

COMPTES RENDUS DE SÉANCES

Séance délocalisée de la Société de pathologie exotique.

Troisièmes journées des centres de santé de Guyane. Cayenne, 3-4 novembre 2004.
Centre hospitalier Andrée-Rosemon de Cayenne.

CORRESPONDANT: B. CARME
E-mail: b.carme@nplus.gf

La Guyane, département français des tropiques, méritait bien que se tienne sur son sol une séance délocalisée de la Société de pathologie exotique.

A l'initiative des Professeurs Michel LE BRAS et Bernard CARME, elle a pu avoir lieu à l'occasion des Troisièmes journées des centres de santé de Guyane qui se sont déroulées au Centre hospitalier Andrée Rosemon à Cayenne les 3 et 4 novembre 2004 et dont vous pouvez lire ci-dessous les résumés des communications tant orales qu'affichées.

La société était représentée par ses vices-présidents, Pierre AMBROISE-THOMAS et Michel LE BRAS, son trésorier, Jean-Pierre NOZAIS et moi-même.

A l'issue de ces journées, un Comité local de la Société a été mis en place sous la responsabilité de Bernard CARME, à l'image de celui déjà créé à La Réunion en 2002. Lors de la réunion constitutive de ce comité, il a été envisagé d'emblée d'élargir son champ d'action aux départements antillais de Guadeloupe et de Martinique avec, comme objectif ultime, la création d'un comité local de la francophonie des Amériques. Cet objectif est certes ambitieux, mais il fait partie intégrante de notre démarche volontariste pour susciter la participation active par des publications et des correspondances, et bien sûr pour l'adhésion à notre société du plus grand nombre possible des acteurs intéressés par la santé tropicale et plus généralement internationale.

Pr. Pierre SALIOU - Président de la SPE

Endémies parasitaires en Guyane française - Conférences

La toxoplasmose en Guyane : spécificités (néo) tropicales d'une parasitose cosmopolite

B. CARME

Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie médicale.
Centre hospitalier de Cayenne et Faculté de médecine Antilles Guyane (Equipe EA 3593).

La toxoplasmose constitue un problème important en Guyane de part :

- sa gravité au cours du sida, particulièrement fréquent localement;
- un fort pourcentage de femmes enceintes exposée pour les communautés Noir Marron et amérindiennes, ainsi qu'un risque élevé de toxoplasmose congénitale pour les autres groupes socioculturels, comme en témoigne l'augmentation importante et continue des taux de séropositivité entre 15 et 45 ans;

- l'identification depuis 1996 de plus de 40 cas de primo-infections toxoplasmiques sévères contractés en Guyane chez un sujet immunocompétent.

Ce dernier aspect éclaire de façon inhabituelle cette parasitose cosmopolite et paraît en rapport avec un cycle forestier mettant en jeu les félidés sauvages locaux (jaguar, puma, jaguarundi, margay, ocelot), et leurs proies. Ces proies également appréciées par l'homme constituent une source de contamination en cas de cuisson insuffisante. La réalité de ce cycle à l'origine d'une forme clinique sévère non classiquement décrite et connue désormais en Guyane sous le terme de « toxoplasmose amazonienne », se déduit des constatations suivantes :

- la survenue d'infections toxoplasmiques (dépistage par sérologie) chez des mammifères sauvages non carnivores vivant en zone de forêt inhabitée (par l'homme, et donc par les chats domestiques (2);
- avec des prévalences d'autant plus élevées qu'il s'agit d'animaux terrestres (4);
- la notion d'ingestion de gibiers consommés peu cuits dans les 15 jours ayant précédé les symptômes dans plus de la moitié des cas de primo-infections toxoplasmiques sévères du sujet non immuno-déprimé (3);
- le polymorphisme et des similitudes génétiques (génotypage des microsatellites) des souches de toxoplasme isolées chez des patients ayant fait des primo-infections sévères et des souches isolées de la faune sauvage (jaguar, pécaris à collier et à lèvres blanches) (DEMAR *et al.* en préparation);
- ces profils génétiques sont très différents de ceux observés dans le cadre des toxoplasmoses classiques (1).

Les recherches d'oocystes de *Toxoplasma gondii* dans les selles des félidés sauvages, ou dans le sol en milieu naturel, se sont avérées jusqu'à présent négatives; ce qui ne peut surprendre car leur émission - si l'on se calque sur le cycle domestique et donc le chat - est massive mais brève (2 à 3 semaines) alors que la longévité de ces mammifères est importante (10 à 25 ans pour le jaguar). Outre l'intérêt scientifique intrinsèque de la confirmation de ce cycle, la connaissance de cette nouvelle forme de toxoplasmose a des implications médicales pratiques évidentes, aussi bien diagnostiques que thérapeutiques et préventives. Le fait que cette entité n'ait jamais été décrite ailleurs qu'en Guyane est surprenant. S'agit-il d'une spécificité purement amazonienne ou néotropicale forestière ou plus globalement tropicale ?

1. AJZENBERG D, BAÑULS AL, SU C, DUMETRE A, DEMAR M *et al.* - Genetic diversity, clonality and sexuality in *Toxoplasma gondii*. *Int J Parasitol*, 2004, **34**, 1185-1196.
2. CARME B, AZNAR C, MOTARD A, DEMAR M & DE THOISY B - Sero-logic survey for *T. gondii* in non carnivorous free-ranging mammals from French Guiana. *Vector Borne and Zoonotic Disease*, 2002, **2**, 11-17.
3. CARME B, BISSUEL F, AJZENBERG D, BOUYNE R, AZNAR C *et al.* - Severe acquired toxoplasmosis in immunocompetent adult patients in French Guiana. *J Clin Microbiol*, 2002, **40**, 4037-4044.
4. DE THOISY B., DEMAR M, AZNAR C & CARME B - Ecological correlates of *Toxoplasma gondii* seroprevalence in wild neotropical mammals. *J. Wildl Dis*, 2003, **39**, 456-459.

Evolution *in vitro* sur dix ans de la chimiorésistance de *Plasmodium falciparum* en Guyane française

P. ESTERRE, B. VOLNEY & E. LEGRAN

Centre national de référence sur la chimiorésistance du paludisme aux Antilles-Guyane, Institut Pasteur de Guyane.
E-mail: pesterre@pasteur-cayenne.fr

Plus de 1 000 isolats guyanais de *Plasmodium falciparum* ont fait l'objet d'une analyse de chimiosensibilité *in vitro* à divers antipaludéens, et ce depuis 1994, date du début de l'activité en routine de ce Centre national de référence (CNRCP) dépendant du Ministère de la santé (agence InVS). Depuis 2000, une politique d'assurance qualité a permis d'améliorer la fiabilité de nos résultats (avec notamment 2, puis 4 et maintenant 5 souches de référence) tout en minimisant les risques de biais éventuels dans l'échantillon analysé. Le haut degré de résistance à la chloroquine noté au début de cette période (moyenne géométrique de la $CI_{50} > 300$ nmol/L) et la forte prévalence de ce trait phénotypique (près de 100 % des isolats « résistants ») ont conduit à l'élimination de cette molécule des choix prophylactiques lors de la seconde conférence de consensus en Guyane (Cayenne, octobre 1995). Nous avons cependant continué à surveiller cet antipaludéen à côté de sept autres molécules intégrées aux tests *in vitro*. Depuis le début de l'année 2000, nous avons eu la surprise de voir ces deux marqueurs (CI_{50} moyenne et prévalence) diminuer régulièrement, un phénomène déjà observé dans d'autres régions du monde après arrêt de son utilisation. Durant ces dix dernières années, la plupart des isolats locaux étaient classés comme sensibles *in vitro* à la quinine, l'amodiaquine, la doxycycline, l'artémether (testée depuis 1997) et l'atovaquone (testée depuis 2001). Le nombre d'isolats classés *in vitro* comme résistants à l'halofantrine a progressivement augmenté (atteignant un pic de 39 % en 2003, avec une CI_{50} moyenne de 64,1 nmol/L). Une évolution parallèle a été observée pour la méfloquine, avec 47,5 % d'isolats résistants en 2003 et une CI_{50} moyenne de 19,6 nmol/L. Ces deux molécules, proposées lors de la première conférence de consensus (novembre 1990) ont été éliminées lors de la dernière conférence (octobre 2002).

Il est intéressant d'analyser ces résultats dans le contexte guyanais, avec son important maillage médical et des infrastructures de surveillance souvent inexistantes dans les pays voisins. *A contrario*, de nombreuses activités illégales, notamment d'orpaillage en zone de forêt primaire, contribuent à « brouiller les cartes » épidémiologiques et génétiques (au niveau des populations parasites) en provoquant d'importants mouvements de populations (humaines) de part et d'autres des fleuves-frontières.

Le CNRCP constitue un observatoire unique de la chimiorésistance du paludisme dans la région du plateau des Guyanes et du nord de l'Amazonie brésilienne, utilisant toutes les ressources modernes (validation de marqueurs moléculaires

de chimiorésistance, utilisation de puces à ADN, travail en réseau avec consultations à distance de bases de données génétiques, etc.) liées à l'interface avec les équipes de recherche de l'Institut Pasteur, à Paris.

Histoplasmose et infection par le VIH en Guyane française

P. COUPPIÉ

Chef de service de dermatologie, Centre hospitalier de Cayenne

Histoplasma capsulatum var. *capsulatum*, champignon dimorphique présent dans l'environnement de la Guyane française, est responsable de l'histoplasmose. Si cette infection passe le plus souvent inaperçue chez le sujet immunocompétent, elle est responsable de formes disséminées graves chez l'immunodéprimé VIH, particulièrement lorsque le taux des lymphocytes CD4+ est très abaissé (<100/mm³). L'histoplasmose disséminée est, avec la tuberculose et la candidose oesophagienne, l'infection opportuniste la plus fréquente de la région. Depuis 1982, 162 cas prouvés associés au VIH ont été enregistrés en Guyane.

Le tableau clinique est souvent peu spécifique, à type de fièvre au long cours avec altération progressive de l'état général. Les focalisations pulmonaires (pneumopathie interstitielle bilatérale), ganglionnaires (adénopathies superficielles et/ou profondes) et cutanées sont les plus fréquentes. Cependant tous les organes peuvent être touchés. Le taux de létalité est de l'ordre de 20 %. Les principales causes de décès sont les atteintes pulmonaires massives et les états de choc, quelquefois secondaires à un syndrome d'hémophagocytose. Dans les formes graves, il existe le plus souvent une pancytopenie marquée avec thrombopénie < 100 000/mm³ et une élévation des LDH > 5 fois la normale, en plus des signes cliniques de gravité (dyspnée, forte altération de l'état général, hypotension).

Les diagnostics différentiels principaux sont la tuberculose disséminée, les infections à MAC et, si atteinte pulmonaire isolée, la pneumocystose.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence du champignon par examen direct, coloré au MGG, culture sur milieu de Sabouraud à température adéquate et examen anatomo-pathologique (coloration PAS et Gomori-Grocott). Des méthodes de diagnostic rapide type PCR sont en cours de développement. Le traitement dépend du niveau de sévérité de l'infection. L'itraconazole per os a une bonne efficacité sur les formes peu sévères. L'amphotéricine B IV doit être utilisée en cas de signes de gravité

Santé communautaire Communications orales

Présentation du système de Santé au Surinam : priorités sanitaires et coopération franco-surinamienne

L. TERZAN

Ambassade de France, Gravenstraat 5-7, Paramaribo, Surinam.
E-mail: Lau.terzan@free.fr

Le système de santé au Surinam a une structure propre qu'il importe aux acteurs sanitaires français de comprendre, en préalable à toutes actions bilatérales coordonnées. Cette organisation résulte d'un découpage géographique et historique. Elle est en pleine restructuration, en partenariat technique et financier avec les Pays-Bas.

Le Plan national de restructuration de la santé du Surinam établit des priorités sanitaires qui, pour des raisons évidentes, sont très semblables à celle du département français de la Guyane. Une approche concertée reste souhaitable, bien que sa mise en œuvre rencontre des difficultés opérationnelles. La coopération sanitaire franco-surinamienne a été marquée, cette année 2004, par l'intégration de la France au dispositif sanitaire surinamien en tant que bailleur de fonds et partenaire technique transfrontalier.

