

COUVERTURE VACCINALE ANTITÉTANIQUE DANS LA RÉGION DU KOUILOU AU CONGO-BRAZZAVILLE

Le tétanos néonatal est la deuxième cause mondiale de mortalité infantile avec un taux supérieur à un décès par 1 000 naissances vivantes dans les pays en développement (1, 2). Cette lourde mortalité est expliquée aussi par le faible taux de couverture par l'anatoxine tétanique chez les femmes enceintes évaluée à environ 46 p. 100 dans la région africaine (1).

Nous avons réalisé une enquête de couverture vaccinale du 3 au 20 août 1999 destinée à évaluer le statut vaccinal à l'anatoxine tétanique du couple mère-enfant et avons choisi trois strates, urbaine, périurbaine et rurale de la région du Kouilou. L'enquête a été réalisée selon la technique du sondage aléatoire en grappes (3). Les mères dont l'enfant était âgé de moins de 12 mois ont été sélectionnées dans chaque grappe. Nous avons recueilli sur des fiches standardisées les renseignements suivants : l'existence ou non d'un carnet de soins ou autres documents pouvant attester une vaccination de la mère et de l'enfant, les dates d'administration du vaccin antitétanique 1^e et 2^e doses (VAT 1 et VAT2) et celles de la première dose de diphtérie, tétanos, coqueluche (DTC1) chez les enfants de moins de 12 mois, le nombre de consultations prénatales (CPN), le lieu de résidence. Le taux brut de couverture par dose a été calculé par pondération en vue d'améliorer la précision statistique. La proportion des enfants protégés à la naissance chez les femmes enceintes a été calculée selon la méthode dite « TT2+ » (4).

Sur 660 mères enquêtées dans les trois strates, 78,7 % ont reçu le VAT-1 et 71,3 % le VAT-2. La proportion des enfants protégés à la naissance au Kouilou a été de 62,4 %. L'intervalle moyen entre les doses de VAT-1 et VAT-2 a été de 11, 8, et 10 semaines respectivement pour les strates urbaine, périurbaine, et rurale, et une médiane à 5 semaines pour toutes les strates. Le nombre moyen de CPN a été de 3,8 et une médiane à 4 dans les strates urbaine et périurbaine, contre 2,5 et une médiane à 3 dans la strate rurale. Le port du document vaccinal a été de : 92,8 % dans la strate I ; 85,5 % dans la strate II ; et 45 % dans la strate III. Dans les strates I et II, 92 % des mères avaient accès à un centre de vaccination situé à moins d'un kilomètre, et 63,4 % dans la strate III. Nous observons dans notre enquête que 71,3 % des mères ont reçu le VAT2 15 jours avant l'accouchement, intervalle minimum exigé pour assurer une protection de l'enfant à la naissance. Ce taux est supérieur à celui rapporté par les

auteurs en Afrique de l'ouest qui est de 4,1 % (5). La couverture vaccinale des mères à l'anatoxine tétanique dans la strate urbaine n'est pas différente de celle observée dans la strate périurbaine ($p = 0,435$) ; par contre, il existe une différence significative entre les strates urbaine et rurale ($p < 0,001$). Au Congo et particulièrement au Kouilou, la baisse de la couverture vaccinale peut s'expliquer par les pénuries fréquentes en vaccin, la faiblesse des moyens de mobilisation sociale, et l'éloignement des centres de santé. La conjugaison de ces trois facteurs affecte négativement le statut vaccinal de la mère et de l'enfant. Nous observons aussi que la proportion des enfants protégés à la naissance dans la strate urbaine est plus élevée que dans la strate périurbaine ($p = 0,005$) ; de même, la différence est significative entre les strates urbaine et rurale ($p < 0,001$). Les intervalles moyens observés de 8, 10 et 11 semaines entre les deux doses de VAT indiquent que le calendrier de vaccination est plus ou moins respecté.

