont la seule exposition sexuelle possible a eu lieu dans les 12 derniers mois.

Remarques [47] :

TPHA : le titre du TPHA n'est pas un bon marqueur ni de l'évolutivité de la maladie, ni de la réponse au traitement et varie de façon importante d'un examen à l'autre pour un même malade. Seul le TPHA qualitatif (0 à ++++) est donc intéressant par sa positivité ou sa négativité. Par ailleurs, il ne se négative que si le traitement a été institué dans l'année qui suit le chancre d'inoculation. Au-delà de ce délai, le TPHA restera positif.

VDRL : son titre est divisé par 4 trois mois après le traitement, et est divisé par 16 six mois après le traitement. Inversement en cas de recontamination, son titre est multiplié au moins par 4.

4.3.3.7 VIH

Le critère biologique : deux tests Elisa positifs sur deux échantillons différents et confirmation par le western blot ou l'immunoblot.

4.3.3.8 Infections invasives à méningocoques

> Définition clinique : la maladie se caractérise par l'apparition brutale d'une fièvre (supérieure à 38°5 C) et au moins un des symptômes suivants : raideur de la nuque, troubles de la conscience, autres signes méningés ou éruption cutanée (pétéchies ou purpura).

> Critères de laboratoire : au moins un des critères suivants :

- 1) isolement bactériologique de méningocoques dans un site normalement stérile (sang, LCR, liquides articulaire ou pleural ou péricardique) ;
- 2) présence de diplocoque à Gram négatif à l'examen microscopique du LCR ;
- 3) LCR évocateur de méningite bactérienne purulente (à l'exclusion de l'isolement d'une autre bactérie) **et** présence d'antigène soluble méningococcique dans le LCR, ou PCR positive à partir du LCR ou du sang.

➤ Classification des cas :

- suspect : cas correspondant à la définition clinique ;
- probable : cas suspect tel que défini ci-dessus **et** LCR trouble **ou** épidémie en cours et lien épidémiologique avec un cas confirmé ;
- confirmé : cas suspect ou probable avec confirmation du laboratoire.

4.3.3.9 Tuberculose quelle que soit la localisation

La définition est celle préconisée par l'union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires [41].

♦ Site et bactériologie

➤ Tuberculose pulmonaire à frottis positif (TP+)

Elle inclut les cas suivants :

- deux frottis initiaux d'expectoration positifs renfermant des bacilles acido-alcoolo-résistants (BAAR) à l'observation directe au microscope ;
- recherche positive de BAAR dans les expectorations et présentant des anomalies radiologiques évocatrices d'une tuberculose pulmonaire évolutive selon le médecin traitant ;
- échantillon d'expectoration positif lors de la recherche des BAAR et au moins un échantillon positif à la mise en culture.

➤ Tuberculose pulmonaire à frottis négatif (TP-)

Ce sont les patients dont les symptômes suggèrent une tuberculose et qui présentent une des caractéristiques ci-après :

- trois recueils d'échantillons d'expectoration donnant à chaque fois une recherche négative de BAAR ;
- anomalies radiologiques évocatrices de la tuberculose pulmonaire et absence de réaction clinique à un traitement par un antibiotique à large spectre ;
- décision prise par un médecin d'administrer une chimiothérapie antituberculeuse complète.

➤ Tuberculose pulmonaire à frottis négatif et culture positive

Symptômes suggérant une tuberculose, avec échantillons d'expectoration négatifs pour les BAAR et au moins 1 expectoration avec culture positive pour le complexe *M. tuberculosis*.

➤ Tuberculose extrapulmonaire

- atteinte d'autres organes que les poumons : plèvre, ganglions lymphatiques, abdomen, appareil urogénital, peau, os et articulations, méninges, etc. ;
- diagnostic fondé sur le résultat positif de la culture d'échantillon prélevé en site extrapulmonaire, ou sur des preuves histologiques ou fortement établies sur le plan clinique évoquant une tuberculose extrapulmonaire évolutive, le tout suivi par la décision d'un médecin d'administrer un traitement antituberculeux complet.

NB : tout patient ayant un diagnostic de tuberculose à la fois pulmonaire et extrapulmonaire doit être classé comme un cas de tuberculose pulmonaire primaire.

♦ Catégorie de patient

Nouveau cas : malade jamais traité pour une tuberculose et n'ayant pas pris de médicaments antituberculeux pendant plus de 4 semaines.

Rechute : malade déjà traité pour tuberculose et déclaré guéri par un médecin après une chimiothérapie complète, mais qui revient en consultation avec une culture ou des frottis positifs.

4.3.3.10 Lèpre

➤ Définition clinique de l'OMS : présence chez toute personne d'au moins un des éléments suivants :

- 1) lésions cutanées hypopigmentées ou rougeâtres avec une perte nette de la sensation ;
- 2) atteinte des nerfs périphériques, avec épaissement net et perte de la sensation ;
- 3) frottis positif pour les bacilles acido-résistants.

Plusieurs classifications sont proposées.

Ce sont :

➤ Classification microbiologique :

- paucibacillaire (PB) : cas à frottis négatif, indéterminés ou borderline, tuberculoïdes ;
- multibacillaire (MB) : cas à frottis positif.

➤ Classification clinique :

- paucibacillaire à lésion unique : 1 lésion sur la peau ;
- paucibacillaire (PB) : de 1 à 5 plaques ou lésions sur la peau ;
- multibacillaire (MB) : plus de 5 plaques ou lésions sur la peau.

4.3.3.11 Rhumatisme articulaire aigu

Le diagnostic d'un cas RAA repose sur les critères de Jones [48]. Ils demeurent applicables lors de la poussée aiguë de la maladie.

- Critères majeurs (cliniques) : ces 5 critères sont : (1) Cardite ; (2) polyarthrite ; (3) chorée ; (4) nodules rhumatoïdes ; (5) érythème marginé ;
- Critères mineurs (cliniques et biologiques) : ce sont (1) fièvre ; (2) arthralgies ; (3) élévation de la VS et/ou de la CRP ; (4) allongement PR (ECG) ;
- Preuves d'infection streptococcique : taux d'anticorps antistreptodornases élevés ou en augmentation, prélèvement pharyngé avec culture ou test rapide positif.

Le diagnostic est posé en présence de 2 critères majeurs ou d'1 critère majeur et 2 critères mineurs lorsqu'une infection streptococcique antérieure existe.

4.3.3.12 Événement aigu grave

La définition syndromique des cas sera adoptée lors de la survenue d'un tel événement, donc l'identification de l'agent causal n'est pas indispensable au diagnostic. Cette définition sera secondairement complétée et validée selon une procédure spéciale qui fera appel à un groupe de travail local, national et/ou international.

4.4.4 Organisation générale de la surveillance

Le dispositif de surveillance préconisé se compose d'un système principal de routine et d'un système connexe de recherche opérationnelle.