Renforcement de la surveillance et de la réponse aux risques infectieux aux Antilles et en Guyane

P. CHAUD & T. CARDOSO

CIRE Antilles Guyane, centre d'affaires Agora, ZAC de l'Etang Z'Abrirot, Pointe des Grives, BP 658, 97261 Fort de France cedex. E-mail : thierry.cardoso@sante.gouv.fr

Les stratégies de surveillance épidémiologique des maladies infectieuses sont définies pour la plupart au niveau national. Les départements français d'Amérique, et la Guyane en particulier, doivent faire face à un certain nombre de pathologies spécifiques qui ne constituent pas des priorités au niveau national. C'est le cas, par exemple, du paludisme ou de la dengue pour les maladies à transmission vectorielle, des maladies entériques ou encore des maladies à prévention vaccinale. Actuellement, les systèmes de surveillance en place ne concernent que la dengue, le paludisme et la rougeole. Toutefois l'efficacité de ces systèmes doit être améliorée.

La surveillance de ces maladies ou syndromes doit être « réactive », c'est-à-dire permettre la détection et la réponse précoce et adaptée à des phénomènes épidémiques ou « anormaux ». Pour cela l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'intervention opérationnels concernant l'ensemble des acteurs de santé publique est indispensable. A ce titre, l'actuel développement d'un plan de surveillance et de réponse à la dengue représente un modèle structurant pour l'ensemble de la surveillance et de la réponse aux risques infectieux aux Antilles et en Guyane.

Participation communautaire et lutte contre les moustiques en Martinique : exemple de l'opération Toussaint

A. YEBAKIMA, R. MOUTENDA & D. D'ABADIE DE LURBE

Centre de démoustication de la Martinique, BP 679 / 97200 Fort-de-France. Tél. : 05 96 59 85 44 – E-mail : yebakima@cg972.fr

La lutte contre les moustiques en Martinique vise aussi bien les espèces vectrices (*Aedes aegypti*, vecteur de dengue) que les espèces dites de nuisance (*Culex quinquefasciatus* et *Ochlerotatus taeniorhynchus*). Elle repose sur trois axes complémentaires :

- l'information de toutes les couches de la population ;
- l'assainissement du milieu au niveau individuel et au niveau collectif ;
- l'emploi raisonné des spécialités insecticides et biologiques.

L'Opération Toussaint est née du projet pilote de démoustication avec deux communes (Sainte-Anne et Schoelcher), projet pilote initié par le Conseil général afin de mobiliser tous les partenaires impliqués dans la lutte contre les moustiques. Son objectif est la suppression des gîtes à moustiques que constituent les vases à fleurs en eau décorant les tombes.

Cette opération s'inscrit dans une dynamique de participation communautaire. Elle vise la mobilisation des services municipaux et la population à l'occasion d'un fait culturel très ancré dans les coutumes locales (la Toussaint) et des gestes simples (remplacer l'eau des vases à fleurs par du sable mouillé). Elle

implique également une forte adhésion politique des élus locaux : élus départementaux, élus municipaux.

Après six années, le bilan chiffré est satisfaisant :

- 1998 : 1 commune, 1 cimetière, 270 visiteurs touchés ;
- 1999 : 5 communes, 6 cimetières, 1 489 visiteurs touchés ;
- 2000 : 7 communes, 10 cimetières, 4 694 visiteurs touchés ;
- 2001 : 14 communes, 23 cimetières, 5 759 visiteurs touchés ;
- 2002 : 20 communes, 33 cimetières, 8 420 visiteurs touchés ;
- 2003 : 22 communes, 28 cimetières, 5 119 visiteurs touchés.

Une évaluation entomologique (appréciation des indices larvaires) est régulièrement faite.

Le slogan « *Des fleurs pour nos morts ! La mort pour les moustiques* » (une idée d'un agent municipal de la commune de Schoelcher) est désormais bien connu en Martinique. A terme, tous les services municipaux devraient être en mesure de conduire chaque année cette action sans l'intervention du centre de démoustication.

Le département des centres de santé, une réponse à la demande de soins pour les populations des communes de l'intérieur de Guyane

F. DJOSSOU

Département des centres de santé de Guyane

Institués par le décret du 16 décembre 1995 fixant les conditions de création et de fonctionnement des centres de médecine des départements d'outre-mer, les centres de santé ont vocation à « répondre aux besoins de santé dans des régions où les conditions normales d'exercice de la médecine sont absentes ». C'est le cas notamment des communes de l'intérieur de Guyane, compte tenu de l'absence de professionnels de santé libéraux et de structures d'accueil. On distingue :

- les centres de santé fonctionnant avec une équipe de médecins et de personnels paramédicaux dont le nombre varie en fonction de la densité de la population et des besoins ;
- les postes de santé fonctionnant avec des personnels paramédicaux qui dépendent d'un centre de santé, sous la responsabilité d'un médecin responsable qui assure des consultations médicales organisées à intervalles réguliers.

Par convention et depuis le 1^{er} janvier 2000, le Centre hospitalier de Cayenne assure les soins curatifs dans les 21 structures dont l'activité de soins lui a été transférée. Ces 21 structures sont composées de 10 centres et 11 postes de santé, regroupés au sein d'un Département des centres de santé depuis le 2 mai 2002.

Les contraintes qui pèsent sur le système des centres de santé sont multiples. Elles sont d'ordre :

- politique et réglementaire : les deux missions du système de soins (préventif, curatif) sont partagés entre deux institutions compliquant ainsi leur nécessaire coordination ; les « glissements de fonctions » imposés par l'absence de personnel médical ou IDE dans certaines structures ;
- structurel : isolement des communes et des populations concernées sur des sites difficiles d'accès ; multiplicité des cultures communautaires concernées par une perception propre de la santé ; juxtaposition de plusieurs communautés et langues sur un même site.
- conjoncturel : instabilité des équipes soignantes ; insuffisance des équipes soignantes due à l'isolement et aux conditions de vie imposées du fait de l'éloignement des grands centres urbains ; pénurie de médecins, sages-femmes, IDE ; insuffisance d'équipements collectifs, culturels, sociaux ; association de problèmes de santé identiques à ceux d'un pays « en développement » et de pathologies de pays dits « développés » (maladies infectieuses et parasitaires dominantes, pathologies

maternelles et infantiles, éducation sanitaire insuffisante, malnutrition, diabète, hypertension artérielle, cancérologie, pathologies cardio-vasculaires, etc..

Malgré tous ces obstacles, le département des centres de santé s'est organisé et structuré. Il a ainsi permis d'apporter à des populations plus ou moins isolées un accès aux soins que la médecine libérale ou hospitalière ne pouvait assurer.

Présentations orales libres

Infection due au HTLV-1 & grossesse en Guyane : facteurs de risque d'infection et de transmission materno-infantile

CARLES (1), EL GUINDI (1), TORTEVOYE (2), TUPPIN (2), GESSAIN (2) & JOUBERT M (2)

(1) Service de gynécologie-obstétrique, CH Ouest guyanais, St Laurent du Maroni.

(2) Unité d'épidémiologie des virus oncogènes. Institut Pasteur, 28 rue du Dr Roux, Paris.

Les auteurs rapportent une étude de la prévalence de l'infection par le rétrovirus HTLV-1 dans l'Ouest de la Guyane française afin de connaître les facteurs de risques d'infection et de transmission materno-infantile.

Matériels et méthodes

La séroprévalence HTLV-1 est étudiée chez l'ensemble des parturientes ayant accouché à Saint-Laurent entre juillet 1991 et juin 1993 en rapportant les différents facteurs de risque associés. Une analyse rétrospective est effectuée ensuite chez les enfants de 18 mois à 12 ans nés des femmes HTLV-1 séropositives, en étudiant chez les enfants la durée de l'allaitement et chez les mères le titre des anticorps anti-HTLV-1 ainsi que la charge pro-virale.

Résultats

La séroprévalence HTLV-1 de l'ensemble des accouchées est de 4,4 %. Ce taux est plus élevé (5,7 %) dans l'ethnie Noir-Marron chez laquelle il croît avec l'âge et est significativement plus élevé en cas de gestité > 6, de parité > 4, d'antécédents d'avortement, de césarienne et d'un facteur rhésus négatif.

Cependant, après ajustement sur l'âge, seuls la gestité et le facteur Rhésus persistent. A partir de 81 femmes HTLV-1 séropositives, 216 enfants ont pu subir un prélèvement. Le taux d'infection (10,6 %) est significativement plus élevé chez les filles (13,8 %) que chez les garçons (5,6 %). Il n'a pas été retrouvé d'infection chez les enfants ayant bénéficié d'un allaitement artificiel. Le taux de transmission materno-infantile augmente significativement avec le titre des anticorps anti-HTLV-1 et une charge pro-virale importante chez la mère.

Co-infection VIH et tuberculose : une enquête rétrospective à Cayenne, Guyane française de 1990 à 2004

T. VAZ (1), F. DJOSSOU (2), M. NACHER (3), P. COUPPIE (4) & M. EL GUEJ (1)

(1) Hôpital de jour adultes.

(2) Unité de maladies infectieuses et tropicales.

(3) CISH.

(4) Service de dermatologie, Centre hospitalier de Cayenne.

L'infection par le VIH et la tuberculose sont deux problèmes majeurs de santé publique en Guyane française, qui apparaissent étroitement liés. La tuberculose est une des principales infections opportunistes du patient VIH en Guyane et le taux de co-infection VIH-tuberculose est de l'ordre de 25 % pour une moyenne nationale de 10,4 %. L'objectif de cette étude est de décrire les caractéristiques cliniques, radiologiques, microbiologiques, thérapeutiques et évolutives de patients co-infectés par le VIH et la tuberculose en Guyane,

de comparer les taux de survie avant et après janvier 1996 et de définir des facteurs liés au décès des patients.

Méthodes

Nous avons mené une enquête rétrospective sur les patients séropositifs pour le VIH, traités pour tuberculose à l'hôpital de Cayenne de janvier 1990 à août 2004.

Le diagnostic de tuberculose était confirmé par la présence de bacille de Koch à l'examen direct et/ou après culture des prélèvements, ou évoqué devant l'association de signes cliniques, radiologiques ou anatomo-pathologiques compatibles avec le diagnostic de tuberculose, alors qu'aucune autre étiologie n'est trouvée. Les données ont été recueillies à partir des dossiers cliniques.

Résultats

Cent trente huit dossiers de patients co-infectés ont pu être analysés. 65 % des patients étaient de sexe masculin, 47 % de nationalité haïtienne. L'âge moyen était de 41 ans. Les atteintes pulmonaires isolées représentaient 58 % des cas. La médiane des CD4 était de 125,5 cellules/mm³; 76 % des tuberculoses ont été confirmées par examen bactériologique ou anatomo-pathologique. 24 % des souches (n = 76) présentaient une résistance primaire, 3,9 % étaient multirésistantes; 35 % des patients ont bénéficié d'un traitement anti-rétroviral. Pour 84 % d'entre eux, il n'y a pas eu d'effets indésirables. 27 % des patients ont récidivé, parmi lesquels 84 % étaient non observant. Le pourcentage de décès dus à la tuberculose sur la période de 1990-1995 était de 55 % *versus* 23,5 % pour 1996-2004 (p = 0,009). Nous avons observé, en analyse univariée, que l'âge supérieur à 50 ans, un taux de CD4 < 200 cellules/mm³, un taux de LDH > 450 UI/l, un taux d'hémoglobine ≤ 8 g/dl, des TGO > 1 fois la normale supérieure, le diagnostic de tuberculose fait avant 1996, étaient significativement liés au décès du patient.

Conclusion

L'amélioration de la survie des patients co-infectés implique une prise en charge optimale et concomitante de l'infection par le VIH et de la tuberculose. Il apparaît nécessaire d'instituer rapidement un traitement anti-rétroviral afin de corriger le déficit immunitaire, de lutter contre la mauvaise observance, que ce soit vis-à-vis du traitement anti-tuberculeux ou du traitement anti-rétroviral. Pour cela, la mise en place de consultations d'observance, le renforcement des stratégies de DOT, la création de structure de soins et d'hébergement pour les patients en marge de la société, s'imposent.

Situation de la rage en Guyane

J. MORVAN

Institut Pasteur de la Guyane, BP 6010, 97306 Cayenne Cedex, Guyane française.

E-mail : jmorvan@pasteur-cayenne.fr

Bien que la Guyane soit officiellement département non infecté, la rage constitue une menace latente pour la santé publique. En Amérique latine, on décrit deux cycles épidémiologiques : la rage urbaine d'origine canine et la rage sauvage dont le réservoir est constitué par les chiroptères hémato-phages, insectivores ou frugivores. Les virus responsables de l'enzootie appartiennent au génotype 1.

En Guyane, 13 cas de rage animale ont été enregistrés depuis 1984, dont un cas chez un chien en pleine ville de Cayenne en 2003. Il s'agissait toujours de rage desmodine de génotype 1.