Le niveau atteint de protection du couple mère-enfant à l'anatoxine tétanique est jugé satisfaisant, cependant des efforts supplémentaires méritent d'être consentis pour parvenir à un taux de couverture proche de 90%.

P. TALANI, P. NZABA, D. BOLANDA, A. AMBEDET, G. MOYEN.

- Travail du Département de Santé Publique (P.T., Chef de Département de Santé Publique ; A.A., Département de Santé Publique ; G.M., Professeur, Doyen de la Faculté des Sciences de la Santé de Brazzaville (P.N., Chef de service du Programme Élargi de Vaccination ; D.B., Chef de Section Surveillance Épidémiologique) à la Direction de la Lutte contre la Maladie, Brazzaville, Congo.
- Correspondance : G. MOYEN : Service des Soins Intensifs Pédiatriques, CHU de Brazzaville B.P. 32, Brazzaville, Congo.

- 1 - OMS - Progrès dans l'élimination du tétanos néonatal, 1990-1998. *REH* 1999 ; **74** : 73-80.
- 2 - OMS - Programme élargi de vaccination : l'élimination du tétanos néonatal, progrès réalisés. *REH* 1993 ; **68** : 277-282.
- 3 - HENDERSON R.H., SUNDARESAN T. - Cluster sampling to assess immunization coverage : a review experience with a simplified sampling method. *Bull. World Health Organ.* 1982 ; **60** : 253-260.
- 4 - OMS - Méthode de la « protection à la naissance », Tunisie : surveillance de la couverture vaccinale antitétanique et mise à profit de toutes les occasions pour vacciner. *REH* 2000 ; **75** : 203-206.
- 5 - OWA J.A., MAKINDE O.O. - Maternal tetanus toxoid coverage during pregnancy in Ile-Ife, Nigeria. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1992 ; **39** : 123-130.

Tableau I. Couverture vaccinale du couple mère-enfant au Kouilou.

	p. 100	Vat 1 ic	p	p. 100	Vat 2 ic	p	Enfants protégés Moyenne pondérée
Kouilou							
Pointe-Noire							
Strate urbaine (n = 231)	80,1	(73,1-87,1)		71,0	(62,8-79,1)		26,1
Strate périurbaine (n = 218)	87,2	(81,7-92,4)	0,435 (a)	82,1	(76,2-88,1)	0,005 (a)	31,7
Strate rurale n = (211)	48,8	(40,1-57,6)	< 0,001(b)	38,9	(30,5-47,2)	< 0,001 (b)	
Moyenne pondérée	78,7			71,3			62,4

ic : intervalle de confiance.

(a) : valeur de p entre la strate urbaine et périurbaine.

(b) : valeur de p entre la strate urbaine et rural.

LA SURVEILLANCE DE LA GROSSESSE A PARTIR DES DOCUMENTS MULTIPLES UTILISES EN CONSULTATION PRENATALE AU CONGO-BRAZZAVILLE

Au Congo, quatre consultations prénatales (CPN) sont obligatoires pour le bon suivi d'une grossesse. Les documents utilisés pour le suivi peuvent être soit la fiche de surveillance de la grossesse (FSG), soit un cahier ou à défaut un carnet de santé, le tout variable selon les aires géographiques sanitaires (1). Nous rapportons l'expérience congolaise du suivi de la grossesse à partir des informations fournies par ces documents, afin de déterminer le nombre moyen des CPN, le statut vaccinal des mères, les lieux d'accouchement et la qualification de l'assistant à l'accouchement.