4.4.4.1 Système de routine

Il inclut les fonctions de base de la surveillance épidémiologique (recueil des données, traitement des données, et restitution de l'information sous une forme appropriée) et les fonctions d'alerte et d'investigation des cas groupés des infections surveillées.

a. Recueil des données

Le recueil est catégorisé en trois niveaux en fonction de la nature de la structure de soins et des infections surveillées :

➤ Niveau 1 : surveillance syndromique à partir des dispensaires

Ce sont :

- infections concernées : diarrhées aiguës, paludisme, infections respiratoires aiguës, urétrites masculines ;
- type : actif ;
- qui recueille ? Le personnel de la cellule de veille épidémiologique de la Dass ;
- outil de recueil : fiche de déclaration hebdomadaire ou registres cliniques adaptés en fonction des intitulés de la fiche hebdomadaire (annexe 2). En ce qui concerne le paludisme, une fiche spécifique remplie par le médecin ayant diagnostiqué le cas doit compléter la fiche bimensuelle.

Les deux fiches sont récupérées par le personnel de la cellule de veille épidémiologique de la Dass lors des visites bimensuelles sur site ;

- délai-fréquence : tous les 15 jours.

➤ Niveau 2 : surveillance à partir des services cliniques hospitaliers

- infections concernées : paludisme, tuberculose quelle que soit la localisation, lèpre, rhumatisme articulaire aigu, infections invasives à méningocoques, volets clinico-biologiques de l'infection à VIH, de la syphilis et de l'hépatite B ;

- type : semi actif ;

- qui recueille ? La déclaration sera faite par le médecin clinicien et le suivi de la collecte des données (examens complémentaires et évolution sous traitement) sera assuré par le personnel de la cellule de veille épidémiologique de la Dass. En effet, les délais de réalisation et la réception des résultats de certains examens complémentaires peuvent aller jusqu'à 10 semaines, par exemple, la culture pour l'identification exacte de la souche de *Mycobacterium tuberculosis* ainsi que l'antibiogramme sont effectués par l'Institut Pasteur de Paris ce qui rallonge les délais d'environ deux mois. Egalement, le traitement de certaines de ces pathologies peut durer plusieurs mois ;

- outil de recueil : fiche spécifique par pathologie (annexe 2) ;

- délai-fréquence : mensuel sauf pour le méningocoque pour lequel la déclaration est immédiate et la tuberculose (déclaration dans les quinze jours suivant le diagnostic).

➤ Niveau 3 : surveillance à partir des laboratoires d'analyses biologiques hospitaliers et privés

- infections concernées : hépatite B, syphilis, infections à VIH ;

- type : passif ;

- qui recueille ? La déclaration initiale sera faite par le biologiste, secondairement la fiche « volet clinico-biologique » sera complétée par le médecin prescripteur ;

- outil de recueil : fiche spécifique par pathologie (annexe 2) ;

- délai-fréquence : trimestriel.

b. Traitement des données

Il comprend les étapes suivantes :

- validation : données manquantes à rechercher dans les registres d'admission ou à faire préciser par le déclarant soit par téléphone ou lors de la visite sur site en ce qui concerne les dispensaires et les services cliniques hospitaliers ;

- élimination des doublons en particulier pour le paludisme (contrôles post traitement) ;

- saisie des données sur la base informatique sous « Epidata ». La sécurité physique des données sera assurée par la Dass ;

- analyse descriptive bimensuelle en termes de lieu, temps personne en ce qui concerne le paludisme, tandis que l'analyse sera mensuelle pour les autres infections ;

- ce traitement des données est placé sous la responsabilité de la Cellule de veille épidémiologique de la Dass.

c. Restitution de l'information

La restitution de l'information est placée sous la responsabilité de la cellule de veille épidémiologique de la Dass. Plusieurs procédés de diffusion et de rétro-information sont envisagés. Ce sont :

■ Un tableau récapitulatif bimensuel des cas de paludisme (répartition par âge et sexe, village et/ou quartier, sévérité, souche plasmodiale). Il sera adressé au service de lutte antivectorielle.

■ Un rapport automatisé trimestriel des pathologies sous surveillance (description clinique des cas, sévérité, classification en cas suspects, probables ou confirmés, répartition temporo-spatiale). Il est destiné à tous les partenaires de la surveillance épidémiologique y compris la Cire.

■ Un bulletin d'alerte en cas de nécessité. Il sera diffusé aux médecins de secteur, à la pharmacie hospitalière qui approvisionne les deux hôpitaux (Mamoudzou et (Dzaoudzi) et l'ensemble des dispensaires, à l'administration hospitalière qui en informera les chefs de services hospitaliers et au président du conseil de l'ordre.

- Un rapport annuel de la surveillance rédigé par la Cire en collaboration avec la cellule de veille épidémiologique de la Dass.

4.4.4.2 Système connexe de recherche opérationnelle

En vue d'améliorer les connaissances sur les maladies transmissibles, des travaux complémentaires à la surveillance de routine doivent être développés. Les domaines identifiés au cours des différentes concertations sont listés ci-dessous. A l'état actuel, aucune priorité n'a été définie, de même les modalités de réalisation de ces travaux sont à définir ultérieurement.

Les domaines retenus sont :

- la dynamique de la transmission autochtone du paludisme ;
- la vulnérabilité de la population, en particulier les enfants de moins de 10 ans, vis-à-vis du paludisme ;
- la chimiorésistance aux antipaludéens de première ligne ;
- le suivi longitudinal de la consommation des antipaludéens (surveillance pharmaco-épidémiologique). Ces données serviront à évaluer l'exhaustivité de la surveillance des cas ;
- la transmission autochtone des filarioses lymphatiques ;
- la couverture vaccinale chez les enfants de moins de 15 ans ;
- les comportements sexuels et leurs impacts sur la transmission des IST ;
- le portage des parasitoses digestives chez les enfants d'âge scolaire ;
- les déterminants environnementaux de la fréquence des maladies entériques ;
- l'inventaire des arthropodes vecteurs de maladies humaines et animales ;
- la circulation et la transmission des arboviroses ;
- la caractérisation des leptospiroses humaines et animales.

4.4.5 Actions spécifiques de formation et développements ultérieurs de la surveillance

Afin d'assurer la mise en place effective du dispositif, son bon fonctionnement, sa pérennité, la Cire appuiera les différents impliqués dans cette surveillance à travers les actions suivantes :

- formation initiale et continue des partenaires de la cellule de veille épidémiologique de la Dass (logiciels d'épidémiologie par la Cire ;
- formation des partenaires à l'épidémiologie et aux méthodes de lutte contre les maladies vectorielles ;
- élaboration des guides d'aide au remplissage des fiches de déclaration des infections ;
- participation sur le terrain à l'aide au démarrage du dispositif.

Les développements ultérieurs concernent principalement :

- l'aide au développement d'un système d'information géographique entomo-épidémiologique et consolidation d'un partenariat multi-sectoriel avec d'autres services de l'Etat (la délégation à l'environnement, la direction de l'équipement, la direction de l'agriculture) pour tenir compte de la cartographie des maisons, de l'hydrographie et de la pluviométrie des bassins versants de Mayotte ;
- la mise en œuvre d'un système de pré-alerte basé sur les indicateurs systématiques et continus de vulnérabilité, de risque de transmission (vecteurs et données météorologiques) et de détection précoce (données sur les cas et seuils épidémiques).