Le suivi des consultations des Centres de traitement antirabiques constitue un deuxième moyen de surveillance épidémiologique. Les consultations au centre de l'Institut Pasteur de la Guyane sont en notable recrudescence depuis deux ans,

atteignant 108 patients pour les trois premiers trimestres de l'année 2004.

Parmi les facteurs de risque, on retiendra la présence de chiropptères en nombre élevé en ville, le nombre de chiens errants et la circulation non contrôlée d'animaux en provenance des pays voisins infectés. Les moyens de lutte sont discutés.

Virus d'importance médicale hébergés par les mammifères amazoniens

B. DE THOISY & M. KAZANJI

Laboratoire de rétrovirologie, Institut Pasteur de la Guyane, BP 6010, 97306 Cayenne cedex, Guyane française.

La région amazonienne est caractérisée par une très forte biodiversité et une occupation humaine encore limitée. L'expansion démographique est cependant très forte, et s'accompagne de pressions anthropiques majeures sur les écosystèmes : déforestation, extraction minière, exploitation forestière non contrôlée, transformation des milieux forestiers en terres agricoles.

La revue des virus hébergés par les mammifères de la région montre que :

- les Lyssavirus, Bunyavirus, Arenavirus, Flavivirus et Togavirus sont responsables de la plupart des pathologies virales émergentes ;
- les cycles de tous ces virus comprennent un stade sauvage, impliquant soit une espèce sauvage (hôte), soit deux espèces (hôtes et vecteurs) ;
- les rongeurs, marsupiaux, chauves-souris et primates ont un rôle majeur dans ces cycles ;
- l'état actuel des connaissances est encore insuffisant pour avoir une vue globale de l'écologie de ces virus. Dans la plupart des cas, le rôle de réservoir des espèces infectées n'est pas encore totalement démontré ; les capacités de réponse des espèces aux perturbations du milieu ne sont par ailleurs pas toutes connues.

Cependant, des résultats de travaux récents sur la faune forestière de Guyane permettent de proposer de premières hypothèses sur la circulation de plusieurs arbovirus, dont le virus de Mayaro, de la fièvre jaune et de la dengue, et de mieux comprendre comment les menaces anthropiques sur les écosystèmes amazoniens peuvent déséquilibrer les cycles et contribuer à l'émergence de ces pathologies chez l'homme.

L'indice de Breteau pondéré : un outil d'aide à la décision dans la lutte contre *Aedes Aegypti* et la prévention de la dengue en Martinique

A. YEBAKIMA (1), M-M. YP-TCHA, S. SELIOR & C. VARSOVIE

Centre de démoustication de la Martinique, IRD/UR016 (Caractérisation et contrôle des populations de vecteurs), BP 679, 97200 Fort-de-France. Tél.: 05 96 59 85 44 – E-mail: yebakima@cg972.fr.

La dengue est devenue une préoccupation de santé publique en Martinique et dans tous les pays de la Caraïbe. En l'absence de vaccin et de médicament spécifique, la lutte antivectorielle directe et indirecte reste le seul moyen de prévention et de contrôle des épidémies.

Trois indices entomologiques sont généralement utilisés pour apprécier le niveau d'infestation et évaluer les opérations de contrôle d'*Aedes aegypti* :

- l'indice habitation ou indice maison (pourcentage de maisons positives) ;
- l'indice récipient (pourcentage de gîtes positifs) ;
- l'indice de Breteau (nombre de gîtes positifs dans 100 maisons).

L'indice de Breteau est le plus utilisé dans les enquêtes entomologiques ; cependant cet indice ne tient compte ni de

la typologie des gîtes larvaires, ni de leur productivité. Cela nous a conduit à introduire, dans le calcul de l'indice de Breteau, un facteur de productivité moyenne des principaux gîtes larvaires d'*Aedes aegypti* rencontrés en Martinique. Grâce à un programme automatisé, la saisie des relevés de terrain nous permet d'avoir une meilleure appréciation spatio-temporelle de la typologie des gîtes et du niveau de l'indice de Breteau pondéré. Depuis plus de dix ans, nous utilisons cet outil d'aide à la décision dans le cadre de nos activités quotidiennes (priorisation des zones d'intervention des équipes, programmation des activités d'information de la population, sollicitation des autorités municipales, etc.). Il nous a aussi été d'un grand secours pour l'organisation d'une réponse à deux situations de crise (épidémies de 1997 et 2001).

Tout le monde s'accorde à reconnaître que les outils de surveillance des populations d'*Aedes aegypti* sont actuellement insuffisants. L'indice de Breteau pondéré que nous préconisons et que nous utilisons dans une optique opérationnelle n'est certes pas parfait, mais il présente l'avantage de tenir compte du facteur important qu'est la productivité des gîtes.

La leishmaniose cutanée disséminée en Guyane française. Etude comparative réalisée à partir d'une série de 853 patients

G. FRÉMONT (1, 2), B. ROTUREAU (3, 4), M. NACHER (1, 2, 4), E. BOURREAU (5), M. ROUSSEL (1, 2), E. CLYTI (1, 2, 4), D. SAINTE-MARIE (1, 2), P. LAUNOIS (5), R. PRADINAUD (1, 2), B. CARME (3, 4) & P. COUPPIÉ (1, 2, 4)*

(1) Service de dermatologie, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Avenue des Flamboyants, 97300 Cayenne, Guyane française.

(2) Institut guyanais de dermatologie tropicale, Centre hospitalier de Cayenne, Guyane française.

(3) Service de parasitologie-mycologie, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Avenue des Flamboyants, 97300 Cayenne, Guyane française.

(4) Equipe EA 3593, Université des Antilles et de la Guyane, Campus St Denis, 97300 Cayenne, Guyane française.

(5) Institut Pasteur de Cayenne, Guyane française.

* E-mail: couppe.pierre@voila.fr

Une équipe brésilienne distingue une nouvelle forme clinique de leishmaniose cutanée : la leishmaniose cutanée disséminée (LD) (1). Elle est définie par la présence de plus de dix lésions cutanées de leishmaniose situées sur plus de deux régions du corps (membres supérieurs, membres inférieurs, tronc et tête), le tableau clinique étant constitué en quelques semaines. L'aspect des lésions est le plus souvent polymorphe (acnéiforme, papuleuse, ulcérée). *Leishmania braziliensis* et *L. amazonensis* sont les deux espèces responsables de LD au Brésil. La LD se caractérise dans l'étude brésilienne par une fréquence importante des localisations cutanéomuqueuses et par une moindre efficacité des traitements standards (1).

A partir d'une série de 853 cas de leishmaniose cutanée pris en charge dans le service de dermatologie de l'hôpital de Cayenne entre 1994 et 2003, nous avons procédé à l'analyse comparative des patients présentant les critères d'une LD *versus* les autres cas. Trente-six cas de LD ont été dénombrés, représentant 4,2 % des leishmanioses cutanées. Contrairement aux travaux brésiliens, nous n'avons décelé aucune atteinte muqueuse et les taux de guérison sont identiques à ceux de la leishmaniose cutanée localisée classique. *L. guyanensis* était la seule espèce isolée. Les facteurs expliquant la dissémination du parasite ne sont pas élucidés. Le nombre important de piqûres de phlébotomes et/ou une réponse immunitaire Th2 prédominante pourraient favoriser l'apparition de ce tableau clinique.

1. TURETZ ML, MACHADO PR, KO AI, ALVES F, BITTENCOURT A *et al.* - Disseminated leishmaniasis: a new and emerging form of leishmaniasis observed in northeastern Brazil. *J Infect Dis*, 2002, **186**(12), 1829-1834.

Mise au point d'une technique de détection et d'identification des leishmanies amazoniennes (PCR-RFLP) à visées diagnostique et éco-épidémiologique

B. ROTUREAU (1), C. RAVEL (2), P. COUPPIÉ (3) & B. CARME (1, 4)

(1) Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie médicale, Equipe EA 3593, INSERM, UFR de médecine de l'Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, Email : ufrmedag2@wanadoo.fr

(2) Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie médicale, Equipe UMR 5093, CNR *Leishmania*, Montpellier.

(3) Service de dermatologie, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne.

(4) Service de parasitologie, Centre hospitalier Andrée Rosemon, Cayenne.

La leishmaniose en Guyane française est une affection essentiellement cutanée qui constitue un véritable problème de santé publique. Cette maladie parasitaire est due à cinq espèces de leishmanies : *Leishmania (Viannia) guyanensis*, *L. (Leishmania) amazonensis*, *L. (V.) braziliensis*, *L. (V.) lainsoni* et *L. (V.) naiffi*. *L. (V.) guyanensis* est l'espèce la plus fréquemment rencontrée dans le département (plus de 90 % des cas en 1999). Un effort de dénombrement plus large des cas a permis de comptabiliser de 200 à 600 nouveaux cas par an depuis 2003.

Une réaction de polymérisation en chaîne couplée à une analyse de longueur de fragments de restriction (PCR-RFLP) spécifique de l'ITS1 du gène nucléaire codant les ARN ribosomiaux de l'ensemble des leishmanies amazoniennes vient d'être mise au point à partir de l'analyse des séquences de 13 souches de référence. Après une rapide extraction d'ADN par précipitation en sels à partir de lames d'appositions ou de biopsies cutanées, cet outil moléculaire simple, précis (discrimine les huit espèces amazoniennes), sensible (détection à partir d'un seul parasite) et optimisé pour le diagnostic, permet de détecter et d'identifier rapidement les espèces de leishmanies, pouvant ainsi contribuer à la prise en charge des patients présentant un profil clinique atypique pouvant faire évoquer une forme plus rebelle au traitement ou une espèce de parasite plus préoccupante. Cette technique sera également utilisée pour des études épidémiologiques rétrospective et prospective chez l'homme (en cours, collaboration avec le service de dermatologie du centre hospitalier Andrée Rosemon de Cayenne (CHAR). En effet, les perturbations environnementales directement associées à une pression intrusive croissante de l'homme en forêt (explosion démographique et activités en forêt) constituent un risque réel d'émergence de nouveaux cycles et/ou de foyers épidémiques de leishmanioses, qu'il est nécessaire de surveiller. Une étude des cycles parasitaires chez le vecteur (diptère du Genre *Lutzomyia*) et chez les mammifères réservoirs guyanais est également en cours. Cette nouvelle technique moléculaire de détection et d'identification des leishmanies amazoniennes doit permettre de mieux connaître l'incidence des leishmanioses cutanées en Guyane française et de préciser la part respective des différentes espèces impliquées chez l'homme, mais également au sein des populations de vecteurs et de réservoirs en vue de réévaluer les cycles parasitaires des leishmanies guyanaises.

Interactions entre helminthoses et paludisme

M. NACHER

CISIH, CH-Cayenne, Guyane française. E-mail : mathieunacher@wanadoo.fr

Les helminthes sont les infections parasitaires les plus prévalentes à travers le monde, alors que le paludisme est la parasitose la plus meurtrière. Les deux parasitoses coexistent souvent chez le même hôte. Plusieurs études ont été réalisées en Thaïlande pour évaluer de possibles interactions entre ces parasites.

Les helminthoses intestinales sont ainsi associées à une protection dose-dépendante vis-à-vis du neuropaludisme et de l'insuffisance rénale aiguë liée au paludisme. Cette protection pourrait être médiée par l'équilibre des cytokines Th1-Th2, et notamment par le biais des IgE et de la voie du CD23/NO. Par contre, les patients infectés par des helminthes sont plus souvent anémiques, sont plus susceptibles d'être porteurs de gamétocytes, et l'incidence des accès dus au *P. falciparum* est accrue chez ces patients.

Ces résultats contrastés peuvent être réconciliés si l'on se place dans une perspective évolutionniste ; au cours de milliers d'années de coexistence, un équilibre pourrait avoir été atteint où les helminthes protègent leur hôte (et donc eux-mêmes) des complications létales du paludisme, tout en favorisant la reproduction plasmodiale, soit par l'augmentation du portage de gamétocytes, soit par l'augmentation de l'incidence.

Efficacité et tolérance du traitement par primaquine au cours des accès de reviviscence schizogonique de paludisme dû à *Plasmodium vivax* au Centre hospitalier de Cayenne

F. DJOSSOU (1), S. BICHAT (1), M. DEMAR (2), T. VAZ (1),

J. M. LEWEST (3), L. PROVOOST (1), C. AZNAR (2) & B. CARME (2)

(1) Unité de maladies infectieuses et tropicales.

(2) Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie.

(3) Service de pharmacie - Centre hospitalier de Cayenne.

