

## SECTION A – INFORMATIONS

### PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LA TRYPANOSOMIASE AFRICAINE

#### Site PAAT (PLTA) sur le web

L'adresse du site du PLTA sur le web est maintenant: <http://www.fao.org/paat>. Elle remplace l'ancienne adresse de [http://www.fao.org/WAICENT/Faoinfo/Agricult/AGA/AGAH/PD/Paat\\_1/index.htm](http://www.fao.org/WAICENT/Faoinfo/Agricult/AGA/AGAH/PD/Paat_1/index.htm).

Il faut d'abord souligner que l'élaboration du site PLTA sur le web est toujours en cours. Je suis conscient des incohérences qui existent lorsque l'on y accède avec différents moteurs de recherche et/ou systèmes d'exploitation mais je pense qu'il était important d'ouvrir le site avec une structure de base dès que possible.

L'adresse sur Internet conduit le visiteur à la page d'accueil conjointe du PLTA et de l'Action concertée de l'UE intitulée "Lutte intégrée contre les trypanosomes pathogènes et leurs vecteurs" (voir ci-dessous). La relation qui existe entre le PLTA et l'Action concertée de l'UE est expliquée dans cette page d'accueil.

Au cours des prochains mois, je vais m'efforcer de résoudre tous les problèmes techniques et d'accroître la qualité et la quantité d'informations dans le site du PLTA. N'hésitez pas à me contacter ([chris.jenner@fao.org](mailto:chris.jenner@fao.org)) si vous avez des commentaires ou des choses à ajouter.

#### *A quelle information les visiteurs vont-ils pouvoir accéder?*

- PAAT-L – pour prendre connaissance de tous les messages que vous avez ratés, pour télécharger des dossiers et voir comment le nombre de membres du PLTA augmente dans différentes régions du monde.
- PAAT Meetings – pour commander, lire ou télécharger les rapports de réunion du PLTA et trouver les détails sur les prochaines réunions du PLTA.
- PAAT Programme Members – coordonnées et structure du Secrétariat conjoint, du Comité du Programme et des Coordinateurs du Groupe consultatif.
- PAAT Position Papers – pour télécharger des versions électroniques des notes d'information et lire les commentaires envoyés par courrier électronique au forum du PAAT-L.
- PAAT Memorandum – A la lumière des réunions récentes du PLTA, cette section est en train d'être révisée.
- Electronic Training Resources – pour commander, lire ou télécharger les Manuels de formation de la FAO destinés au personnel de lutte antiglossinaire et obtenir des renseignements sur d'autres documentations comme le CD-ROM du système d'information de l'OMS et le CD-ROM de l'ORSTOM/CIRAD sur l'identification des espèces de glossines.
- *TTIQ (BTIGT)* – Une base de données bibliographiques des 8 dernières années du *BTIGT* existe maintenant (plus de 6000 articles) mais ce service n'est pas encore en ligne. Vous pouvez toutefois soumettre toutes vos demandes par courrier électronique pour recevoir une liste des articles correspondants contenant le nom de l'auteur, l'année, le titre, le nom de la revue, le numéro du volume, les pages, l'adresse de

l'auteur et le résumé. En outre, vous pouvez télécharger les Volumes 12 à 20 du *BTIGT* en format Word.

- Newsletters (Bulletins d'information) – Pour lire les bulletins d'information des différentes organisations engagées dans la lutte contre les glossines et la trypanosomose, y compris le premier numéro du Bulletin du PLTA.
- Links – Pour découvrir d'autres documentations sur les glossines et la trypanosomose sur Internet.
- Country Factsheets – Des données variées sur les glossines et la trypanosomose seront mises à la disposition des visiteurs dans un format normalisé pour chaque pays d'Afrique affecté. Cette section est en cours d'élaboration mais les visiteurs peuvent nous aider en fournissant les données manquantes en téléchargeant et en renvoyant un formulaire modèle pour leur pays.
- Progress to date (Etat d'avancement) – Pour lire des informations sur les capacités et les progrès de la composante SIG. Des informations supplémentaires sur le développement de cette composante seront diffusées en temps utile.

N'hésitez pas à me contacter pour me communiquer toute idée sur les points supplémentaires que vous aimeriez voir inclus. Un exemple de ce que j'espère inclure dans les prochains mois est une bibliothèque électronique sur les glossines et la trypanosomose.