5. Alerte et investigation des cas groupés

5.1 Objectifs

Couplé aux systèmes de surveillance, le dispositif d'alerte a pour objectifs de :

- 1) établir une approche anticipative qui permette d'identifier les situations à haut risque épidémique et de préparer les mesures spécifiques de réponse en cas d'éclosion épidémique. Ces mesures peuvent être le renforcement de l'information des acteurs sanitaires, la sensibilisation de la population, le pré-positionnement des stocks de vaccins, de traitements anti-infectieux, ou l'intensification des campagnes de lutte antivectorielle ;
- 2) mieux détecter les épidémies et permettre la mise en place rapide des mesures de contrôle ;
- 3) favoriser l'investigation systématique des cas groupés dans le temps et l'espace des infections ciblées.

5.2 Modalités pratiques

5.2.1 Signalement

- Il concerne toutes les pathologies ciblées pour la surveillance. Ce signalement distingue les cas individuels et les cas groupés selon le potentiel de diffusion épidémique des pathologies. En effet, tout cas individuel de méningite à méningocoques, de diarrhée aiguë compatible avec le diagnostic clinique de choléra, de syndrome rare ou inhabituel connu (pathologies du groupe 2) ou éventuellement de phénomène émergent inconnu **doit être signalé immédiatement**. En ce qui concerne les autres pathologies du groupe 1, en raison de l'absence de seuils épidémiques établis pour les infections concernées, leur signalement dans le cadre de l'alerte doit être effectué s'il survenait une augmentation inhabituelle du nombre de cas dans le temps ou dans l'espace (cas groupés). A noter que le signalement n'exclut en aucun cas la notification en routine des pathologies surveillées.
- Le signal peut être donné par tout clinicien ou biologiste quel que soit son secteur d'activité.
- Mode de signalement : téléphone, fax, ou courriel.
- Autorité recueillant le signal : médecin inspecteur de santé publique chargé de la veille sanitaire à la Dass.

Les coordonnées actuelles sont : téléphone (02 69 61 83 05), fax (02 69 61 83 48).

- Validation du signal : le signal sera validé par le médecin inspecteur chargé de la veille sanitaire à la Dass selon la procédure de gestion des alertes sanitaires associant les services déconcentrés, les Cire, l'InVS et la DGS de février 2003.

5.2.2 Investigation des cas

Dès la validation du signal, le médecin chargé de la veille épidémiologique à la Dass décidera de l'investigation du cas individuel ou des cas groupés parallèlement à la mise en place des mesures de contrôle appropriées à la situation. En cas de nécessité, la Cire sera sollicitée pour un soutien technique. A cet effet, **des guides d'investigation seront élaborés par la Cire** et mis à la disposition de la cellule de veille épidémiologique de la Dass de Mayotte.

En outre, la cellule de veille épidémiologique chargée de la gestion complète de l'épidémie est aussi responsable de la rédaction du rapport d'investigation à la fin de l'épidémie. Tout épisode épidémique doit faire l'objet d'un rapport final.



6. Pilotage et ressources

6.1 Pilotage

Pour piloter localement cette surveillance, **la création d'une cellule de veille sanitaire à la Dass est impérative**. La coordination doit être assurée par un épidémiologiste. Outre l'animation du partenariat avec les autres intervenants, il est recommandé d'associer les cliniciens, les biologistes, l'entomologiste médical et le médecin inspecteur de santé publique chargé de la veille épidémiologique à la Dass aux réflexions et actions menées par la cellule. Le calendrier d'action est présenté en annexe 3.

6.2 Ressources

Pour mener à bien ses missions, l'affectation au sein de la cellule de trois techniciens épidémiologistes spécifiquement dédiés à la surveillance, à l'alerte et l'investigation systématique des épidémies est recommandée. Il est également préconisé d'affecter un moniteur d'études épidémiologique au CHM pour assurer le recueil des données hospitalières. En effet, la charge de travail actuelle ne permet nullement de faire reposer ce recueil sur les cliniciens. En outre, l'effectif technique actuel de la Dass (2 médecins inspecteurs de santé publique, un ingénieur d'études sanitaires et un infirmier de santé publique dédié aux programmes de lutte contre la tuberculose et la lèpre) paraît insuffisant pour piloter le système. De plus, la surveillance épidémiologique est particulièrement inhabituelle pour les praticiens locaux. En l'absence d'un fort soutien, la mise en œuvre, le fonctionnement satisfaisant ainsi que la pérennité du dispositif seraient compromis.

Pour assurer la continuité du fonctionnement pendant les périodes d'absence du coordinateur ou d'un autre membre, il est recommandé de désigner nommément sa doublure.

L'acquisition de matériels informatiques est recommandée pour le recueil et l'analyse des données. Plusieurs cas de figure peuvent être envisagés :

- un ordinateur portable par technicien avec saisie sur site (dispensaire ou hôpital) des fiches de surveillance ;
- la mise à disposition de photocopieuses portables permettant de photocopier les registres cliniques lors des visites sur site ;
- un poste fixe destiné à l'épidémiologiste coordinateur de la cellule.

Quelle que soit l'option retenue, ces postes doivent être reliés au réseau internet ainsi qu'à une imprimante.

Les modalités de déplacement des techniciens sur site doivent être finalisées et pérennisées avant le démarrage du dispositif.

7. Conclusion

Ce travail pose les bases d'un dispositif d'alerte précoce et de surveillance épidémiologique intégrée pour les maladies transmissibles jugées prioritaires.

L'intérêt de mettre en place un tel dispositif a été unanimement reconnu par l'ensemble des professionnels de santé à Mayotte.

- Il cible l'ensemble de la population vivant à Mayotte.
- Pérenne, il fournira les dynamiques temporelles et spatiales des infections surveillées, détectera les phénomènes nouveaux. En plus, il générera des hypothèses de recherche opérationnelle, produira des indicateurs permettant de développer, guider et évaluer les interventions de santé.
- Flexible, il devra évoluer progressivement pour intégrer la surveillance communautaire des maladies et les nouvelles méthodes de surveillance dont les systèmes d'information géographique.

En définitive, il contribuera à l'amélioration de l'état sanitaire de la population de Mayotte qui subit un fardeau important de maladies transmissibles.