Selon les recommandations de la troisième conférence de consensus sur le paludisme en Guyane, le traitement spécifique de l'accès palustre dû à *Plasmodium vivax* est basé sur la chloroquine. Même bien conduit, ce traitement n'empêche pas les rechutes lorsqu'elles sont dues à la reviviscence schizogonique d'hypnozoïtes intra-hépatiques de *P. vivax*. La prévention de ces reviviscences repose sur le traitement des hypnozoïtes de *P. vivax* par un amino-8 quinoléine, dont le seul disponible (ATU nominative en France) reste la primaquine. Le risque hémolytique (faible) impose que soit éliminé un déficit en G6PD avant sa prescription. En Guyane, la primaquine à visée anti-hypnozoïte est préconisée à la posologie de 0,25 mg/kg/j en une prise (15 mg/j chez l'adulte) pendant 14 jours.

Objectif

Évaluer l'efficacité et la tolérance du traitement par primaquine utilisée en prévention des accès de reviviscence schizogonique de paludisme dû à *Plasmodium vivax* au Centre hospitalier de Cayenne.

Matériels et méthodes

La primaquine a été indiquée généralement au bout du troisième accès dû à *P. vivax*. La prescription n'est pas demandée lorsqu'il existe un déficit en G6PD, qu'il s'agit d'un enfant de moins d'un an ou d'une femme enceinte. Une évaluation clinique et biologique est programmée au milieu et à la fin du traitement pour les patients mis sous traitement. Le bilan biologique comprend un hémogramme, une exploration fonctionnelle hépatique et rénale. A la fin du traitement, le patient et son médecin traitant (s'il y en a) sont informés qu'ils doivent transmettre la documentation de tout nouvel accès palustre. Les variables recueillies par patient pour cette étude sont : l'âge, le sexe, le nombre d'accès palustres dus à *P. vivax*, la date du premier accès, la date de début du traitement, la présence de signes cliniques de mauvaise tolérance, le taux d'hémoglobine, la présence d'une atteinte hépatique, la présence d'une atteinte rénale, la date de rechute après traitement s'il y a lieu.

Résultats

Soixante-seize patients ont été traités par primaquine entre décembre 2002 et juillet 2004, soit 59 hommes et 17 femmes,

âgés de 6 à 62 ans au moment de la prescription du traitement. Le nombre d'accès palustres varie entre 2 (en 1 mois) et 10 (en 12 mois). Aucun signe clinique de mauvaise tolérance n'est observé. L'hémogramme, l'exploration fonctionnelle hépatique et rénale sont restés stables pendant et à la fin du traitement par la primaquine. Pour 6 des 76 patients, une rechute d'accès palustre dû à *P. vivax* a été documenté entre 4 et 6 semaines après le traitement. Une malabsorption digestive a pu être évoquée pour 2 d'entre eux, une ré-infestation pour un autre.

Conclusion

La primaquine à la posologie de 0,25 mg/kg/j (maximum 15 mg/j) est bien tolérée sur le plan clinique et biologique, chez l'adulte non gravide et l'enfant de plus d'un an, ne présentant pas de déficit en G6PD. Le pourcentage d'échec, 8 %, ne justifie pas de modification posologique dans la prévention des reviviscences schizogoniques de *P. vivax* en Guyane.

Prise en charge de l'accès palustre au service d'accueil des urgences de Cayenne

L. PROVOOST (1, 2), F. DJOSSOU (2, 3), M. DEMAR (2, 3), B.

CARME (3) & J. M. FONTANELLA (1)

(1) SAU. Centre hospitalier Andrée Rosemon de Cayenne.

(2) Unité de maladies infectieuses et tropicales. Centre hospitalier Andrée Rosemon de Cayenne.

(3) Equipe EA 3593.

Avec plus de 40 000 passages dont environ 500 pour accès palustre par an, le Service d'accueil des urgences de Cayenne représente un acteur incontournable dans la prise en charge de l'accès palustre dans l'île de Cayenne. Depuis la 3^e réunion de consensus d'octobre 2002, le diagnostic biologique par l'examen parasitologique du sang (par microscopie ou test de diagnostic rapide) est recommandé avant tout traitement spécifique antipaludique. La stratégie thérapeutique est supposée être la plus proche possible des recommandations de la 3^e réunion de consensus, pour permettre l'uniformisation des protocoles.

Objectif de l'étude

Evaluer l'impact des recommandations de cette conférence sur les schémas thérapeutiques antipaludiques prescrits aux urgences du Centre hospitalier de Cayenne.

Matériels et méthodes

Etude rétrospective sur 748 patients atteints d'accès palustre diagnostiqué au SAU entre le 01/01/2003 et le 30/06/2004. Pour chacun des cas, le diagnostic doit être effectué par microscopie optique au Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie-mycologie du CHAR, ouvert 24 h sur 24. Les prescriptions thérapeutiques sont examinées rétrospectivement, à la lumière des recommandations de la conférence de consensus d'octobre 2002.

Résultats

On retrouve 7 schémas thérapeutiques dont 4 suivent les recommandations de la conférence de consensus de 2002 avec une large prépondérance du schéma quinine+doxycycline pour le traitement du paludisme dû à *P. falciparum* et de la nivaquine pour le traitement du paludisme dû à *P. vivax*.

Conclusion

L'application des recommandations thérapeutiques est réelle mais limitée par l'aspect économique et politique de la non-reconnaissance du problème de santé publique que représente le paludisme dans notre département.

Le succès de l'application des recommandations au SAU. est aussi dû à l'étroite collaboration entre le Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie-mycologie, l'Unité de maladies infectieuses et tropicales et le SAU.

Epidémie de toxoplasmose aiguë sévère en région frontalière franco-surinamienne

M. DEMAR (1), D. AJZENBERG (2), D. MAUBON (1), W. PUNWASI (3), N. VALERY (4), C. PENEAU (5), B. COTTRELLE (6), F. DJOSSOU (7), J.L. DAIGRE (4), C. AZNAR (1), L. TERZAN (8), M. L. DARDE (2) & B. CARME (1)

(1) Laboratoire de parasitologie-mycologie, CHAR Cayenne, Equipe EA3593.

(2) Laboratoire de parasitologie-mycologie, CHU Limoges.

(3) Unité épidémiologique du bureau de santé publique, Paramaribo (Surinam).

(4) Service de médecine interne, CHAB (Saint-Laurent-du Maroni).

(5) Laboratoire de biologie polyvalente, CHAB (Saint-Laurent-du Maroni).

(6) Direction de la solidarité et du développement social, DSDS Guyane française.

(7) Service de maladies infectieuses et tropicales, CHAR Cayenne, Equipe EA3593.

(8) Ministère des affaires étrangères, secteur coopération franco-surinamienne.

Les épidémies de toxoplasmose humaine impliquant plus qu'une simple famille ou un petit groupe sont rarement rapportées. De nombreuses sources de contamination sont possibles dans la transmission horizontale humaine de cette parasitose. Elles dépendent des habitudes alimentaires, du niveau d'hygiène collective et individuelle ainsi que de la densité des populations félines. Récemment l'accent a été mis en Guyane sur la survenue de primo-infection sévère en relation avec un cycle sauvage de *Toxoplasma gondii*. Nous rapportons une épidémie de toxoplasmose aiguë chez les habitants du village de Patam, petit village situé sur la rive surinamaïse du fleuve Maroni juste en amont, face à Saint Laurent du Maroni, principale ville de l'est guyanais. Fin décembre 2003, trois cas de toxoplasmose multiviscérale et deux cas de toxoplasmose congénitale sévère ont été diagnostiqués chez des patients originaires de ce village. Les sérologies spécifiques confirment qu'il s'agissait de primo-infections récentes. Trois formes létales ont été dénombrées concernant un adulte, un nouveau-né et un fœtus de 24 semaines.

Une délégation franco-surinamaïse a entrepris l'investigation de l'épidémie dans le village. Trente et une personnes, âgées de 5 mois à 56 ans, sur les 33 habitants que comptait le village, ont été examinées et ont eu un prélèvement de sang pour une sérologie de toxoplasmose. Seuls trois patients présentaient un profil sérologique d'infection ancienne. Sur 8 personnes pour lesquelles la notion de manifestations cliniques récentes était retrouvée, on relevait une forte suspicion de séroconversion 4 fois. L'étude génétique par analyse des microsatellites des 5 isolats de *T. gondii* obtenus chez des patients différents a confirmé l'origine commune des contaminations. Cette souche présente un profil génétique atypique en comparaison avec les souches habituellement retrouvées en Europe et peut être rapprochée de celles récemment isolées en Guyane dans le cadre des primo-infections sévères de l'adulte immunocompétent. Pour cette épidémie, les échantillons telluriques d'environnement prélevés au niveau du village se sont avérés négatifs. Aucune source alimentaire de contamination particulière n'a pu être confirmée. Selon l'interrogatoire, il n'y aurait pas eu de consommation de gibier dans le mois ayant précédé l'épidémie, aliments théoriquement « interdits » au sein de cette communauté évangéliste pratiquante. Par contre, l'eau de boisson utilisée provenait de sources non contrôlées et non traitées (eau de pluie) dans un environnement où les chats domestiques sont rares et où les félinés sauvages (jaguar, ocelot, puma, etc.) ne sont pas exceptionnels.

Localisation pulmonaire des manifestations extra-digestives de *Salmonella* non Typhi

M. DEL GALLO (1), L. GRANDIÈRE-PÉREZ, B. MOREAU (2) & F. DJOSSOU (3)

(1) Service d'accueil des urgences de Cayenne, Guyane française.

(2) Laboratoire de biologie polyvalente.

(3) Unité de maladies infectieuses et tropicales. Centre hospitalier Andrée Rosemon de Cayenne, Guyane française.

Les salmonelloses non typhiques sont des infections très fréquentes qui se traduisent habituellement par un syndrome dysentérique fébrile. En Guyane française, durant la période 1994-2001, plus de 6000 cas de salmonelloses ont été répertoriés.

Dans le cadre des rares manifestations extra-digestives, nous rapportons trois observations de localisations pleuro-pulmonaires dues à *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Choleraesuis, et *Salmonella* Hadar. Une revue de la littérature médicale de 1945 à nos jours permet de noter que l'agent est isolé en majorité dans les hémocultures, plus difficilement dans les prélèvements respiratoires et que les manifestations digestives n'apparaissent pas au premier plan de telles infections pulmonaires.

Les localisations pleuro-pulmonaires semblent favorisées par une pathologie sous-jacente qui en fait toute sa gravité (sur nos trois observations, patient VIH, contexte de paludisme et cardiopathie ischémique sévère).

Le traitement antibiotique consiste actuellement, devant l'émergence de résistance à l'amoxicilline, en l'utilisation d'une céphalosporine de troisième génération ou d'une fluoroquinolone.

Dix-sept mois d'expérience de télé-médecine dans les centres et postes de santé en Guyane française

E. FONTAINE (1), F. DJOSSOU (2), L. MATHÉ (2), J. GRUNFELD (2), M. DEMAR (3), D. SAINTE-MARIE (4), R. BETTINGER (2), I. GOUMBA (5), G. PATIENT (6), E. CLYTI (4), P. COUPPIE (4), M. JOUBERT (2), B. CARME (3) & T. LE GUEN (1)

(1) SAMU.

(2) Département des centres de santé.

(3) Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie.

(4) Service de dermatologie.

(5) Service de cardiologie.

(6) Service de gynécologie et obstétrique - Centre hospitalier de Cayenne.

Dans les communes de l'intérieur où vivent environ 20 % des Guyanais, les centres et postes de santé sont les seuls accès aux soins. Ils sont tenus, soit par des médecins généralistes et du personnel paramédical dans les communes importantes, soit par des paramédicaux, infirmières ou agents de santé pour les petites communes. Ces professionnels de santé font donc face, avec des plateaux techniques et des moyens de télécommunications limités, à tout type de demande de soins, pathologie tropicale, gynécologie-obstétrique, traumatologie, urgences.

Les moyens de communication, mis à part le littoral, sont les voies fluviales et aériennes, parfois inaccessibles. Des tournées de spécialistes sur les fleuves sont organisées afin de tenter de pallier la difficulté d'accès aux soins spécialisés des populations isolées et limiter les retards dans les diagnostics et les prises en charge thérapeutiques.

Cette configuration géographique s'est parfaitement prêtée à l'expérimentation de télé-médecine afin de faciliter l'accès des populations isolées aux expertises des spécialistes du CHAR de Cayenne. Trois spécialités ont été choisies : dermatologie, parasitologie et cardiologie.

L'objectif de ce travail est de présenter le bilan médical des 17 premiers mois d'expérience de télé-médecine dans les centres et postes de santé où l'expérience a commencé en décembre 2001 : Antecume Pata, Maripasoula, Saint-Georges, Trois-Sauts.