Chris Jenner, Responsable du développement du système d'information du PAAT

### **Abonnement gratuit au *BTIGT***

Nous avons le plaisir d'annoncer que le *Bulletin Trimestriel d'Information sur les Glossines et les Trypanosomoses*, qui fait partie du PLTA, est maintenant gratuit pour toutes les personnes qui travaillent dans le domaine des glossines et de la trypanosomose.

Un des résultats de la création du PLTA est le fait que la FAO, L'AIEA, l'OUA-BIRA et l'OMS, ainsi que d'autres organisations, rationalisent de plus en plus leurs services d'information et de communication. Le *BTIGT* formait déjà un canal de communication important pour les annonces du PLTA et le lien PLTA-*BTIGT* a été renforcé avec la distribution simultanée du *BTIGT* et du Bulletin d'informations du PLTA. Le fait que le *BTIGT* est maintenant une partie intégrante du PLTA est également illustré par le logo du PLTA sur la couverture du *BTIGT*.

Les contributions financières pour le volume de *BTIGT* en 1999 proviennent de la FAO, de l'AIEA, de l'OUA-BIRA, de l'OMS, du CIRAD-EMVT, de l'UE-RTTCP et du DFID. La base financière plus solide accroît la continuité du *BTIGT* et a permis d'abolir les frais d'abonnement pour les destinataires vivant hors d'Afrique. Le *BTIGT* est maintenant distribué gratuitement à tous les membres du Comité de programme du PLTA, aux Coordinateurs du PLTA, aux vétérinaires en chef en Afrique subsaharienne et à de nombreux nouveaux abonnés principalement en Europe et en Amérique.

Veuillez noter que les demandes d'abonnement au *BTIGT* devraient désormais être adressées à Mme L. Pino, AGAH, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie (courrier électronique: [letizia.pino@fao.org](mailto:letizia.pino@fao.org)).

### **Départ en retraite de Brian Hursey**

Au mois de janvier, Brian Hursey a pris sa retraite de la FAO après une carrière très distinguée de 34 ans dans le domaine de la lutte antiglossinaire. Brian s'est rendu en Afrique pour la première fois en 1964 pour rejoindre la Division de lutte antiglossinaire au Kenya et était basé à Kiboko. En 1970, il est passé à la Division de lutte antiglossinaire au Zimbabwe (appelée Rhodésie du Sud à l'époque) et est devenu Directeur adjoint des Services vétérinaires en 1982. En 1987, il a rejoint le siège de la FAO à Rome où il a travaillé pendant 11 ans.

Au cours des 17 années qu'il a passées au Zimbabwe, Brian a été la force agissante derrière l'introduction et le développement de la pulvérisation aérienne. Il a contribué à l'installation du RTTCP dans la région et à Harare.

Un des succès les plus récents de Brian a été le développement du PLTA, du stade embryonnaire au programme international que nous connaissons aujourd'hui. Nous avons tous une énorme dette de gratitude envers Brian pour son dévouement sans bornes au PLTA et nous souhaitons le remercier chaleureusement. Nous lui présentons nos meilleurs vœux pour une longue et heureuse retraite dans sa région natale du Pays de Galles.

Secrétariat du PLTA

### **LUTTE INTEGREE CONTRE LES TRYPANOSOMES PATHOGENES ET LEURS VECTEURS (ICPTV)**

Nous avons le plaisir d'annoncer le lancement du Site de l'Action concertée de l'Union européenne "ICPTV" à l'adresse Internet suivante: <http://www.dis.strath.ac.uk/vie/icptv/>.

L'ICPTV est étroitement lié au PLTA et fournira un appui solide au Module de Recherche et Développement du PLTA. Le PAAT-L fournira des détails supplémentaires sur l'intégration du PLTA-AC dans un avenir proche. L'adresse mentionnée plus haut est celle de la Page d'accueil conjointe de ces deux programmes que l'on peut également accéder à: <http://www.fao.org/paat>.

En association avec le site sur l'Internet, l'ICPTV dispose maintenant de son propre groupe de discussion avec animateur (icptv-l). Ce groupe a un rôle spécifique à jouer avant et après les ateliers d'Action concertée. En tant que tel, son objectif est très distinct de celui des groupes de discussions plus générales comme 'paat-l' ou 'tryplink-l'. Il est aussi accessible aux personnes disposant d'un courrier électronique mais n'ayant pas accès à l'Internet.

Les deux prochains ateliers d'ICPTV auront lieu en mai et en juin 1999. Le premier portera sur la Fourniture des médicaments et la Chimiorésistance dans le contexte de la lutte intégrée contre la maladie et se tiendra du 31 mai au 4 juin à l'ILRI, Nairobi. Le deuxième, portant sur la Gestion des données et les Systèmes d'appui aux décisions, y compris l'évaluation des risques et l'évaluation de l'impact de la maladie, aura lieu du 21 au 25 juin à Harare conjointement avec le RTTCP.