Références bibliographiques

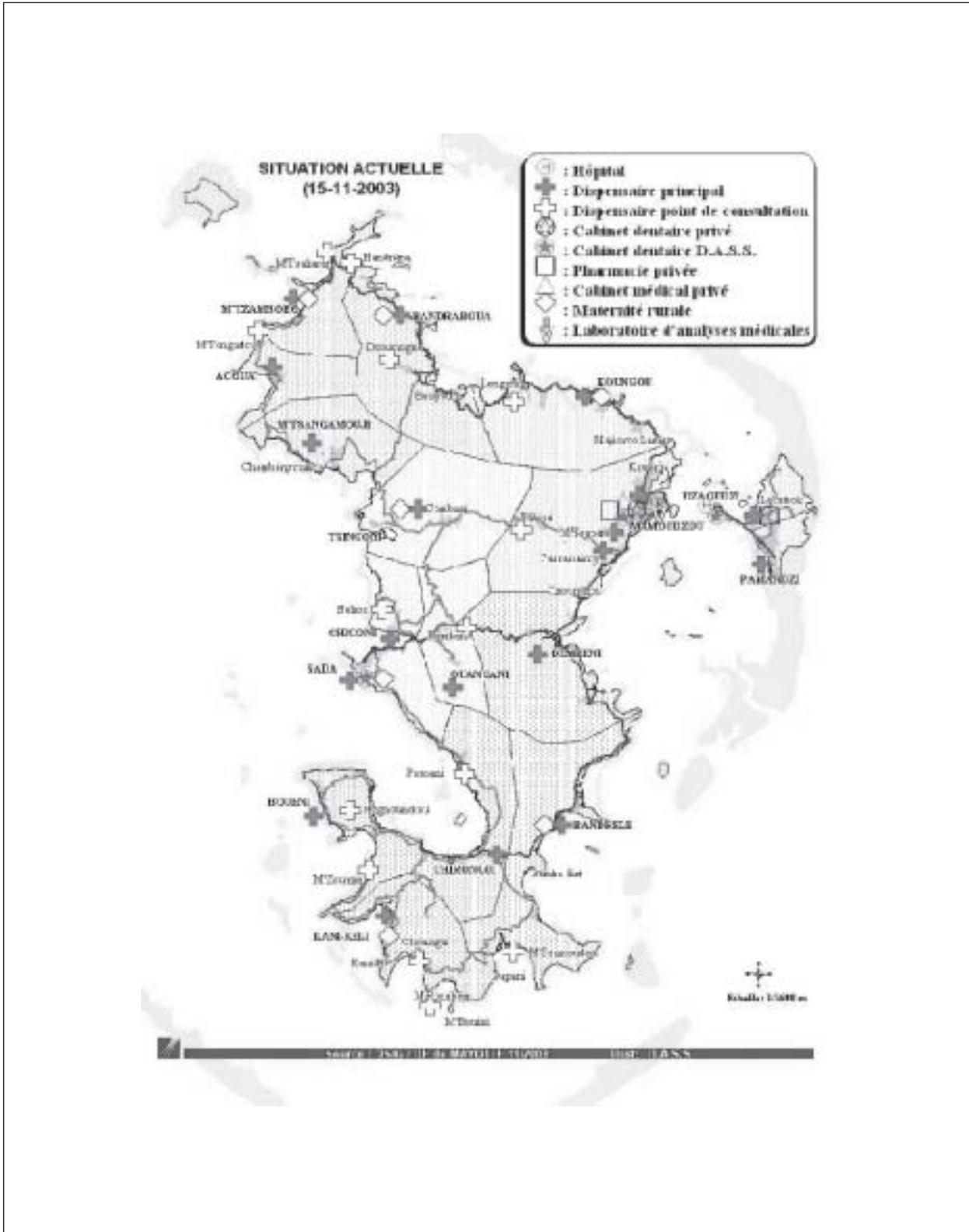
1. Agence régionale d'hospitalisation La Réunion-Mayotte. Schéma territorial d'organisation sanitaire de Mayotte 2000-2005. 2000, 26p.
2. Institut national de statistiques et des études économiques (Insee). Tableau économique de Mayotte 2003-2004. Kaweni 2003.
3. Fontaine G. Mayotte. Karthala ed, Paris, 1995, 193 p.
4. Ministère des DOM. Mayotte. Disponible sur le site : http://www.outre-mer.gouv.fr/outremer/decouvrir_outre_mer/mayotte (Accédé le 5/10/2003).
5. Insee. Résultats du recensement de la population de Mayotte en 2002. Disponible sur le site : http://www.insee.fr/fr/insee_regions/reunion/zoom/mayotte/recensements/poplegale.htm (Accédé le 15/10/03).
6. Blanchy S. Transformations sociales à Mayotte : Transformations, Tensions, Ruptures. In Etudes Océan Indien 33-34, eds. Paris : Inalco, 2002:165-195.
7. Christian Toulet. Recensement de la population du 5 août 1997; 1998. Insee Première n° 608. Disponible sur le site : http://www.insee.fr/fr/insee_regions/reunion/zoom/mayotte/publications/autres/ip608.htm (Accédé le 15/10/03).
8. Ifrecor. Environnement : Réponses à Mayotte. Disponible sur le site : <http://www.environnement.gouv.fr/ifrecor/domtom/myrespf.htm> (Accédé le 15/10/03).
9. Denys J-C. Mission d'appui opérationnel au Service de santé environnement de la Dass de Mayotte. Drass de La Réunion, Service santé environnement, 2003, 63 p.
10. Centre hospitalier de Mayotte (CHM). Rapport d'orientation 2003; 2003.
11. Constant P. Mayotte : bientôt un système de sécurité sociale. Le Quotidien du Médecin, 2002, 7091, 18.
12. Vidal J-M. Réalités thérapeutiques mahoraises, Mémoire de Maîtrise d'Ethnologie, Université de La Réunion, 1986.
13. Blanchy S, Julvez J, Mouchet J. Stratification épidémiologique du paludisme dans l'archipel des Comores. Bull Soc Pathol Exot, 1999, 99:177-184.
14. Shiff C. Integrated approach to Malaria control. Clin Microbiol Rev. 2002:278-93.
15. Mouchet J, Carnevale P, Coosemans M et coll. Typologie du paludisme en Afrique. Cahiers santé ; 1993:220-38.
16. Julvez J, Ragavoodoo C, Gopaul A.R, Mouchet J. Maladies humaines transmises par les culcidés dans les îles du sud-ouest de l'Océan Indien. Bull Soc Pathol Exot. 1998; 91:99-103.
17. Julvez J. Epidémiologie du paludisme et lutte antipaludique à Mayotte (archipel des Comores, Océan Indien). Evolution de la situation de 1976 à 1986. Perspectives. Bull Soc Path Exot. 1987; 80:505-19.
18. Julvez J. La lutte antipaludique intégrée marque des points à Mayotte. Forum Mondial de la Santé 1989; 10:230-5.
19. Wongsrichanalai C, Pickard AI, Wernsdorfer WH, Meshnick SR. Epidemiology of drug-resistant malaria. Lancet Infect Dis. 2002; 2:209-18.
20. Julvez J, Galtier J. Etude *in vivo* de la chloroquinorésistance du paludisme à *Plasmodium falciparum* à Mayotte. Med Trop 1989; 49:63-65.
21. InVS. Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2003. BEH 2003; 26-27:117-24.