Trois cent trente sept dossiers ont été expertisés durant la période de l'étude. Ils provenaient pour une large part de Trois-Sauts (267 dossiers). Cent treize dossiers concernaient

la dermatologie, 157 la parasitologie, 54 la cardiologie et 10 concernaient d'autres spécialités. Les résultats de l'expertise en dermatologie permettent de conclure à un eczéma ou une infection cutanée dans la plupart des cas. En parasitologie, c'est l'identification de protozoaires sanguins (plasmodies, leishmanies) qui prédomine. En cardiologie, c'est essentiellement la lecture et l'interprétation d'électrocardiogrammes avant prescription d'halofantrine, ou devant des signes fonctionnels cardiologiques. Le délai moyen de réponse était de 27 h 31.

L'utilisation de la télé-médecine dans les centres et postes de santé de Antecume Pata, Maripasoula, Saint-Georges, Trois-Sauts, durant les 17 mois de l'étude, a permis d'organiser 6 évacuations sanitaires et d'en éviter 6 autres.

L'expérience se poursuit. Elle est prévue pour couvrir l'ensemble des centres et postes isolés.

Communications affichées

Intérêt du traitement traditionnel guyanais dans la démarche thérapeutique antipaludique

S. BERTANI (1), X DEPARIS (4), M. VIGNERON (2), I. LANDAU (1), J-C. ROBINSON (3), D. BÉREAU (3), P. ESTERRE (4), E. DEHARO (2) & G. BOURDY (2)

(1) Muséum national d'histoire naturelle, Laboratoire de parasitologie comparée et modèles expérimentaux, 61 rue Buffon, 75231 Pariscedex 05.

(2) Institut de recherche pour le développement (IRD) UMR 152, unité mixte IRD - UPS. Université Paul Sabatier « Pharmacochimie des substances naturelles et pharmacophores redox », BP 165, 97323 Cayenne.

(3) Laboratoire QPVT : qualité et valorisation des produits végétaux tropicaux EA 3639. Institut d'études supérieures de Guyane, Université Antilles-Guyane. BP 792, 97337 Cayenne.

(4) Institut Pasteur de la Guyane, Centre national de référence de la chimiorésistance du paludisme aux Antilles - Guyane (CNRCP), BP 6010, 97306 Cayenne.

Face au paludisme, la population guyanaise adopte certains schémas thérapeutiques dits « traditionnels », en association avec les traitements médicamenteux classiques.

Le phytomédicament représente une approche thérapeutique à la fois simple et peu coûteuse, à condition toutefois de faire la démonstration de son efficacité.

Cette démonstration passe par :

- une sélection du remède traditionnel, son fort taux d'utilisation garantissant, à priori, son activité/non toxicité ;
- l'élaboration d'extraits standardisés les plus proches possibles de ceux qui sont utilisés en médecine traditionnelle ;
- l'analyse biologique pour démontrer l'efficacité de la préparation.

Dans cette optique nous avons :

- mené des enquêtes épidémiologiques dites « comportement-attitudes-pratiques » ;
- identifié des remèdes traditionnels à base de plantes utilisés en cas de crise palustre ;
- évalué leurs potentialités biologiques.

Nous avons constaté que, sur 117 personnes interrogées, 72 déclaraient avoir été atteintes du paludisme au moins une fois ; 69 consultèrent un médecin, 27 se soignèrent avec uniquement le médicament prescrit, alors que 42 utilisèrent un traitement mixte (traditionnel + prescrit) et 3 un remède traditionnel seul. Malgré la gratuité et la facilité d'accès aux médicaments, la majorité des personnes interrogées au cours de cette enquête a donc recouru à la médecine traditionnelle.

45 remèdes furent identifiés et 35 remèdes différents furent préparés en condition locale, comprenant au total 23 espèces de plantes. Des essais biologiques sur *Plasmodium in vitro* et *in vivo* ont montré que 26 % des plantes avaient un réel effet antipaludique. Ce pourcentage est très supérieur à un criblage au hasard. Une plante s'est révélée active comme préventive. Trois plantes ont montré une activité aussi bien *in vitro* qu'*in*

vivo. Une plante fractionnée chimiquement a montré une CI_{50} proche de 12 ng/ml.

Potentialisation des propriétés antipaludiques de la chloroquine par l'acétaminophène, l'indométacine et le disulfirame

E. DEHARO (1), D. BARKAN (2), M. KRUGLIAK (3), J. GOLENSER (2) & H. GINSBURG (3)

(1) Laboratoire de pharmacochimie des substances naturelles et pharmacophores redox. UMR-152 IRD - Université Paul Sabatier, Centre IRD de Cayenne, BP 165, 97323 Cayenne, Guyane, France.

(2) Department of Parasitology, Hadassah Medical School, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem 91904, Israel.

(3) Department of Biological Chemistry, Institute of Life Sciences, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem 91904, Israel.

Les stades intra-érythrocytaires de *Plasmodium* digèrent une grande partie de l'hémoglobine contenue dans l'hématie hôte. Ce processus métabolique aboutit à la libération de ferriprotophyrine IX (FP) dans la vacuole digestive du parasite, qui se révèle être toxique pour le parasite. Afin d'éviter ce processus, le parasite biocristallise la FP en hémozoïne qui est une forme inerte. Ce processus de détoxification est efficacement inhibé par certaines amino-4 quinoléines. En présence de celles-ci, un processus de détoxification alternatif est mis en place par le parasite: la FP sort de la vacuole digestive et gagne le cytosol où elle peut être dégradée *via* le métabolisme de la glutathione (GSH).

Comme l'inhibition de la dégradation de la FP par la chloroquine est un processus compétitif médié par la GSH, il est possible d'augmenter la résistance à la chloroquine en augmentant les niveaux de GSH. Par opposition, un inhibiteur de la synthèse de GSH peut, au moins en théorie, reverser le phénomène de résistance.

L'acétaminophène, un des antipyrétiques et analgésiques les plus utilisés au monde, l'indométacine, un anti-inflammatoire non-stéroïdien très utilisé en clinique, et le disulfirame sont connus pour réduire la GSH tissulaire et sont donc virtuellement potentialisateurs de la chloroquine.

Nous avons en effet montré *in vivo* sur des modèles murins que ces trois molécules ont un effet de potentialisation de la chloroquine et de l'amodiaquine. En effet, l'association de doses sub-curatives de CQ/AQ et de ces molécules potentialisatrices réduit la parasitémie et augmente la survie des souris infectées.

Epidémiologie moléculaire de deux micro-épidémies de paludisme sur le littoral guyanais

E. LEGRAND, B. VOLNEY, A. LAVERGNE, C. TOURNEGROS, L. FLORENT, D. ACROMBESSI, O. MERCEREAU-PUJALON & P. ESTERRE

Centre national de référence sur la chimiorésistance du paludisme aux Antilles-Guyane (CNRCP), Institut Pasteur de Guyane & CNRS URA 2581, Institut Pasteur, Paris, France. E-mail: elegrand@pasteur-cayenne.fr

Retombée directe de l'interface avec les équipes de recherche de l'Institut Pasteur, à Paris (CNRS URA2581) et du travail en réseau (Groupe de travail malaria, Réseau international des Instituts Pasteur), l'utilisation d'outils moléculaires renouvelle l'approche d'épidémiologie du paludisme. Deux micro-épidémies survenues sur le littoral guyanais en 2002 ont ainsi été caractérisées sur les plans phénotypique (profil de chimiosensibilité des souches) et génotypique, avec pour objectifs de tenter de comprendre le déclenchement de ces deux épidémies mais aussi de documenter l'association (initialement démontrée au niveau hospitalier par F. ARIEY, *J. Inf. Dis.* 2001) entre paludisme sévère et profil génétique (*var-D*).

A Macouria (5 cas rapprochés dont deux sévères et un cas fatal) et Matoury (9 cas rapprochés), outre le classique test *in vitro* de chimiosensibilité à huit antipaludéens (travail de routine du CNRCP), le génotypage fut réalisé avec deux loci polymorphiques (bloc 2 de *msp-1* et *msp-2*) et des microsatellites. Les résultats (E. LEGRAND *et al.*, soumis pour publication) révèlent deux profils épidémiologiques différents: à Macouria un seul et même génotype, probablement introduit par un malade de retour d'une zone hyperendémique (Macapa, Brésil), a circulé chez tous les malades. Cette évolution « en étincelle » à partir d'un cas index justifie la conduite classique de repérage des cas et d'intervention rapide (avec démostication par les services du Conseil général: SDD) mise en place sur le littoral guyanais. A Matoury au contraire, pas moins de cinq clones parasitaires différents furent mis en évidence au laboratoire. L'expression de *var-D*, potentiel « marqueur de sévérité » dans le contexte amazonien, a été retrouvé dans les cinq souches de Macouria (dont les deux sévères) mais aussi dans deux cas de Matoury.

Ces résultats sont intéressants à analyser dans le cadre de la réflexion actuelle des responsables de santé publique en Guyane, tant sur la gestion du paludisme par les différentes entités administratives, que du rôle du laboratoire de référence.

Evolution récente de la chloroquinorésistance de *Plasmodium falciparum* en Guyane française

P. ESTERRE, B. VOLNEY, O. MERCEREAU-PUJALON &

E. LEGRAND

Centre national de référence sur la chimiorésistance du paludisme aux Antilles-Guyane (CNRCP), Institut Pasteur de Guyane & CNRS URA 2581, Institut Pasteur, Paris, France. E-mail: pesterre@pasteur-cayenne.fr

De par son rôle d'observatoire de la chimiorésistance du paludisme dans la région du plateau des Guyanes et du nord de l'Amazonie brésilienne, le CNRCP guyanais suit depuis 1994 l'évolution de la chloroquinorésistance régionale en comparant les données obtenues au laboratoire (tests *in vitro* et, depuis 1999, marqueurs moléculaires de résistance) aux données *in vivo* (expérience des cliniciens des CH de Saint-Laurent et de Cayenne, enquêtes dans des sites-sentinelles).

Le degré élevé de résistance à la chloroquine observé en 1994 et 1995 (moyenne géométrique de la CI_{50} > 300 nmol/l) et la forte prévalence de ce trait phénotypique (près de 100 % des isolats « résistants ») ont conduit à l'élimination de cette molécule des choix prophylactiques lors de la seconde conférence de consensus en Guyane (Cayenne, octobre 1995). Depuis 2000, la CI_{50} moyenne et la prévalence d'isolats résistants à la chloroquine diminue, probablement en raison de l'absence de pression thérapeutique significative. Le même phénomène a été observé, tant au plan *in vivo* qu'*in vitro*, dans d'autres régions du monde (Vietnam, Chine, Gabon, Malawi) après arrêt de son utilisation.

Plus surprenant, une analyse rétrospective au niveau génétique d'un échantillon représentatif de souches collectées en 1999, 2000 et 2003 n'a pas permis de mettre en évidence une diminution parallèle d'un marqueur moléculaire potentiel (la mutation *pfprt* T76). Une situation très proche de celle observée récemment, par l'équipe de C. PLOWE, en Colombie et au Venezuela. Une hypothèse de travail, en cours de vérification au sein du réseau des Instituts Pasteur, fait appel à d'autres transporteurs de chloroquine dans cette chimiorésistance.

Plus que le prélude à un éventuel retour de la chloroquine en thérapeutique, ces informations constituent plutôt une extraordinaire occasion d'utiliser l'approche d'épidémiologie moléculaire dans un contexte favorable (faible polymorphisme

génétiq ue des parasites, transmission modérée et souvent épisodique, quasi-absence d'immunité protectrice, réseau médical expérimenté, présence d'un laboratoire de référence dans la zone d'endémie).

Un cas de toxoplasmose amazonienne avec myocardiopathie dilatée sévère chez un patient d'origine brésilienne

S. BICHAT (1), F. DJOSSOU (1, 2), M. DEMAR (2, 3), A. PAYEN (4), D. LOUVEL (5), I. GOUMBA (4), F. X. GOUDOT (4) & B. CARME (2, 3)

(1) Unité de maladies infectieuses et tropicales.

(2) Equipe EA3593.

(3) Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie.

(4) Service de cardiologie.

(5) Service de médecine B - Centre hospitalier de Cayenne.

La Guyane française est une zone d'endémie pour la toxoplasmose amazonienne. Cette maladie est à l'origine de syndromes infectieux sévères survenant chez les sujets même immuno-compétents. Les atteintes viscérales sont fréquentes (pulmonaires et rétinien nes surtout) et elles conduisent fréquemment à l'hospitalisation en unité de réanimation. Cette primo-infection sévère clinique est le plus souvent concomitante d'une ascension spectaculaire des anticorps de type IgM spécifiques de la maladie.