Pour plus d'information, veuillez contacter Mark Eisler: [m.eisler@vet.gla.ac.uk](mailto:m.eisler@vet.gla.ac.uk).

## **L'AGRICULTURE DANS LES REGIONS DE LUTTE ANTIGLOSSINAIRE D'AFRIQUE DE L'EST (FITCA)**

Le programme FITCA vise à supprimer les contraintes imposées par les glossines, la maladie du sommeil et la trypanosomose et de contribuer ainsi au bien-être des populations rurales dans la région fertile et densément peuplée d'Afrique orientale, à savoir les régions de l'ouest du Kenya et du sud-est de l'Ouganda qui longent la rive nord-est du Lac Victoria, ainsi que la partie sud-ouest de l'Ethiopie. Ce programme, qui sera coordonné par le biais de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) au Bureau inter-africain pour les ressources animales (BIRA) à Nairobi, sera le début d'un programme régional auquel participeront ultérieurement d'autres pays de la région, comme la Tanzanie, et finalement le Rwanda et le Burundi. Le coût total du programme d'une durée de quatre ans est estimé à 20.000.000 d'ECU.

Après un long retard dû aux procédures administratives, l'évaluation des documents d'offres pour les composantes régionale, pour le Kenya et pour l'Ouganda a été finalisée à la fin du mois de janvier 1999. Le contrat pour la composante régionale a été obtenu par le consortium du NRI. Le Dr. Heinz Politzar, recruté dans le cadre d'un contrat d'A.T. à long terme, a pris ses fonctions en mars 1999 en tant que Coordinateur technique. Le projet régional aura quatre domaines majeurs d'activités, à savoir: (i) la coordination technique des projets nationaux; (ii) la supervision de l'analyse de l'impact sur l'environnement, qui va être mise en oeuvre en collaboration avec l'ILRI, le Scientific Environmental Monitoring Group (SEMG) et probablement d'autres parties prenantes; (iii) la coordination de la composante de recherche du FITCA; et (iv) l'organisation de divers stages de formation et d'ateliers pour la région. L'Assistant technique organisera initialement des réunions avec les Directeurs de la recherche sur les glossines et la trypanosomose dans la région pour mettre au point un plan des travaux du projet et travaillera également en liaison avec l'ILRI et le SEMG pour examiner la proposition d'analyse de l'impact sur l'environnement.

Le consortium du RDI a obtenu le contrat pour le Projet national du Kenya. L'Assistant technique, Dr. Julian Hopkins, a pris ses fonctions en février 1999 et a visité cinq districts de l'ouest du Kenya. Le plan des travaux techniques sera bientôt achevé et les activités de terrain pourront bientôt commencer.

Le consortium du RDI a également obtenu le contrat pour le Projet national en Ouganda et un Assistant technique entrera en fonction d'ici peu.

Le Projet éthiopien, rédigé il y a quelques années par des consultants en collaboration étroite avec les experts Ethiopiens et l'OUA-BIRA, est en train d'être révisé pour répondre aux besoins ressentis dans plusieurs régions. Le Dr. Bob Connor du RTTCP s'est rendu en Ethiopie en février 1999 pour aider à réviser le projet et il visitera de nouveau l'Ethiopie en mai 1999 pour finaliser le document.

Le Projet tanzanien a été révisé et soumis officiellement à l'UE en septembre 1998. Comme un financement adéquat n'a pas pu être attribué au projet actuellement, il sera organisé en plusieurs phases et l'OUA-BIRA utilisera l'accord financier existant pour la composante régionale afin de financer le projet tanzanien. Le coordinateur régional à Nairobi aidera à réviser le projet et à préparer un plan de travail qui facilite sa mise en oeuvre rapide.

Le projet de FITCA sera lancé officiellement lors de la prochaine réunion de coordination du FITCA en Afrique de l'Est, qui aura lieu en août 1999 à Busia.