22. Julvez J, Mouchet J. Epidémiologie historique de la filariose lymphatique dans les îles du sud-ouest de l'Océan Indien. Bull Soc Path Exot. 1994b, 87:194-201.
23. Galtier J, Julvez J, Michault A, Isautier H. Action des campagnes de chimiothérapie de masse à la diethylcarbamazine sur la microfilarémie à *Wuchereria bancrofti* à Mayotte. Bull Soc Path Exot. 1987; 80:826-33.
24. Charafoudine H, Pesson B. Filariose de Bancroft à Anjouan (Archipel des Comores). Bull Soc Path Exot Filiales. 1986; 79:229-36.
25. OMS. Campagne mondiale d'élimination des filarioses lymphatiques. Disponible sur <http://www.who.int/> (Accédé le 29/10/2003).
26. Rivière F. Rapport d'expertise sur les risques sanitaires liés à la présence des arthropodes vecteurs de maladie à Mayotte et audit de la lutte antivectorielle contre le paludisme du Service d'hygiène et d'entomologie médicale (HEM) de la Dass de Mayotte. Mars 2001.
27. Weber R. Respiratory Infections. In: Weber R, eds. Communicable Disease Epidemiology and Control. New York, NY : CABI Publishing; 2000. p.166-90.
28. Dye C, Scheele S, Dolin P, Pathania V, Raviglione MC. Global burden of tuberculosis: Estimated incidence, prevalence and mortality by country. JAMA 1999; 282:677-686.
29. Receveur M.C, Coulaud X, Ali R, Gasnier O, Benoit-Cattin T, Petinelli M-E. Prévalence du VIH à Mayotte. Bull Soc Pathol Exot. 2003, 96:238-40.
30. Abaine A.K. Rapport d'activité 2002-2003. PMI-Dass Mayotte.
31. Balogun MA, Ramsay ME, Parry JV *et al.* A national survey of genitourinary medicine clinic attenders provides little evidence of sexual transmission of hepatitis C virus infection. Sex Transm Infect. 2003 Aug; 79(4):301-6.
32. Roblin X, Gaüzère B-A, Paganin F. Prévalence de l'antigène HBs dans les îles de l'Océan Indien. Bull Soc Pathol Exot. 1998; 91:44.
33. De Brettes A, De Carsalade G-Y, Petinelli F, et Coll. Le choléra à Mayotte. BEH 2001; 8:33-5. Disponible sur le site : www.invs.sante.fr/beh/2001/08/ (Accédé le 15/10/2003).
34. Weber R. Leprosy: a Disease of Uncertain Means of Transmission. In: Weber R, eds. Communicable Disease Epidemiology and Control. New York, NY: CABI Publishing; 2000. p.191-201.
35. De Carsalade G-Y, Archirafil A, Flageul B. La lèpre dans la collectivité territoriale de Mayotte (Océan Indien). BEH 1999; 44:186-7. Disponible sur le site : www.invs.sante.fr/beh/1999/44/ (Accédé le 30/10/2003).
36. Thacker SB. Historical Development. In : Teutsch SM, Churchill RE, eds. Principles and practice of public health surveillance, 2nd ed. New York, NY : Oxford University Press, 2000. p.1-16.
37. Buehler JW. Surveillance. In: Rothman KJ, Greenland S. Modern epidemiology, 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippencott-Raven, 1998. p.435-57.
38. Teutsch SM. Considerations in Planning a Surveillance System. In: Teutsch SM, Churchill RE, eds. Principles and practice of public health surveillance, 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press, 2000. p.17-29.
39. OMS. Règlement sanitaire international. Disponible sur : <http://www.who.int/> (Accédé le 23/10/2003).
40. InVS. Mémento Biotox. 2003.p.203.
41. World Health Organization. Recommend Surveillance standards. 2nd ed.WHO/CDS/CSR/ISR/99.2. 2000. p.195.Disponible sur : <http://www.who.int/> (Accédé le 23/10/2003).
42. World Health Organization. Protocol for assessing prevalence of Hepatitis B infection in antenatal patients. Expanded program on immunization (EPI). 1990.p12. Disponible sur le site : www.who.int/ (Accédé le 15/10/2003).
43. Carapetis JR, Currie BJ, Kaplan EL. Epidemiology and prevention of group A streptococcal infections: acute respiratory tract infections, skin infections, and their sequelae at the close of the twentieth century. Clin Infect Dis. 1999; 28:205-10.
44. Olivier C, Portier H, Cohen R et coll. Rhumatisme articulaire aigu : résultats d'une enquête nationale (1995-1997). BEH 1999; 12:45-7. Disponible sur le site : www.invs.sante.fr/beh/1999/12/ (Accédé le 15/10/2003).
45. InVS. Maladies à déclaration obligatoire – Déclarer, agir, prévenir 2003; p.61.

46. World Health Organization, Division of Control of Tropical Diseases. Severe and complicated malaria. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1990; 84 Suppl 2:1-65.
47. Morel P, Laurent R, Revuz J, Bonnetblanc J-M. Maladies sexuellement transmissibles : syphilis primaire et secondaire. *Ann Dermatol Venereol* 2002; 129 (Suppl 2):69-75.
48. American Heart Association. Guidelines for the diagnosis of rheumatic fever. Jones Criteria, 1992 update [published erratum appears in *JAMA* 1993; 269:476]. *JAMA.* 1992; 21; 268:2069-73.

Annexes

Annexe 1 - Carte sanitaire de Mayotte



Annexe 2 - Fiches de recueil des infections

Fiche de déclaration hebdomadaire des cas de paludisme, urétrites masculines, diarrhées, infections respiratoires aiguës

Données générales

Semaine n° / ___ / Références DASS ___ / ___ / ___ /
 Dispensaire : Déclarant : Fonction :
 Téléphone : Fax Date de déclaration / ___ / ___ /

Paludisme

Nombre de malades Nombre de patients hospitalisés

Caractéristiques des malades						
Cas	Age En années ou mois	Sexe M= homme F= femme	Village	Quartier	Test optimal O = oui, N = non	Déclaration individuelle O = oui, N = non

Urétrites masculines

Caractéristiques des malades						
Cas	Age En années ou mois	Sexe M= homme F= femme	Village	Quartier	Signes cliniques E= écoulement B= brûlures	Partenaire (s) dépistées O = oui N = non

Diarrhées aiguës

Nombre de malades..... Nombre de patients hospitalisés..... Nombre de décès.....

Caractéristiques des malades						
Cas	Age en années ou mois	Sexe M= homme F= femme	Village	Quartier	Signes cliniques DS= diarrhée sanglante, DA= diarrhée aqueuse, F= fièvre, A= douleurs abdominales	Toxi-infection alimentaire collective O=où, N=non Si Oui alerte donnée =AL+, alerte non donnée= AL-
Exemple	5 ans	H	Mamoudzou	Barakani	DS A	N

Infections respiratoires aiguës

Nombre de malades..... Nombre de patients hospitalisés..... Nombre de décès.....

Caractéristiques des malades						
Cas	Age en années ou mois	Sexe M= homme F= femme	Village	Quartier	Signes cliniques T= toux ou respiration difficile AS= absence de spasme F= fièvre	Signes de gravité (2 mois- 5 ans) S= spasme N= léthargie, convulsions I= incapacité de boire ou de téter

Fiche de déclaration « Paludisme »

Sont à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Tout cas probable de paludisme : syndrome grippal non spécifique
- Et test optimal positif

Données générales

Prénom.....Nom.....Nom Grand Père.....

Date de naissance : / / ou âge

Sexe: M F

Adresse habituelle (village quartier) :

Lieu d'habitation entre les 2^{ème} et 3^{ème} semaines précédant l'accès de fièvre:.....

Dispensaire :.....Déclarant :.....Fonction :.....

Téléphone :.....Fax.....Date de déclaration / /

Code d'identification (DASS)

Code d'identification (DASS).....