Nous avons réalisé en 1990 un sondage stratifié en grappes (2), couplé à l'enquête nationale de la couverture vaccinale dans quatre strates : Brazzaville, Pointe-Noire et des zones semi-urbaine et rurale. Dans chaque strate nous avons interrogé 210 mères dont les enfants étaient âgés de moins de 12 mois. Les sources de données ont été les différents documents utilisés en CPN, notamment le cahier de grossesse et la FSG. Les informations recherchées étaient le nombre de CPN effectuées, le statut vaccinal à l'anatoxine tétanique première et deuxième doses (VAT1 et VAT2), le lieu d'accouchement, la qualification de la personne ayant pratiqué l'accouchement. La moyenne des CPN a été calculée par pondération selon les coefficients 0,34 pour Brazzaville, 0,17 pour Pointe-Noire, 0,09 pour les centres secondaires et 0,4 pour les zones rurales.

Parmi les 840 mères interrogées, 722 (86 %) avaient un document de surveillance de la grossesse. Il s'est agi de la FSG dans 538 cas (64 %) en zone urbaine et périurbaine et 302 cas (36 %) en zone rurale. Le nombre moyen des CPN a été de 3,8 ($\pm 2,2$) à Brazzaville, 3,5 (± 2) à Pointe-Noire, 3,6 ($\pm 1,9$) dans les zones semi-urbaines et 3,0 ($\pm 2,2$) en zone rurale. La moyenne nationale pondérée était de 3,4 (2,1). Le tableau I résume par strate la fréquence des CPN, la proportion des femmes vaccinées au VAT2, et la répartition des documents utilisés en CPN. Au total, 748 mères (89 %) ont accouché dans un centre de santé, et 92 (11 %) à domicile. L'accouchement était pratiqué dans 386 cas (46 %) par les sages-femmes, dans 336 cas (40 %) par les infirmiers, dans 101 cas (12 %) par les accoucheurs traditionnels et dans 17 cas (2 p. 100) par les médecins.

La moyenne nationale des CPN est assez proche des quatre consultations exigées, le taux de fréquentation pour deux ou plus de deux CPN est satisfaisant. Cependant, le taux

d'accouchement à domicile reste encore élevé et la couverture vaccinale au VAT2 trop faible (3, 4).

Le faible revenu des familles face aux dépenses de santé dans une structure sanitaire, les difficultés de transport et l'éloignement des centres de santé peuvent expliquer les variations moyennes des taux de fréquentation des CPN observées dans les différentes strates, et les motifs avancés pour l'accouchement à domicile (5). La place encore importante de l'accoucheur traditionnel en Afrique est expliquée par le fait que les sage-femmes formées exercent dans les grands centres urbains. Au Congo, elles sont plus de 92 % à Brazzaville et à Pointe-Noire.

A l'issue de ce travail, il apparaît que si les documents examinés ne fournissent pas d'informations optimales, ils offrent cependant des données utiles à l'élaboration d'une politique sanitaire d'intervention pour une maternité sans risque. Un effort devra être réalisé vers l'uniformisation du contenu des dits documents en vue d'une meilleure prise en charge de la grossesse en consultation prénatale.

P. TALANI, G. MOYEN

• *Travail du Département de Santé Publique (P.T., Chef de Département de Santé Publique ; G.M., Professeur, Doyen de la Faculté des Sciences de la Santé de Brazzaville (P.N., Chef de service du Programme Elargi de Vaccination ; D.B., Chef de Section Surveillance Epidémiologique) à la Direction de la Lutte contre la Maladie, Brazzaville, Congo.*

• *Correspondance : G. MOYEN : Service des Soins Intensifs Pédiatriques, CHU de Brazzaville B.P. 32, Brazzaville, Congo.*