Nous rapportons ici l'observation d'un patient très peu symptomatique initialement et développant en six mois une forme cardiaque prédominante, sévère.

Initialement, le patient a été pris en charge pour une asthénie et une hyperthermie intermittente. Son examen clinique n'objectivait que de discrets râles crépitants de la base gauche. Sur le plan paraclinique, la gazométrie et la radiographie pulmonaire étaient normales. Il n'existait pas de syndrome inflammatoire biologique. Les hémocultures, l'examen cyto-bactériologique des urines, les multiples recherches de parasites sanguicoles, les recherches de BK dans les crachats et les produits de tubages gastriques, les sérologies (dont VIH, HTLV, arbovirose) n'étaient pas contributifs. Seule la sérologie toxoplasmique était très positive en IgM (index de positivité de 7,13 pour un seuil défini à 0,3). Le patient n'étant que peu symptomatique, aucun traitement spécifique n'a été mis en route à ce stade. Deux mois plus tard, apparaissaient myalgies, arthralgies et adénopathies inguinales bilatérales douloureuses dont certaines dépassaient 3 cm de diamètre. Le patient était hospitalisé pour une biopsie dont l'analyse était positive pour *Toxoplasma gondii*. L'examen du fond d'œil a révélé plusieurs éléments évocateurs de rétinite. Un traitement associant pyriméthamine et sulfadiazine durant trois mois a été décidé. Celui-ci aura été parfaitement observé pendant les trois mois, sans surveillance.

Un mois après la fin de ce traitement, le patient a été réadmis en urgence pour une insuffisance cardiaque globale. Il existait biologiquement une atteinte hépatique majeure (avec une cholestase, une cytolys e hépatique importante à 30 N et un TP à 19 %), une insuffisance rénale fonctionnelle avec créatininémie à 255 $\mu\text{mol/l}$ et urémie à 25 mmol/l . L'échocardiographie a montré une cardiomyopathie dilatée sévère. Le diamètre télédiastolique du ventricule gauche était de 88 mm. La dilatation concernait l'ensemble des cavités cardiaques. La fonction systolique était effondrée avec hypokinésie homogène diffuse et une fraction d'éjection (FE) inférieure à 10 %. Il existait de plus un thrombus apical. La recherche d'autres étiologies de cardiomyopathies dilatées a été négative. L'état clinique du patient ainsi que l'atteinte hépatique se sont améliorés après un traitement intensif cardiologique associant dobutamine, antiarythmiques, anticoagulants et diurétiques. La récupéra-

tion cardiologique a été objectivée par une échocardiographie qui quantifiait la FE à 30 %. Le patient a bénéficié d'une surveillance médicale régulière après sa sortie d'hospitalisation. Aucun signe de rechute n'est décelé après huit mois.

Cette observation confirme la virulence déjà remarquée des souches amazoniennes de *Toxoplasma gondii* ainsi que la nécessité de traitement précoce et de suivi régulier des patients porteurs de sérologie toxoplasmique fortement positive dans le contexte épidémiologique amazonien.

Séroprévalence de la toxoplasmose chez les femmes enceintes appartenant aux minorités ethniques de l'intérieur de la Guyane

L. MATHE (1), M. DEMAR (2, 3), F. DJOSSOU (1, 3) & B. CARME (2, 3)

(1) Service centre de santé, CHAR de Cayenne.

(2) Laboratoire HU de parasitologie-mycologie, CHAR Cayenne.

(3) Equipe EA 3593, Université des Antilles et de la Guyane.

Pour une connaissance plus précise des risques potentiels de toxoplasmose congénitale, il est utile de connaître l'importance des groupes à risque au sein des populations féminines. Le risque par lui-même dépendra de la fréquence attendue des séroconversions survenant chez les femmes entre 15 et 45 ans.

Une enquête réalisée en 2000 au Centre hospitalier de Cayenne (CHCAR) chez 268 personnes, hospitalisées pour un motif sans rapport avec une toxoplasmose, avait objectivé une augmentation continue du taux de séroposivité en fonction de l'âge. Cette situation, source d'une forte exposition théorique entre 15 et 45 ans et donc d'un risque notable de toxoplasmose congénitale, concernait la population créole ainsi que les colonies brésiliennes et haïtiennes. L'étude que nous présentons avait pour objectif l'évaluation du pourcentage de femmes enceintes à risque de primo-infection toxoplasmique au sein des minorités ethniques de l'intérieur de la Guyane pour lesquelles les mesures de prévention et de surveillance spécifique en cours de grossesse sont particulièrement difficiles à faire appliquer. L'étude a concerné toutes les femmes enceintes connues du centre ou poste de santé de leur lieu de vie pour un village ou un groupe de villages rapprochés. Elle était de type transversal à date fixe pour chaque centre impliqué. Des regroupements de données ont été faits entre des centres de santé couvrant une population homogène sur le plan culturel et géographique. Les indicateurs relevés sur le dossier médical ont été l'âge, la parité et l'état sérologique vis-à-vis de la toxoplasmose. La sérologie devait, pour être prise en compte, correspondre à un examen datant de moins de 2 mois. En l'absence de données fiables ou récentes, une sérologie était systématiquement pratiquée. Au total, 339 femmes enceintes, âgées de 14 à 45 ans, ont été incluses. La moyenne d'âge était de 25 ans; une femme sur 5 avait moins de 20 ans. Plus de la moitié vivaient en territoire Noir-Marron sur le fleuve Maroni, 15 % en territoire amérindien sur le fleuve Oyapock, 10 % dans un village Hmong et autant sur le bas Oyapock. La séroprévalence globale est de 34 %. Les taux sont plus faibles chez les Aluku de Papaïchton et de Maripasoula (cours moyen du fleuve Maroni) avec 25 % seulement de femmes immunisées. On relève peu de variations en fonction de l'âge au sein d'un même groupe, tout au moins pour les communautés Noir Marron et amérindiennes. Les primo-infections surviennent par conséquent précocement et deviennent rares à partir de 15 ans. Les femmes Hmong, d'origine laotienne mais nées pour la plupart en Guyane, et les résidentes de Saint Georges de l'Oyapock (créoles guyanaises et brésiliennes) ont des taux plus élevés (> à 50 %), se rapprochant de ceux observés au cours des études menées à Cayenne.

Ainsi, malgré un taux d'immunisation relativement faible, le risque de séroconversion apparaît limité chez les femmes en âge de procréer au sein des minorités ethniques de l'intérieur de la Guyane; ce qui rend moins prioritaire l'application du programme national (français) de prévention de la toxoplasmose congénitale, particulièrement difficile à appliquer dans les communes isolées de la Guyane (suivi sérologique régulier des femmes non immunisées et conseils hygiéno-diététiques). Mais ce constat rassurant pourrait être remis en cause en cas de modification des comportements alimentaires et d'accroissement des populations félines (chats domestiques) dans les villages.

Écologie des leishmanies de l'écorégion des Guyanes

B. ROTUREAU

Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie et mycologie médicale, Equipe EA 3593, UFR de médecine de l'Université des Antilles et de la Guyane, BP 718, 97336 Cayenne. E-mail: ufrmedag2@wanadoo.fr Tél./Fax: +33 0594 28 72 60 / +33 0594 28 72 63

Dans le complexe d'écorégions formant les Guyanes, huit espèces de leishmanies appartenant aux deux sous-genres *Leishmania* (SAF' JANOVA, 1982) et *Viannia* (LAINSON et SHAW, 1987) coexistent. Elles y sont responsables de la leishmaniose viscérale américaine, de la leishmaniose cutanéomuqueuse et des leishmanioses cutanées incluant les formes localisées, diffuses et disséminées. Ces espèces de parasites sont quasiment toutes sylvestres et transmises par des phlébotomes vecteurs spécifiques du genre *Lutzomyia*. Leurs populations sont maintenues au sein de certains mammifères sauvages spécifiques de la forêt ombrophile néotropicale. À l'origine impliquées dans des zoonoses strictes se développant en milieux forestiers, les leishmanies montrent une remarquable plasticité d'évolution pour faire face aux modifications de l'environnement liées à la déforestation et l'anthropisation. Basé sur l'analyse de 201 articles, ce poster-résumé présente les différents complexes pathogènes des *Leishmania* des Guyanes. Leur implication chez l'homme y est soulignée en considérant les influences de l'homme sur leur écologie.

Première étude sur la toxocarose (syndrome de *larva migrans* viscérale) en Guyane

E. NININ, M. THEODORE & B. CARME

Laboratoire hospitalo-universitaire de parasitologie-mycologie, CHAR Cayenne. Equipe EA 3593, Université Antilles Guyane

La toxocarose est un syndrome de *Larva migrans* viscéral due à des nématodes de la famille des ascaridés, le plus classique chez l'homme étant *Toxocara canis*. La maladie est cosmopolite, mais est plus fréquente en zone tropicale. En Guyane, il n'existe aucune donnée publiée concernant cette infection.

Nous avons réalisé une étude transversale à partir de 172 patients ayant une hyperéosinophilie supérieure à 700/mm³, hospitalisés au Centre hospitalier général de Cayenne, entre le 1^{er} janvier et le 30 juin 2004. Les méthodes utilisées pour le sérodiagnostic étaient l'immuno-enzymologie (ELISA), et l'immunoblot (Western blot), utilisant les antigènes d'excrétion-sécrétion des larves L2 de *T. canis*. La séroprévalence par Western blot était de 24 %. Le sex-ratio homme/femme était de 2,15. Parmi les cas, la moyenne d'âge était de 34,9±8,9 ans. Les signes cliniques les plus fréquents étaient fièvre, toux, asthénie, adénopathies, amaigrissement et anorexie. Le nombre moyen des polynucléaires éosinophiles sanguins était de 1178/mm³ ± 186. Sept paramètres étudiés avaient une prévalence significativement plus élevée chez les cas par rapport aux sujets négatifs : sexe masculin, contact régulier avec un chiot, géophagie, contact régulier avec du sable, sans domicile fixe,

éosinophilie supérieure à 900/mm³, et DO ELISA > 0,99. L'analyse de régression logistique multivariée a montré que le risque d'avoir une toxocarose était de 3,3 fois plus élevé chez les sujets masculins.

Au total cette infection est fréquente en Guyane parmi les sujets hyperéosinophiliques. Un bilan clinique et biologique soigneux, éliminant les autres causes d'hyperéosinophilie, et notamment les autres helminthoses, doit être effectué avant de retenir l'étiologie toxocarienne. L'atteinte oculaire, bien que rare, doit être systématiquement recherchée. La principale mesure est préventive et consiste en l'application de mesures simples d'hygiène.

Persistance de l'anguillulose en Guadeloupe

M. NICOLAS

Unité de parasitologie. EA 3593, Service de microbiologie, CHU de Pointe-à-Pitre, Guadeloupe. E-mail: mu.nicolas@wanadoo.fr

L'anguillulose est dans les années 2000 la seule parasitose intestinale dont le diagnostic reste fréquent au laboratoire de parasitologie du CHU de Pointe-à-Pitre. Le déclin des autres parasitoses intestinales, amorcé dans les années 70, s'est confirmé parallèlement à l'amélioration des conditions sanitaires de la population guadeloupéenne.

De 1991 à 2003, 17 660 examens coprologiques parasitaires ont été réalisés au laboratoire de parasitologie du CHU de Pointe-à-Pitre. Le taux de positivité était globalement de 9,6 % et de 4 % pour la seule anguillulose qui conserve au cours des années une place constante. Elle représentait 42 % de l'ensemble des examens positifs, quel que soit le parasite retrouvé, et 82 % pour les seuls helminthes. Cette constatation nous a amené à utiliser la technique de Baerman de façon systématique et à pratiquer plus fréquemment des examens parasitologiques de liquides d'aspiration digestive ou bronchique. Cependant, la faible contribution de ces techniques au diagnostic (respectivement 4 et 13 % des examens pratiqués) pourrait justifier le développement de techniques sérologiques reposant sur la mise en évidence d'anticorps dirigés contre des enzymes parasitaires afin d'améliorer encore le diagnostic. La persistance de cette nématodose est liée à la particularité du cycle de *Strongyloides stercoralis* ainsi qu'aux difficultés diagnostiques et thérapeutiques rencontrées. Les conséquences de son infestation demeurent potentiellement sévères, dans une zone géographique de forte séroprévalence de l'infection par le virus HTLV1 et où le développement de techniques telle que la greffe rénale implique une utilisation de thérapeutiques immuno-suppressives.