Date de naissance : / / ou âge

Sexe: M F

Adresse habituelle (village quartier):

Lieu d'habitation entre les 2^{ème} et 3^{ème} semaines précédant l'accès de fièvre:

Diagnostic

Grossesse : Oui Non Non précisé

Date des 1^{ères} signes cliniques : / /

Hospitalisation : Oui Non Date / /

Test Optimal : positif négatif douteux

Clinique : accès simple accès pernicieux/grave ou compliqué

Confirmation du diagnostic :

Souche plasmodiale : *P. falciparum* *P. Vivax* *P. malariae*

P. ovale Espèce indéterminée

Circonstances :

Accès initial Réviviscence

Contrôle Re contamination Paludisme viscéral évolutif

Autre(s) cas dans l'entourage : Famille Voisinage

Notion de voyage datant de moins de 3 mois à Madagascar, Comores, Afrique

Traitement

Prophylaxie : Oui Non , Si oui : Médicament :date de début : / /

Traitement:

- préalable : Oui Non , Si oui : Médicament :date de début : / /

- en cours : Oui Non , Si oui : Médicament :date de début : / /

Traitement prescrit lors de la visite :

Chloroquine Pyriméthamine-sulfadoxine Méfloquine Quinine Malarone

Tétracycline ou doxycycline Autre (à préciser) :

Evolution

Encore malade Guérison Si Décès : date / /

Fiche de déclaration « Tuberculose »

Sont à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Tout cas probable de tuberculose : présence de signes cliniques et ou radiologiques compatibles avec une tuberculose quelle que soit sa localisation, et décision de traiter le patient avec une combinaison antituberculeuse standard
- Tout cas confirmé par l'isolement d'une mycobactérie du complexe tuberculis

Données générales

Nom.....Nom Père :.....
Nom Grand Père.....Prénom.....
Age..... Sexe : Masculin Féminin
Nationalité.....Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année
d'arrivée à Mayotte / ___/___/
Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)
Village :.....Quartier.....
Code d'identification DASS :.....

Code d'identification DASS :.....
Age..... Sexe : Masculin Féminin
Nationalité.....Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année
d'arrivée à Mayotte / ___/___/
Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)
Village :.....Quartier.....
Rue :.....Autres repères :.....

Facteurs de risque et antécédents

Sérologie VIH : positive négative non réalisée
Grossesse Traitement immunosuppresseur (corticoïde, anti-cancéreux)
Antécédents de tuberculose traitée par antibiotiques : oui non non précisé

Clinique

Date de début de la symptomatologie / ___/___/___/
Localisation (s) :.....

Bactériologie

Prélèvements respiratoires (crachats, tubage, aspiration bronchique)
Examen direct (BAAR) : Positif Négatif Non précisé Non fait
Culture : Positif Négatif En cours Non fait
Autres prélèvements (Préciser le site) :.....
Examen direct (BAAR) : Positif Négatif Non précisé Non fait
Culture : Positif Négatif En cours Non fait

Antibiogramme avant le traitement

Résistance à l'Isoniazide : Oui Non Non précisé
Résistance à la Rifampicine : Oui Non Non précisé
Dépistage des cas secondaires : Oui Non Non précisé

Traitement

Date de début de traitement / ___/___/___/
Date de fin de traitement / ___/___/___/
Molécules administrées
Molécule 1 :.....Molécule 2 :.....
Molécule 3 :.....Molécule 4 :.....
Molécule 5 :.....Molécule 6 :.....
Raison de l'arrêt du traitement
Traitement mené à terme Perdu de vu Refus traitement
Tuberculose non confirmé Décédé Autre

Commentaires

Nom du médecin déclarant.....Date de déclaration / ___/___/___/
Lieu d'exercice.....Tél/Fax.....
Signature

Fiche de déclaration « Lèpre »

Sont à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Critères de définition : présence chez toute personne d'au moins un des éléments suivants : (1) lésions cutanées hypopigmentées ou rougeâtres avec une perte nette de la sensation ; (2) atteinte des nerfs périphériques, avec épaississement net et perte de la sensation ; (3) frotis positif pour les bacilles acido-résistants

Données générales

Références dossier / / / / /

Nom Nom Père :

Nom Grand Père Prénom

Age : Sexe : Masculin Féminin

Nationalité Pays de naissance si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / /

Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)

Village : Quartier

Rue : Autres repères :

Code d'identification DASS :

Code d'identification DASS :

Age Sexe : Masculin Féminin

Nationalité Pays de naissance si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / /

Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)

Village : Quartier

Clinique

Diagnostic initial :

Date de début de la symptomatologie / /

Lésions :

Peau

Aspect lésion (s) Taille lésionnelle (cm) Nombre lésion(s)

Macules oui non Papules oui non Nodules oui non Caractère hypoesthésique des lésions Oui Non

Localisation(s) :

NerfsAtteinte symétrique Oui Non Nombre de nerf(s) atteint(s)Atteinte asymétrique Oui Non Nombre de nerf(s) atteint(s)

Classification clinique : 1= Paucibacillaire à lésion unique ; 2= paucibacillaire (1 à 5 plaques ou lésions sur la peau ; 3= multibacillaire (plus de 5 plaques ou lésions sur la peau)

Bactériologie et HistologiePrésence de *Mycobacterium leprae* dans le prélèvement dermique
Oui Non Non précisé

Si oui degré de positivité

Présence d'infiltrat compatible avec le diagnostic de lèpre Oui Non Non précisée Coloration de Ziehl : positive négative non réalisée

Si coloration de Ziehl positive degré de positivité

Traitement

Date de début de traitement / /

Date de fin de traitement / /

Molécules administrées

Molécule 1 : Molécule 2 :

Molécule 3 : Molécule 4 :

Molécule 5 : Molécule 6 :

Raison de l'arrêt du traitement

Traitement mené à terme Perdu de vue Refus traitement Tuberculose non confirmé Décédé Autre **Evolution**

Sous traitement

Apparition de nouvelles lésions

Oui Non Non précisé

Réaction (s) sous traitement :

Commentaires

Nom du médecin déclarant Date de déclaration / /

Lieu d'exercice Tél/Fax

Signature

Fiche de déclaration « Infection invasive à méningocoque »
 Sont à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Tout cas probable ou suspect d'infection invasive à méningocoque quel que soit le site atteint :sang, LCR, liquide articulaire (critères de définition InVS)
- Tout cas confirmé à la biologie d'infection invasive à méningocoque
- Tout décès survenant chez un patient suspect d'infection invasive à méningocoque

Données générales

Références dossier _____

Nom.....Nom Père :.....
 Nom Grand Père.....Prénom.....
 Age..... Sexe : Masculin Féminin
 Nationalité.....
 Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)
 Village :.....Quartier.....
 Rue :.....Autres repères :.....

Code d'identification DASS :

Code d'identification DASS :

Age..... Sexe : Masculin Féminin
 Nationalité.....Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte (____/____/____)
 Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)
 Village :.....Quartier.....

Clinique

Date de début de la symptomatologie / __/__/____/____
 Type d'infection
 Méningite Bactériémie et/ou choc septique Arthrite septique
 Eléments purpuriques cutanés Purpura fulminans
 Autre (s) localisation (s) à préciser :.....
 Date d'hospitalisation / __/__/____/____
 Le patient a-t-il reçu un traitement antibiotique avant les prélèvements biologiques :
 Oui Non Non précisé
 Evolution : Guérison Décès Séquelles à préciser :.....