- 1 - KOFFI N.M., COULIBALY S., GLOYD O. et Coll. - Le cahier de santé dans la surveillance de la grossesse en Côte d'Ivoire. *Med. Afr. Noire* 2000 ; **47** : 184-186.
- 2 - HENDERSON R.H., SUNDARESAN T. - Cluster sampling to assess immunization coverage : a review experience with a simplified sampling method. *Bull. World Health Organ.* 1982 ; **60** : 253-260.
- 3 - DIALLO F.B., DIALLO T.S., SYLLA M. et Coll. - Problèmes médicaux et socioculturels de l'inadéquation entre les taux de consultations prénatales et d'accouchements assistés dans les quatre régions naturelles de la Guinée. *Med. Afr. Noire* 1999 ; **46** : 32-39.
- 4 - GOMES DO ESPERITO SANTO E., FLOURY B. - Le programme élargi de vaccination dans les pays francophones d'Afrique de l'Ouest : tendances et perspectives. *Sante* 1991 ; **1** : 109-116.
- 5 - TONGLET R., SORON'GANE M., ISU K., HENNART P. - Moduler l'accessibilité géographique des services de santé. *Sante* 1991 ; **1** : 202-208.

INTERET DU QUANTITATIVE BUFFY COAT (QBC®) DANS LA CO-INFECTION BORRELIOSE-PALUDISME

Le paludisme est la co-infection la plus fréquente de la fièvre récurrente à tiques au Sénégal (1). Le paludisme à *Plasmodium falciparum* est endémique dans ce pays avec une recrudescence d'août à décembre. La borreliose à *Borrelia crocidurae*, fièvre récurrente à tique (FRT) dakaroise ou subsaharienne, est fréquente, mais sa prévalence est inconnue. L'intérêt du quantitative buffy coat (QBC®) dans le diagnostic des paludismes pauci parasitaires est incontestable. Récemment, il a montré sa sensibilité dans le diagnostic des borrelioses à *Borrelia crocidurae* (2, 3).

Tableau I - Indicateurs de base pour la surveillance de la grossesse issus des documents utilisés en consultation prénatale.

Strates	Cahier/fiche de surveillance de grossesse	Consultations prénatales	VAT 2
	%	%	%
Brazzaville	87	88	62
Pointe-Noire	96	82	72
Zones semi-urbaines	90	87	77
Zones rurales	77	71	49
Moyenne nationale Pondérée	86	81	60

Un élève de 16 ans, résident à Dakar, consulte au cinquième jour d'un accès fébrile ayant bénéficié d'un traitement présomptif anti-paludique par chloroquine (10 mg/kg/j pendant 3 jours). Dans ses antécédents récents, on retient 2 accès fébriles dans le dernier mois. Il se plaint de fièvre accompagnée de frissons, de céphalées fronto-orbitaires, de toux avec expectorations muqueuses et de douleurs thoraciques, d'anorexie et de vomissements. L'examen objective une fièvre à 38°C, une splénomégalie ferme de stade II de Hackett. Le reste de l'examen est sans anomalie. La numération formule sanguine met en évidence une anémie microcytaire (hémoglobine : 75 g/l; VGM = 71 µ³) et une thrombopénie à 130 giga/l. Le QBC® visualise des trophozoïtes (7950 hématies parasitées/µl soit 0,24%), des gamétocytes de *Plasmodium falciparum* et de très nombreuses borrelies. Sous traitement par doxycycline 200 mg/j pendant 7 jours et pyriméthamine-sulfadoxine, l'anorexie est obtenue en 24 heures.