Infections sexuellement transmissibles dans un village d'orpailleurs : Saint-Elie (Guyane française) en juin et août 2004

N. LORMÉE (1), M. JOUBERT (2) & C. MARTY (3)

(1) CHC. Centre hospitalier de Cayenne.

(2) Département des centres de santé, CHC.

(3) DAV. Dispensaire antivénérien - Conseil général.

Dans ce travail, nous avons essayé d'évaluer l'importance des IST (infections sexuellement transmissibles) dans une communauté de travailleurs sur un site d'orpaillage d'accès difficile. Cette étude s'est faite à partir des consultations pour IST menées en juin et août 2004 dans la commune de Saint-Élie par le DAV (Dispensaire anti-vénérien de Cayenne) et a inclus 78 patients, dont 45 femmes. Des prélèvements sanguins furent effectués pour des recherches de sérologies VIH, VHB (Ag HBs et Ac anti-HBs) et tréponèmes (TPHA et VDRL avec contrôle à la deuxième consultation lorsque

nécessaire). Les femmes bénéficièrent d'un examen gynécologique avec prélèvements. Des renseignements épidémiologiques furent inclus dans l'interrogatoire médical.

Nous avons constaté une prévalence de l'Ac anti-HBs de 36 % (28/78) et la présence de deux AgHBs positifs. La séroprévalence du marqueur de la syphilis (TPHA) était de 18 % (14/76), cependant aucune syphilis active n'a été identifiée. Toutes les sérologies VIH sont revenues négatives (0/78). Une patiente présentait des végétations vénériennes (1/36) et une autre une trichomonase (1/31). Tous les autres résultats des examens directs, notamment gonocoques et *Chlamydia trachomatis*, étaient négatifs.

La population étudiée était essentiellement originaire du nord et du nord-est brésiliens et se trouvait en situation irrégulière en France. Elle présentait plusieurs signes de vulnérabilité face aux IST: partenaires occasionnels multiples, fréquentation des prostituées, usage des préservatifs non systématique voire nul, niveau d'instruction médiocre, mauvaises conditions de vie, faible prise en charge sanitaire et éloignement du noyau familial, notamment du conjoint. Cette population présente les conditions propices à un développement rapide des IST, bien que nous n'ayons constaté que peu d'IST évolutives.

La tuberculose en Guyane: une décennie de suivi épidémiologique

V. AIT OUADA (1), D. LOUVEL (1), S. BICHAT (2), P. DUVAL (3), G. GUILLOT (1, 4), N. QUINTARD (4), A.-M. BOURBIGOT (1), P. COUPPIE (5), M. DEMAR (6), B. COTTRELLE (7) & F. DJOSSOU (2)

(1) Service de médecine B Centre hospitalier de Cayenne.

(2) Unité de maladies infectieuses et tropicales, Centre hospitalier de Cayenne.

(3) Institut Pasteur de la Guyane, Cayenne.

(4) Dispensaire anti-tuberculeux, Conseil général de la Guyane.

(5) Service de dermatologie, Centre hospitalier de Cayenne.

(6) Laboratoire hospitalo-universitaire de myco-parasitologie, Centre hospitalier de Cayenne.

(7) Direction de la santé et du développement social de la Guyane.

L'objectif de cette étude a été de déterminer de la façon la plus exhaustive possible l'ampleur de l'épidémie tuberculeuse en Guyane au cours de la décennie 1990-2000. Le recueil des données épidémiologiques a été effectué en croisant les informations de trois sources différentes: les déclarations obligatoires reçues par la Direction de la santé et du développement social de Guyane, les dossiers médicaux du service de lutte antituberculeuse et les archives de l'Institut Pasteur de la Guyane.

Les résultats de l'étude épidémiologique ont permis de confirmer une incidence élevée de la tuberculose en Guyane, surtout par rapport à la France hexagonale, de l'ordre de 55 cas pour 100 000 habitants en moyenne entre 1990 et 2000 et que la tendance des dernières années était à l'aggravation. La déclaration obligatoire n'a été faite que dans 46 % des cas sur la période considérée.

La tuberculose touche particulièrement la frange active de la population, principalement les 15-29 ans, puis les 30-59 ans. On retrouvait également un taux non négligeable de co-infection au VIH, en moyenne supérieur à 20 %, sur l'ensemble des cas de la période étudiée. L'analyse des traitements suivis montre une grande hétérogénéité dans les protocoles de soins proposés aux patients. En 1994 comme en 2000, plus de la moitié des traitements suivis ne correspondait pas au standard thérapeutique. Concernant l'évolution sous traitement, l'étude montre que dans près de la moitié des cas en 1994 et 2000, les patients n'étaient pas guéris ou n'avaient pas terminé leur traitement. Le taux de létalité élevé (10,2 % en 1994, 6 % en 2000) est lié à la forte proportion de co-infection par le VIH.

En conclusion, la tuberculose en Guyane est un phénomène épidémique de grande ampleur, comparable à la situation que connaissent les pays d'Amérique du Sud. Notre étude permet de proposer une modification de la prise en charge des patients tuberculeux pour améliorer les résultats des traitements antituberculeux. Ceci peut passer par une meilleure organisation entre les différents partenaires concernés, une optimisation des moyens techniques ou financiers disponibles et une adaptation de la prise en charge en tenant compte des particularités socio-culturelles des patients

Dépistage et traitement de la tuberculose dans la population amérindienne du Haut-Maroni

J. GRUENFELD (1), L. MATHÉ (1), N. QUINTARD (2), PH. DUVAL (3), P. HUGUET (4), M. JOUBERT (1), C. CHATILLON (1), R. PIGNOUX (5), L. TERZAN (6), A. M. BOURBIGOT (7) & F. DJOSSOU (1, 8)

(1) Département des centres de santé, CHAR.

(2) Dispensaire anti-tuberculeux, Conseil général de la Guyane.

(3) Institut Pasteur de la Guyane.

(4) DSDS, Guyane.

(5) DSP, Conseil général de la Guyane.

(6) Ambassade de France au Surinam.

(7) Service de médecine B, CH de Cayenne.

(8) Unité de maladies infectieuses et tropicales, Centre hospitalier de Cayenne.

La tuberculose chez les Amérindiens du Haut-Maroni pose problème depuis plusieurs décennies. En août 2003, la situation de l'endémie dans les villages amérindiens en amont de Maripasoula, où vivent environ un millier de personnes, est mal évaluée. Il n'y a pas eu de dépistage depuis 1998, hormis quelques initiatives limitées et ponctuelles; la couverture vaccinale est incomplète; 3 patients sont décédés dans l'année dans un contexte fortement évocateur de tuberculose pulmonaire évoluée et au moins 4 autres ont été traités pour tuberculose-maladie: tous vivaient autour d'un foyer géographique circonscrit. Un dépistage des cas de tuberculose-infection et tuberculose-maladie s'appuyant sur les recommandations du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, a donc été entrepris pour évaluer la situation. Cette initiative a fait intervenir le département des Centres de Santé (CH de Cayenne), la DSDS, l'Institut Pasteur, la Lutte anti-tuberculeuse (Conseil général) et l'armée, et a été l'occasion d'une coopération entre les centres de santé de Guyane et du Surinam. Ce dépistage consiste en la réalisation d'intradermo-réaction (IDR) à la tuberculine, puis de radiographies pulmonaires chez les patients dont l'IDR lue à 72 heures est supérieure ou égale à 15 mm, puis de BK-tubage chez les patients dont la radiographie pulmonaire montre des images évocatrices d'infection évolutive ou dont la clinique est évocatrice. En fonction de leurs résultats, on identifie les patients qui devront ou non suivre un traitement anti-tuberculeux, prophylactique (bithérapie sur trois mois) ou curatif (quadrithérapie de deux mois suivie d'une bithérapie de quatre mois). Au total 1124 IDR ont été réalisées, 864 lues à 72 heures, 260 \geq 15 mm; 141 radiographies pulmonaires effectuées dont 29 présentaient des images anormales, 27 BK-tubages prélevés dont un seul a permis d'isoler *Mycobacterium tuberculosis* en culture, tous les résultats de lecture au direct étant restés négatifs. Chez trois patients qui ont bénéficié d'une fibroscopie bronchique à Cayenne, des cryptocoques ont été mis en évidence dans le lavage broncho-alvéolaire, associé à une paracoccidiomycose pour deux d'entre eux. Vingt-six patients ont reçu un traitement curatif pendant 6 mois, et 151 un traitement prophylactique de 3 mois. La délivrance des traitements a été effectuée par le centre de santé sur un rythme bihebdomadaire à quotidien, le système DOT n'ayant pu être appliqué en raison des difficultés d'accès géographique des patients.

Trois traitements prophylactiques ont dû être arrêtés pour effets indésirables attribués aux traitements anti-tuberculeux (deux pour prurit et rash cutané, un pour accès hypertensifs). La plupart des effets indésirables biologiques observés sont des cytolyses et cholestases, ainsi que des hyperuricémies qui n'ont pas nécessité de traitement ni d'arrêt du traitement en cours. Les examens ophtalmologiques n'ont pu être réalisés. Parmi les patients qui ont suivi un traitement curatif, seulement 24 % ont eu au moins une rupture thérapeutique, inférieure à 7 jours dans 80 % des cas. Quant aux patients qui ont suivi un traitement prophylactique de 3 mois, 15,9 % ont eu au moins une rupture de leur traitement, inférieure ou égale à 7 jours dans 80 % des cas. Deux femmes ont débuté une grossesse sous traitement prophylactique qu'elles ont dû arrêter. Ce travail de dépistage par la réalisation systématique d'IDR de la population amérindienne a mis en évidence une situation d'endémie de la tuberculose-infection dans la population amérindienne du Haut-Maroni, avec une incidence des cas de tuberculose-infection particulièrement élevée (approximativement 230/1 000). L'observance des traitements a été dans l'ensemble satisfaisante, favorisée par la présence d'une personne-relais. Il est donc nécessaire de pouvoir disposer d'un acteur de santé local dans chacun des principaux villages du Haut-Maroni.

Séroprévalence de l'hépatite B à l'incarcération au centre pénitentiaire de Cayenne. Étude prospective de janvier 1999 à septembre 2004 inclus

W. SOLLET (1), J.-M. WOJCIK (1), J.-L. CELTON (2),

J.-M. FONTANELLA (1) & F. DJOSSOU (3)

(1) UCSA.

(2) Etablissement français du sang, Cayenne.

(3) Unité de maladies infectieuses et tropicales - Centre hospitalier de Cayenne.

Un rapport du Haut-Comité de la santé publique sur l'état de la santé en milieu carcéral, publié en 1993, met l'accent sur l'état sanitaire déplorable des détenus, avec une prévalence élevée de l'infection par le VIH, la tuberculose, les hépatites B et C, les maladies sexuellement transmissibles. La circulaire du 8 décembre 1994 porte, entre autres, sur l'organisation et la mise en œuvre des soins qui passent de l'administration pénitentiaire au service public hospitalier et sur l'affiliation des détenus à la sécurité sociale dès le début de leur incarcération. Au centre pénitentiaire de Guyane, les dépistages du VIH, de l'HTLV et de la syphilis étaient proposées à l'incarcération. Concernant les hépatites B et C, il a fallu attendre septembre 1998, avec l'octroi d'une subvention du Conseil général, pour que le dépistage puisse démarrer.

Objectif

Évaluer la prévalence des marqueurs du virus de l'hépatite B (VHB) à l'incarcération au centre pénitentiaire de Cayenne. Ceci permettrait de répondre aux questions : Dans quelles proportions les détenus incarcérés au centre pénitentiaire de Guyane sont-ils protégés, ou au contraire infectés par le VHB ? Dans quelles proportions répondent-ils à l'indication vaccinale contre le VHB ?

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive, prospective entre le 1^{er} janvier 1999 et le 30 septembre 2004, ayant pour cadre le centre pénitentiaire de Cayenne. Conformément à la circulaire du 8 décembre 1994, tout détenu se voit proposer, à l'incarcération, par l'Unité de consultation et de soins ambulatoire (UCSA), le dépistage des hépatites B et C et du VIH. Lorsque le résultat du dépistage l'indique, le détenu est vacciné contre l'hépatite B, avec son accord. Une base de données de l'ensemble des résultats du dépistage est constituée. Les variables enregistrées

sont la nationalité, la date de naissance, la date de l'incarcération, le résultat du sérodiagnostic de l'hépatite B (antigène HBs, anticorps anti-HBc, anticorps anti-HBs, antigène HBe et anticorps anti-HBe). La présence d'anticorps anti-HBc indique qu'il y a eu un contact avec le virus sauvage de l'hépatite B. La présence d'anticorps anti-HBs à un taux protecteur (≥ 10 unités) indique que le détenu est suffisamment protégé contre le VHB. La présence d'antigène HBs définit, en l'absence d'anticorps anti-HBs, le portage du VHB (ou infection par VHB ?) L'indication vaccinale est posée quand le taux d'anticorps anti-HBs n'est pas suffisant (< 10 Unités) chez un détenu non porteur d'antigène HBs.