Bactériologie

(1) Isolement du méningocoque dans :
 Sang LCR lésion cutanée liquide articulaire (Autre préciser).....
 (2) Présence de diplocoques gram- à l'examen direct : Oui Non Non recherché
 (3) LCR évocateur de méningite bactérienne purulente : Oui Non Non recherché
 (4) Sérotype
 A B C Y W 135 Autre Non groupé

Contacts

Apparition d'autres cas dans l'entourage : Oui Non Non précisé

Prophylaxie des sujets contacts	Nom de l'antibiotique Type de vaccin	Collectivité Nombre de personnes	Entourage proche Nombre de personnes
Chimio prophylaxie			
Vaccination			
Type de contacts		A préciser.....	Famille <input type="checkbox"/> Amis <input type="checkbox"/>

Date de mise en route de la prophylaxie des sujets contacts / __/__/____/____

Commentaires

Nom du médecin déclarant.....Date de déclaration / __/__/____/____
 Lieu d'exercice.....Tél/Fax.....
 Signature.....

Fiche de déclaration « Rhumatisme articulaire aigu »**Tout cas de RAA est à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)**

- Critères majeurs (cliniques) : ces 5 critères sont : (1) Cardite ; (2) polyarthrite ; (3) chorée ; (4) nodules rhumatoïdes ; (5) érythème marginé
- Critères mineurs (cliniques et biologiques) : ce sont (1) fièvre ; (2) arthralgies ; (3) élévation de la VS et/ou de la CRP ; (4) allongement PR (ECG)
- Preuves d'infection streptococcique : taux d'anticorps antistreptodomasés élevés ou en augmentation, prélèvement pharyngé avec culture ou test rapide positif.

Le diagnostic est posé en présence de 2 critères majeurs ou d'1 critère majeur et 2 critères mineurs lorsqu'une infection streptococcique antérieure existe

Données générales

Références dossier / / / / /

Nom.....Nom Père :.....

Nom Grand Père.....Prénom.....

Age..... Sexe : Masculin Féminin

Nationalité.....

Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)

Village :.....Quartier :.....

Rue :.....Autres repères :.....

Code d'identification DASS :.....

Code d'identification DASS :.....

Age..... Sexe : Masculin Féminin

Nationalité.....Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / / /

Adresse personnelle ou du logeur la plus précise possible (si repères particuliers, à noter SVP)

Village :.....Quartier :.....

Clinique et examens complémentaires

Date de diagnostic / / / / /

Antécédent récent (moins de 7 semaines) d'infection streptococcique Oui Non**Manifestations**Cardite Polyarthrite Nombre d'articulations touchées.....Chorée nodules rhumatoïdes érythème marginé Fièvre Arthralgies VS 1^{ère} heure.....CRP.....Allongement PR (ECG)

Preuves de l'infection streptococcique (pour les anticorps, 2 prélèvements espacés d'au moins 10 jours)

Anticorps antistreptodomasés : titre 1.....titre 2.....

Anticorps antistreptolysines : titre 1.....titre 2.....

Preuve bactériologique (prélèvement pharyngé ou cutané positif) Oui Non

Souche streptococcique (si isolement de streptocoques à la culture).....

EchocardiographieAnomalies valvulaires Oui Non Non précisé Anomalies myocardiques Oui Non Non précisé Anomalies péricardiques Oui Non Non précisé Absence d'anomalie Oui Non Non précisé **Suivi**

Le patient a-t-il reçu un traitement antibiotique au cours de la phase aiguë

Oui Non Non précisé

Date de début / / / / / Date de fin / / / / /

Le patient a-t-il reçu un traitement anti-inflammatoire ? Lequel ?.....

Date de début / / / / / Date de fin / / / / /

Hospitalisation Oui Non

Date de début / / / / / Date de fin / / / / /

Diagnostic au stade avancé ou des séquelles Oui Non Evacuation sanitaire pour chirurgie Oui Non Non précisé**Commentaires**

Nom du médecin déclarant.....Date de déclaration / / / / /

Lieu d'exercice.....Tél/Fax.....

Signature

Fiche de déclaration « Infection à VIH » Volet Clinico-biologique

Est à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Toute séropositivité confirmée vis à vis du VIH quel que soit le stade de l'infection

Données générales

Références dossier _____

Initiales Nom.....Initiales Prénom.....

Age..... Sexe : Masculin Féminin

Nationalité..... Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / /

Commune..... Village.....

Statut socio-professionnel..... Niveau d'éducation.....

Code d'identification DASS :

Code d'identification DASS

Age..... Sexe : Masculin Féminin

Nationalité..... Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / /

Commune..... Village.....

Diagnostic

Le clinicien a-t-il connaissance d'une sérologie VIH antérieure positive

Oui Non Non précisé Si oui, date de la première / /

Date du 1^{er} test ELISA / /

Date du 2^e test ELISA / /

Test de confirmation Western blot Immunoblot

Date du test de confirmation / /

TYPE DE VIRUS : VIH 1 VIH 2 Inconnu Co-infection VIH1/VIH2

Profil de séroconversion Oui Non Non précisé

Motif (s) de dépistage :

Risque d'exposition au virus Symptômes ou signes cliniques

Grossesse Début de prise en charge pour le VIH

Autre, préciser.....

Mode de contamination et exposition

Mode(s) de contamination probable(s)

Rapports homosexuels : Oui Non Non précisé

Rapports hétérosexuels : Oui Non Non précisé

Rapports bisexuels : Oui Non Non précisé

Usage de drogues injectables : Oui Non Non précisé

Autre : Oui Non Non précisé

Exposition

A t-on des précisions sur la personne à l'origine de la contamination

Oui Non Non précisé

Si oui préciser :

si la séropositivité de cette personne source est connue au moment de la contamination

Oui Non Non précisé

en cas de contamination sexuelle, le ou la partenaire était :

un(e) partenaire : stable occasionnel anonyme

usager de drogues par voie intraveineuse

non originaire de Mayotte, préciser cette origine.....

en cas de contamination par injection intraveineuse de drogues, la personne source était :

un(e) partenaire sexuel(le) un(e) ami(e) de la famille

une connaissance un(e) inconnu(e)

Estimation possible de la date de contamination : Oui Non, si oui date / /

Stade bio-clinique de l'infection

Primo-infection Asymptomatique Symptomatique non Sida Sida Non précisé

Stade CDC (1993)

Données immuno-virologiques

- Lymphocytes CD4⁺ : Nombre absolu.....Pourcentage.....

Date de prélèvement / /

- Charge virale (ARN VIH plasmatique) : Nombre de copies/ml.....Log₁₀.....

Technique : bDNA RT-PCR

Date de prélèvement / /

Commentaires

Nom du médecin déclarant..... Date de déclaration / /

Lieu d'exercice..... Tél/Fax.....