La co-infection accès palustre et boréliose, rarement rapportée, pose des problèmes diagnostiques. Les tableaux cliniques et biologiques de l'accès palustre et de la FRT sont semblables et polymorphes. Leurs diagnostics reposent sur la notion de séjour en pays d'endémie et la réalisation de frottis sanguins ou de gouttes épaisses. L'inoculation intra-péritonéale à la souris est la technique la plus sensible pour le diagnostic des FRT, mais elle n'est disponible que dans de rares laboratoires. En pratique courante, le diagnostic de FRT repose sur le frottis sanguin et la goutte épaisse colorés par la méthode de Giemsa ou de May-Grunwald-Giemsa dont la sensibilité est estimée à 25% de la technique de référence (4, 5). Le seuil de positivité de la goutte épaisse est estimé à 10⁶ spirochètes/ml (6) et celle du frottis sanguin à 10⁵ spirochètes/ml (2). La coloration des frottis sanguins par l'acridine orange améliore la sensibilité mais reste peu utilisée (2, 7). La culture sur milieu de Kelly modifié permettrait un diagnostic en 5 à 7 jours (2). Dans la co-infection *Borrelia-Plasmodium*, lors de la lecture des frottis sanguins ou des gouttes épaisses, les plasmodies souvent nombreuses « masquent » les spirochètes plus difficiles à voir, le technicien s'arrêtant au diagnostic de paludisme. Le QBC® est une technique de détection rapide, simple, sensible, du paludisme. Elle est également utilisée pour le diagnostic des filarioses sanguines, de la trypanosomiase, de la babésiose et de la leptospirose. Cette technique associe la coloration par l'acridine orange à la centrifugation permettant de séparer les différents constituants du sang. Le QBC® est ici très utile, permettant, chez un technicien entraîné, l'examen rapide d'un plus grand volume de sang, seul capable de déceler des bactériémies sou-

vent faibles. Les spirochètes apparaissent comme de fins filaments fluorescents mobiles avec 8 à 10 spirales régulières. L'observation, immédiatement après la centrifugation, les localise à l'interface de la strate leuco-plaquettaire et du plasma. Plus tard ils migrent dans le plasma. Avec un seuil de positivité de 10³ spirochètes/ml, cette technique serait 100 fois plus sensible que le frottis sanguin dans le diagnostic des borrelies (2). Cette observation montre, s'il en est besoin, l'intérêt du QBC dans le diagnostic étiologique des fièvres en zone intertropicale. Il est particulièrement indiqué dans les régions de double endémie, de paludisme et de FRT, comme le Sénégal, où son usage n'est limité que par son coût.

P. HOVETTE, C. AUBRON, J-D. PERRIER-GROS-CLAUDE, R. SCHIEMAN, M.C. N'DIR, P. CAMARA

• *Travail du Service de Médecine Interne et Maladies Infectieuses (P.H., spécialiste du SSA, chef de service; C.A., interne des hôpitaux de Paris; M.C.N'D., interne; P.C., Assistant du SSA sénégalais) Hôpital Principal de Dakar, du Service de Biologie (J.P., P.G.C., spécialistes du SSA), Institut Pasteur de Dakar et du Service des Maladies Infectieuses (R.S., spécialiste), Centre Hospitalier Universitaire Fann, Dakar, Sénégal.*

• *Correspondance : P. HOVETTE, Hôpital Principal, BP 3006, Dakar, Sénégal • Fax : +221 839 50 16 • e-mail : hovette.p@metissacana.sn •*

- 1 - AUBRY P., RENAMBOT J., TEYSSIER J. et Coll. - Les borrelies à tiques au Sénégal. A propos de 23 observations. *Dakar Med.* 1983; **28** : 413-420.
- 2 - VAN DAM A.P., VAN GOOL T., WETSTEYN J.C., DANKERT J. - Tick-bomrelapsing fever imported from West Africa : diagnosis by quantitative buffy coat analysis and in vitro culture of *Borrelia crocidurae*. *J. Clin. Microbiol.* 1999; **37** : 2027-2030.
- 3 - CHATEL G., GULLETTA M., MATTELLIA. et Coll. - Short report : diagnosis of tick-bomrelapsing fever by the quantitative buffy coat fluorescence method. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1999; **60** : 738-739.
- 4 - BERGERET C., RAOULT A. - La fièvre récurrente à tiques à Dakar. *Bull. Med. A.O.F.* 1946; **3** : 29-64.
- 5 - DIATTA G., TRAPPE J-F., LEGROS F. et Coll. - A comparative study of three methods for detection of *Borrelia crocidurae* in wild rodents in Senegal. *Trans. R. Soc. Med. Trop. Hyg.* 1994; **88** : 423-424.
- 6 - BARBOUR A.G. - Relapsing fever and other borrelia infections. In « GUERRANT R.L., WALKER D.H., WELLER P.F. - Tropical infectious diseases : principles, pathogens and practice ». Churchill-Livingstone ed., Philadelphia, 1999, pp 535-546.
- 7 - SCIOTTO C.G., LAUER B.A., WHITE W.L., ISTRE G.R. - Detection of *Borrelia* in acridine orange-stained blood smears by fluorescence microscopy. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 1983; **107** : 384-386.