Résultats et conclusions

Sur l'ensemble des 3575 détenus incarcérés entre janvier 1999 et septembre 2004, il n'y a que 210 femmes contre 3365 hommes (soit un sex-ratio H/F de 16). Ce ratio est resté à ce niveau de façon homogène durant la période de l'étude. La population carcérale étudiée présente les caractéristiques suivantes : ratio H/F très élevé, de l'ordre de 16 hommes pour une femme. La proportion des mineurs (moins de 18 ans) est en diminution entre 2000 et 2003. Les 4/5^e des détenus ont entre 18 et 40 ans. Les Français sont majoritaires (38 %), suivis des Guyanais (26 %), des Surinamais (20 %) et des Brésiliens (10 %). Les Haïtiens sont largement minoritaires (2 %). La proportion de porteurs d'antigène HBs est en moyenne de 6 % sur l'ensemble de la période de l'étude. Près de la moitié des détenus (47 %) a eu un contact avec le virus sauvage de l'HBV préalablement à l'incarcération. Il existe une tendance à la baisse du nombre de détenus vaccinables à l'incarcération. En corollaire, le nombre de détenus protégés contre le VHB à l'incarcération augmente. Possible effet de la vaccination pour les récidivistes ? Il n'y a pas de différence significative de séroprévalence entre les hommes et les femmes à l'incarcération durant la période de l'étude. Il existe une tendance à une meilleure protection des Guyanais (probablement par contact avec le virus sauvage).

Envenimations reçues sur une durée de 17 mois (janvier 2003 à juillet 2004) dans le service d'admission d'urgence (SAU) du Centre hospitalier Andrée Rosemon (CHAR) de Cayenne

M. FLEURY, C. MARTY (1) & M. FONTANELLA (2)

(1) Institut guyanais de dermatologie IGDT, CHAR, Cayenne.

(2) SAU, CHAR, Cayenne.

La Guyane a longtemps été décriée pour les dangers omniprésents de sa faune et en particulier des animaux venimeux. Dans ce département d'outre-mer, les espèces de la faune venimeuse considérées comme dangereuses pour l'homme sont au nombre de onze pour les serpents, de plusieurs dizaines pour les poissons (avec des poissons-chats, une raie d'eau douce et six raies marines) de près d'une dizaine pour les scolopendres, d'une dizaine pour les scorpions mais surtout d'un *Tityus*, d'une dizaine pour les araignées (un *Latrodectus* et deux *Phoneutria*), d'un grand nombre pour les hyménoptères mais d'une seule *Apis*, au sein de l'ordre des lépidoptères d'un seul papillon et de plusieurs chenilles, de moins d'une dizaine chez les cnidaires, avec en particulier un *Physalia*.

Le SAU du CHAR de Cayenne est informatisé depuis juillet 2002, ce qui nous a permis une étude rétrospective des envenimations par la faune guyanaise. Nous proposons de donner un aperçu de la fréquence des envenimations grâce aux premières données informatisées du SAU de Cayenne. Ce dernier prend en charge non seulement la région de l'île de Cayenne,

qui concentre plus de la moitié de la population, mais reçoit aussi les patients des zones isolées, transportés par le service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR). Entre janvier 2003 et juin 2004, 566 patients ont été admis pour agressions par la faune, dont 228 correspondent à des envenimations. Il y a deux fois plus d'hommes que de femmes (149 pour 79) qui sont reçus pour envenimation. En dehors d'un pic pour la tranche d'âge des 0 à 10 ans, ce sont les personnes entre 20 et 40 ans (40 %) qui sont les plus touchées. Parmi les causes, on recense des piqûres d'insectes (57 % des cas), de scorpions (18 %), de poissons (raies et poissons-chats : 3 %) et des morsures de serpents (22 %). Aucune périodicité saisonnière n'a été mise en évidence. Sur l'ensemble des personnes concernées par ces envenimations et qui ont été prises en charge au SAU, 84 % des patients n'ont pas été hospitalisés et 70 % sont restés, après examen, moins de trois heures aux urgences. Deux fois plus d'hommes que de femmes ont été hospitalisés avec pour responsable les serpents (dans 60 % des cas) puis les scorpions (21,2 % des cas) et les insectes (18,2 %). Dans 34 % des cas, la tension artérielle est supérieure à 12 ou inférieure à 10, cela se rencontre surtout avec les poissons (25 % des cas) et les insectes (18 %). Un bilan sanguin est prescrit chez 55 % des patients, dont plus de la moitié concerne une envenimation ophidienne (68 cas). Dans les ordonnances de sorties, les antibiotiques (par ordre de fréquence : augmentin, bristopen, pyostacine et clamoxyl) sont prescrits dans 44,4 % des cas, les antalgiques dans 36,4 % des cas, le *Quick test* dans 19,2 % des cas.

Ce suivi devra s'affiner avec les données accumulées au cours de temps pour permettre de mieux entrevoir les spécificités des besoins de prise en charge au sein du service d'urgence des envenimations.

Dictionnaire multi-entrées pour la prise en charge adaptée des intoxications par les plantes de la pharmacopée guyanaise. Aide à la régulation au SAMU de Guyane.

M. JOUBERT

Département des centres de santé, Centre hospitalier André Rosemon, Cayenne.

La Guyane, au climat tropical humide, présente une flore très riche. Elle a suscité au cours des derniers siècles le développement de pharmacopées traditionnelles foisonnantes par les diverses ethnies qui habitent ce département. Les plantes sont utilisées pour guérir les maux les plus divers : diarrhée, fièvre, infection, inflammation, cancer, accouchement difficile ; mais à l'inverse des médicaments de pharmacie leur usage est assez complexe :

- présence de nombreux principes actifs dans une même plante dont certains indésirables voire dangereux ;
- grande variation de la concentration en principe actif dans la plante ;
- savoir sur l'usage des plantes de transmission orale, souvent altéré du fait de la transmission hasardeuse de ces connaissances.

On observe donc dans les services d'urgences de Guyane des cas d'intoxication par les plantes de la pharmacopée locale. Dans nos travaux antérieurs, nous avons dégagé deux objectifs :

- création de jardins communautaires à proximité des centres de santé pour conserver les connaissances et diffuser le bon usage des plantes médicinales ;
- création d'un dictionnaire multilingue multi-entrées, accessible aux non-botanistes, permettant, par leur aspect, leur nom vernaculaire ou les troubles occasionnés, l'identifica-

tion rapide des plantes incriminées, et proposant une prise en charge thérapeutique.

C'est ce travail qui est présenté ce jour. Nous avons essayé de collecter assez largement les connaissances et iconographies existantes sur les plantes de Guyane ; certaines plantes moins fréquentes sur le littoral ont été collectées dans les communes de l'intérieur, identifiées, photographiées et intégrées dans le document quand elles pouvaient être à l'origine d'intoxication. Une centaine de plantes sont présentées et illustrées à l'aide de 200 photos. Les modes d'entrée dans la base sont : le nom vernaculaire, le nom scientifique, le nom de la famille, l'aspect ou la couleur de parties caractéristiques de la plante, les principes actifs rencontrés, les symptômes observés. Une fois que l'utilisateur a identifié à quelle plante il a affaire, il peut consulter la fiche de la plante où lui sont présentés les chapitres suivants : écologie de la plante, organes toxiques, principe(s) actif(s), usages habituels de la plante, personnes à risque, circonstances de l'intoxication, causes de l'intoxication, propriétés pharmacologiques et observation(s) d'intoxication, symptômes, traitement et remarques diverses.

Conclusion

L'objectif recherché est nullement de stigmatiser et réprouver l'usage de la pharmacopée traditionnelle qui recèle des trésors peu ou mal connus ; mais plutôt :

- d'aider le médecin urgentiste non-botaniste à identifier rapidement une plante incriminée dans une intoxication tout en lui proposant une prise en charge thérapeutique à mettre rapidement en œuvre ;
- d'orienter les utilisateurs de la pharmacopée vers les plantes riches en principes actifs bénéfiques mais qui présentent moins de risque d'intoxication.

Bilan de seize années (1988 à 2003) d'activité du dispensaire anti-vénérien (DAV) de Cayenne

C. MARTY

Dispensaire anti-vénérien de Cayenne (Conseil général) rue digue Ronjon, 97300 Cayenne. E-mail : victoirechristian.marty@wanadoo.fr.

La Guyane étant le département français le plus touché par l'épidémie VIH, la surveillance et la prise en charge des infections sexuellement transmissibles (IST) y revêtent une importance stratégique. Les données chiffrées du dispensaire anti-vénérien (DAV) de Cayenne sont suivies sur tableau Excel. Nous présentons ici une réflexion sur l'évolution des IST au DAV au cours de ces seize dernières années (1988 à 2003).

Avec 21 931 consultations pour IST effectuées de 1988 à 2003, les nouveaux consultants et donc les nouveaux dossiers, sont au nombre de 8 071. Les hommes consultent plus rarement que les femmes, avant la quarantaine, et plus particulièrement les moins de 20 ans qui consultent 4 fois moins que le sexe opposé (780 hommes pour 3 133 femmes). Par ailleurs, les hommes sont plus souvent dépistés séropositifs pour le VIH à la suite de consultations motivées par les symptômes d'autre IST (63 % des cas avec association à une autre IST).

Alors que l'activité du seul dispensaire antivénérien présent en Guyane augmente régulièrement d'année en année (doublement du nombre de consultations en seize années : de 1018 en 1988 à 2053 en 2003), une recrudescence depuis 2000 des IST nous interpelle.

Tranchant avec la baisse régulière des IST débutée en 1994, nous constatons leur recrudescence continue depuis 1998 avec en particulier la progression des nouveaux cas de séropositivité au VIH (11 nouveaux cas en 1998 ; 22 en 2003).

Cela nous amène à proposer des mesures de santé publique adaptées aux constatations faites à partir de ce centre de santé spécialisé :

- une extension de la prise en charge gratuite (type DAV) des IST sur les autres grandes villes de Guyane;
- une information sur la prévention plus ciblée vers les hommes jeunes.

Activité des Centres de santé de Guyane de 2000 à 2004, évaluée à partir du système d'information sanitaire du département des centres de santé

L. AGELAS, M. JOUBERT, M.C. VERDAN, B. KOWALSKI & F. DJOSSOU
Département des centres de santé de Guyane

Le système d'information sanitaire (SIS) du Département des centres de santé a pour objectif :

- l'évaluation de l'activité des centres et postes de santé;
- la surveillance épidémiologique;
- l'inventaire des ressources.

Pour l'évaluation de l'activité des structures de soins, le personnel des centres et postes de santé doit transmettre à la coordination du SIS des relevés par consultant. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'activité des centres de santé, à partir des rapports transmis entre 2000 et mars 2004.

Le nombre de rapports analysés pour la période considérée est de 284 122, correspondant à une proportion globale de transmission voisine de 70 %. Ce sont essentiellement les femmes (55,8 %) qui consultent dans ces structures de santé situées en zone rurale. Les hommes sont les principaux consommateurs

de soins dans les formations sanitaires de Cacao, Kaw, Régina, Tonnégrande, Camopi, Trois-Sauts, Ouanary, Saül, Saint-Elie. Ces structures de santé sont localisées dans des régions où la structure par âge des habitants est essentiellement masculine. Elles accueillent des populations le plus souvent mobiles, venues pour le travail aurifère ou saisonnier sur abattis (culture sur brûlis). Le recours aux soins dans les centres et postes de santé concerne essentiellement les populations de 15-44 ans (41 %), suivies des moins de 5 ans (27 %). Les patients de 5-14 ans et de 45 ans et plus représentent chacun 16 % des consultations. Un total de 33 419 actes de médecine préventive ont été relevés dans les centres et postes de santé. L'activité de médecine préventive est essentiellement représentée par la vaccination (41 %), les consultations de PMI (23,5 %) et les consultations prénatales (23 %).

Un groupe de pathologies incidentes domine en termes de morbidité. Il s'agit de :

- infections ORL et pulmonaires;
- maladies infectieuses et parasitaires;
- affections dermatologiques;
- accidents, traumatismes;
- intoxications;
- maladies ostéo-articulaires et musculaires;
- paludisme;
- maladies ophtalmologiques;
- maladies gynéco-obstétricales;
- maladies de l'appareil cardio-vasculaire;
- maladies de l'appareil uro-génital.