Signature

Fiche de déclaration « Hépatite virale B » volet Clinico-biologique

Sont à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Tout cas d'hépatite B aiguë confirmée biologiquement
- Tout cas d'hépatite B chronique confirmée biologiquement

Données générales

Prénom..... Nom..... Nom Grand Père.....
 Date de naissance : ___/___/___ ou âge :.....
 Nationalité..... Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte /___/___
 Sexe: M F

Adresse habituelle (village, quartier).....
 Statut socio-professionnel..... Niveau d'éducation.....

Code d'identification DASS :

Code d'identification DASS :

Age..... Sexe : Masculin Féminin
 Nationalité..... Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte /___/___
 Commune..... Village.....

Diagnostic

Antécédent d'hépatite B chronique connu du prescripteur : Oui Non Non précisé

Vaccination antérieure contre l'hépatite B Oui Non Non précisé

Si oui, date /___/___/___ Nombre de doses :

Motif de dépistage :

- grossesse présence de signes cliniques systématique
 cas dans l'entourage (famille, partenaire) élévation ALAT (SGPT)
 Autre, préciser.....

Paramètres biologiques :	positif	négatif	non testé
IgM anti HBc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ac totaux anti HBc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ag HBs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ac HBs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ac totaux anti Hépatite A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ac anti Hépatite C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si positif (cocher la technique) :	<input type="checkbox"/> ELISA 3eme génération	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> PCR (ARN VHC)
Ac anti hépatite delta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si positif, titre

ALAT (SGPT) : (Norme du laboratoire inférieure à :) non testé

Classification de l'infection :

- Hépatite B aiguë Hépatite B chronique Co-infection VHB/VHC
 Co-infection VHB/VHD

Prise en charge

Hospitalisation oui non Date de l'hospitalisation /___/___

Dépistage de l'entourage familial ; Oui Non Non précisé

Si oui, nombre de personnes testées : Nombre de personnes contaminées.....

Déclaration des cas positifs dans l'entourage : Oui Non Non précisé

Evolution

Suvé Guérison si hépatite aiguë Décès, date ___/___/___

Commentaires

Nom du médecin déclarant..... Date de déclaration /___/___/___

Lieu d'exercice..... Tél/Fax.....

Signature

Fiche de déclaration « Syphilis récente » Volet Clinico-biologique

Est à déclarer à la DASS (Fax : 02 69 61 83 48)

- Tout cas de syphilis récente (moins de 2 ans) probable ou confirmé

Données générales

Références dossier

Initiales Nom.....Initiales Prénom.....

Age..... Sexe : Masculin Féminin

Nationalité.....Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / /

Commune.....Village.....

Statut socio-professionnel.....Niveau d'éducation.....

Code d'identification DASS :

Code d'identification DASS :

Age..... Sexe : Masculin Féminin

Nationalité.....Pays de naissance..... si né(e) hors Mayotte, année d'arrivée à Mayotte / /

Commune.....Village.....

Mode de contamination et exposition

Mode(s) de contamination probable(s)

Rapports homosexuels: Oui Non Non précisé

Rapports hétérosexuels: Oui Non Non précisé

Rapports bisexuels: Oui Non Non précisé

Exposition

A t-on des précisions sur la personne à l'origine de la contamination
Oui Non Non précisé

Si oui préciser :

- le ou la partenaire était :
un(e) partenaire : stable occasionnel(le) anonyme non documenté(e)
 non originaire de Mayotte, préciser cette origine.....

- Estimation possible de la date de contamination :
Oui Non si oui date / /

Autre(s) antécédent (s) d'infections sexuellement transmissibles :

Oui Non Non précisé

- Si oui, préciser : Type.....Date : / /

Diagnostic

Motif de dépistage :

- grossesse présence de signes cliniques systématique
- cas dans chez le ou la partenaire présence d'autre(s) MST
- Autre, préciser.....

Présence de signes cliniques : Oui Non Non précisé

Si oui, préciser :

Ulcération syphilitique : Localisation (s).....

Date d'apparition : / /

Eruption : Localisation(s).....

Date d'apparition : / /

Adénopathies : Localisation(s).....

Autre(s) signe(s) :

Sérologies :

Date du 1^{er} test TPHA : / / Titre :.....Date du 1^{er} test VDRL : / / Titre :.....

Date du 2^e test TPHA : / / Titre :.....Date du 2^e test VDRL : / / Titre :.....

Test de confirmation: **FTA-abs**: Date : / / Titre :.....

Autre (s) test(s) de recherche de la syphilis : Type :.....Résultat :.....

Autres MST : Gonococcie Herpès Papillomavirus Chlamydiae

Hépatite B VIH

Diagnostic final : syphilis primaire syphilis secondaire syphilis latente précoce

Traitement Suivi

Instauration d'un traitement antibiotique : Oui Non Non précisée

Evolution : guérison Apparition de complication(s) Non précisée

Commentaires

Nom du médecin déclarant.....Date de déclaration / /

Lieu d'exercice.....Tél/Fax.....

Signature

Fiche de déclaration trimestrielle des cas d'infection par le VIH, l'hépatite B et la syphilis récente (Volet biologiste)

Données générales

Références DASS ____ / ____ / ____ / ____ / ____ / ____ /
 Laboratoire : Biologiste
 Téléphone : Fax Date de déclaration (____ / ____ / ____)

Infection par le VIH

Nombre de patients testés Nombre de patients séropositifs vis à vis du VIH
 Nombre de nouveaux cas

Caractéristiques des malades

Initiales Nom, Nom du Grand père et prénom	Age En années	Sexe M= homme F= femme	Commune	Village	Prescripteur et lieu d'exercice	Références laboratoire de la demande

Hépatite virale B

Nombre de tests VHB : Nombre de tests positifs
 Nombre de nouveaux cas

Caractéristiques des malades

Initiales Nom, Nom du Grand père et prénom	Age En années	Sexe M= homme F= femme	Commune	Village	Prescripteur et lieu d'exercice	Références laboratoire de la demande

Syphilis récente

Nombre de demandes : Nombre de cas probables :
 Nombre de cas confirmés :

Caractéristiques des malades

Initiales Nom, Nom du Grand père et prénom	Age En années ou mois	Sexe M= homme F= femme	Commune	Village	Prescripteur et lieu d'exercice	Références laboratoire de la demande

Annexe 3 - Calendrier des actions proposées

Date	Taches	Responsable
2 ^{ème} trimestre 2003	Mission d'évaluation à Mayotte : mise en réseau des partenaires	Cire
4 ^{ème} trimestre 2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mission 1 : Présentation du rapport d'étape du dispositif à la Dass , médecins libéraux, DSV et validation des objectifs opérationnels ➤ Mission 2 : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du rapport d'étape du dispositif à l'hôpital et validation des objectifs opérationnels - Validation de la définition des cas 	Cire
1 ^{er} trimestre 2004	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Finalisation du rapport ➤ Conception des outils informatiques 	Cire
2 ^{ème} trimestre 2004	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actions de formation ➤ Appui à la mise en place du dispositif 	Cire
Fin 2 ^{ème} trimestre-3 ^{ème} trimestre 2004	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en œuvre du système 	Cellule de veille épidémiologique Dass
4 ^{ème} trimestre 2005	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluation 1 	Cire/InVS
2006	Suivi et adaptation du dispositif	Cire

Notes