Les Neuvièmes Actualités du Pharo

Marseille, septembre 2002

Les urgences en milieu tropical

et

communications libres en pathologies tropicales

MALADIE DE CHAGAS EN GUYANE FRANÇAISE : ABSENCE D'ARGUMENT VERIFIÉ EN FAVEUR D'UNE RE-ÉMERGENCE AU COURS DE LA DERNIÈRE DÉCENNIE

Dans une récente correspondance, Raccurt et Coll. (1) reviennent sur les infections à *Trypanosoma* en Guyane Française dans le but de compléter notre revue sur les parasitoses humaines et la faune sauvage de Guyane (2). L'intérêt de démontrer la présence de *Trypanosoma rangeli* chez des animaux pressentis comme réservoir de parasite pour *Trypanosoma cruzi* est évident et le travail réalisé sur ce sujet par Dereure et Coll. est important (3). Des études doivent également être menées au niveau des vecteurs. Depuis 1998, l'inventaire des réduves hématophages de Guyane a été complété avec la découverte de 4 nouvelles espèces, portant à 12 le nombre de vecteurs potentiels pour la Guyane. Les plus communs sont *Panstrongylus geniculatus*, *Rhodnius* sp. et *Eratyrus micronatus* (4). Leur taux d'infection par *Trypanosoma cruzi* est en cours d'évaluation et il convient effectivement de distinguer cette espèce des autres espèces de trypanosomes, *Trypanosoma evansi* en premier lieu. Par contre, nous sommes en désaccord pour ce qui concerne les cas humains de maladie de Chagas une nouvelle fois évoqués comme témoignant d'une situation d'urgence. Aucune donnée confirmée ne permet de conclure à une épidémie (5) ou même à une ré-émergence récente (1, 3) de cardiopathies chagasiques aiguës en Guyane. Le premier article (5) rapporte un nombre de cas incorrect lié au fait que des observations ont été comptées plusieurs fois. Nous avons signalé ce fait dès connaissance de la publication, ce qui permit la parution d'un corrigendum (6). Le nombre exact de cas également été rectifié dans la revue générale citée plus haut (2) : 4 cas seulement de cardiopathies chagasiques ont été observés en Guyane au cours d'une période de 6 ans (1994 -1999), 2 en 1994 et 2 en 1996, et non pas 7 cas en 3 ans comme affirmés initialement. Ces 4 observations viennent d'être décrites avec précision (7).

Depuis 1997, aucun cas autochtone de maladie de Chagas n'a été dépisté en Guyane Française (au 20 mai 2001) alors qu'une attention particulière est désormais portée pour cette pathologie. La seule observation relevée correspond à un patient hospitalisé dans le service de Cardiologie de l'hôpital de Cayenne ayant vécu plusieurs années auparavant en Bolivie, dans des lieux et conditions propices à une contamination (Bonot, communication personnelle). Ainsi depuis 1990, le nombre annuel de cas connus de Maladie de Chagas est respectivement de : 0, 0, 0, 0, 2 (1994), 0, 2 (1996), 0, 0, 0, 1 (origine de la contamination vraisemblable : Bolivie). Pendant la même période la progression démographique de ce département français d'Amérique a été très forte : 110 000 habitants en 1991, 170 000 en 1998 et près de 200 000 en 2000 (estimation). Parallèlement, l'équipement et l'encadrement médical se sont étoffés, permettant l'amélioration de la couverture et des possibilités diagnostiques, en particulier à Saint Laurent du Maroni, principale ville de l'ouest guyanais intéressante en premier lieu la communauté Noir Marron à laquelle les 4 patients chagasiques précédemment cités appartiennent. Dans cet hôpital qui draine une population supérieure à la population « officiellement française », vue son attractivité pour l'ensemble des riverains du Fleuve Maroni, français ou surinamais, les praticiens hospitaliers évoquent systématiquement cette parasitose devant un tableau clinique compatible (Bissuel, communication personnelle).

Cette surveillance spécifique s'impose, aussi bien à Saint Laurent du Maroni qu'à Cayenne car, bien que bénéficiant du revenu par habitant le plus élevé de toute l'Amérique du Sud, la Guyane Française doit être considérée comme une région de surveillance possible de cas sporadiques de maladie de Chagas dans un contexte épidémiologique comparable à celui qui prévaut dans les autres régions amazoniennes. Une étude sérologique par ELISA (antigène typomastigote de *Trypanosoma cruzi*) de 1 500 sérums collectés entre 1992 et 1998 chez des sujets résidents dans les différentes communes de la Guyane est effectivement en faveur de la possible surveillance d'infection à *Trypanosoma cruzi* ou *Trypanosoma evansi*, avec une séroprévalence de 0.5% en ne retenant que la réponse IgG (Aznar et Coll., présentation préliminaire sous la forme d'une communication au Congrès de la Société Française de Parasitologie de Strasbourg en mai 1999). La spécificité de cette réponse et surtout celle en anticorps IgM n'a pu toutefois être affirmée.

Ainsi, sans préjuger de l'avenir, il paraît difficile de continuer d'affirmer l'existence d'une épidémie de cardiopathie chagastique ou même de ré-émergence de la maladie de Chagas au cours de la dernière décennie en Guyane Française.

B. CARME, C. AZNAR.

• Travail du Service de Parasitologie et Mycologie, Equipe JE 2188, (B.C., Professeur des Universités, Praticien des Hôpitaux, Chef de Service ; C.A., Maître de Conférence des Universités-Praticien des Hôpitaux), Epidémiologie des Parasitoses Tropicales en Guyane et aux Antilles Françaises, Centre Hospitalier de Cayenne et Faculté de Médecine des Antilles et de la Guyane, BP 6006, F 97306 Cayenne, Guyane Française
• Fax : +33 (0)5 94 39 53 09 • e-mail : b.carme@nplus.gf

- 1 - RACCURT C., DEREURE J., BARNABE C. - Trypanosomes des mammifères sauvages en Guyane Française : implications pratiques de la présence de *Trypanosoma rangeli*. *Med. Trop.* 2000 ; **60** : 414.
- 2 - CARME B., DE THOISY B., MOTARD A. et Coll. - Parasitoses humaines et faune sauvage de Guyane Française. *Med. Trop.* 2000 ; **64** : 223-231.
- 3 - DEREURE J., BARNABE C., VIE J.C. et Coll. - Trypanosomatidae from wild mammals in the neotropical rainforest of French Guiana. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 2001 ; **95** : 157-166.
- 4 - AZNAR C., BERENGER J.M., GARROUSTE R. et Coll. - Triatomines species (*Hemiptera, reduviidae, triatominae*) and *Trypanosoma cruzi* infection in French Guiana. Proceedings of the XXI international Congress of Entomology, Foz de Iguassu, Brazil 20-26 August 2000. Embrapa Soja, Londrina, n° 1/2, 664.
- 5 - RACCURT C. - Acute chagasic cardiopathy in French Guiana : a re-emergence hazard linked to ecological change ? *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 1999 ; **93** : 183-184.
- 6 - EDITOR - Corrigendum. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 1999 ; **93** : 543.
- 7 - CARME B., AUNE I., NGUYEN G. et Coll. - Chagas disease in French Guiana : four cases of acute myocarditis. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2001 ; **64** : 162-163.