Solomon Haile Mariam, Fonctionnaire principal des projets d'élevage, OUA-BIRA

## **EFFETS INDIRECTS DE LA LUTTE CONTRE LA TRYPANOSOMOSE SUR L'ENVIRONNEMENT**

Bien que les effets directs des méthodes de lutte antiglossinaire sur les organismes non cibles soient négligeables dans la plupart des cas, de nombreuses institutions, un grand nombre de spécialistes et les populations rurales engagés dans la gestion des ressources naturelles s'inquiètent de l'impact indirect que l'éradication des glossines peut avoir sur l'environnement. Les effets indirects incluent une expansion des zones de peuplement, une augmentation des populations animales et l'ouverture de nouvelles routes et pistes qui entraînent la fragmentation et la dégradation des terres. L'accroissement rapide des populations humaines dans les zones communales cause la surexploitation des terres boisées et l'augmentation des terres cultivées, l'érosion des sols, le surpâturage, la culture des berges des ruisseaux et l'envasement des rivières, menaçant de ce fait la diversité biologique et le bien-être des communautés locales qui dépendent des ressources naturelles.

Dans le nouveau Programme régional qui va remplacer le RTTCP actuel en Afrique centrale et australe, on reconnaît que la lutte contre les glossines, la trypanosomose et les autres maladies du bétail devra accorder un rang de priorité élevé aux façons permettant d'éviter les effets indirects des interventions. Bien qu'il soit reconnu que les populations rurales et les cultivateurs doivent participer aux décisions en ce qui concerne les opérations de lutte et les plans d'utilisation des terres, les décisions devraient reposer sur des études écologiques, liées à des enquêtes socio-économiques, afin d'évaluer les risques pour l'environnement des options dont on dispose.

Pierre Poilicot, RTTCP

## **RECHERCHE ACTUELLE**

### **Pathogénicité et virulence des isolats de *Trypanosoma evansi* au Soudan**

Au Soudan, les dromadaires (environ 3 millions) représentent la principale ressource d'élevage pour les tribus nomades dans les régions arides et semi-arides de Kordofan, de Darfour, de Kassal et du Nil Bleu. Parmi les contraintes entravant le développement de l'élevage de dromadaires figurent la trypanosomose, l'hémochose et la gale. La plupart des recherches sur la trypanosomose causée par *T. evansi* se sont concentrées sur la prévalence et la chimiothérapie. Le présent rapport résume les résultats d'expériences visant à comparer la virulence d'isolats provenant de différentes parties du pays.

Cinq isolats de *T. evansi* ont été obtenus chez des dromadaires infectés naturellement à Nyala (extrême ouest), Obied (centre-ouest), Kassala (est), Shambat et Khogalab (centre). Les isolats étaient inoculés à des souris suisses et transportés à Khartoum. Au laboratoire, le sang infecté a été dilué dans du glucose tamponné avec du

phosphate (pH 7,2) et inoculé à cinq groupes comprenant chacun 10 souris. Chaque souris a reçu 0,5 ml de sang contenant  $1,0 \times 10^5$  parasites/ml.

Tous les isolats étaient pathogènes pour les souris mais la période pré-patente et l'intensité de la parasitémie variaient parmi les isolats. Les isolats d'Obied et dans une moindre mesure de Khogalab étaient très virulents, donnant les pics les plus élevés de parasitémie et un taux de mortalité de 80% et de 60%, respectivement, alors que la virulence des trypanosomes de Shambat était extrêmement faible, toutes les souris survivant à l'infection. La virulence des parasites de Nyala et de Kassala était modérée et ils causaient des taux de mortalité de 30% et de 50%, respectivement. Les recherches en cours comportent des expériences visant à déterminer la capacité des clones dérivés de ces isolats à initier une infection chez les souris et à titrer leur virulence.

Hamid S. Abdalla, Department of Parasitology,  
Faculty of Veterinary Science, University of Khartoum, Soudan

## NOUVEAUX OUVRAGES

**Tsetse Biology and Ecology: Their Role in the Epidemiology and Control of Trypanosomiasis [Biologie et Ecologie des glossines: Leur rôle dans l'épidémiologie et la lutte contre la trypanosomose]** par S.G.A. Leak

Cette publication présente un examen approfondi des glossines et de la trypanosomose en Afrique et inclut plus de 100 pages de références bibliographiques. Elle fournit au lecteur un résumé utile des progrès les plus récents de la recherche et du développement à la fois en ce qui concerne le vecteur et la maladie. Malheureusement, en essayant ambitieusement de couvrir une gamme aussi large d'aspects techniques dans un volume maniable, un grand nombre des sujets dans chaque sous-titre a été nécessairement abordé très brièvement et peut ne pas répondre aux besoins de ceux qui cherchent une information détaillée et spécifique. Les références complètes fournies compensent néanmoins cet inconvénient dans une large mesure.

Le nombre d'études des problèmes que posent les glossines et la trypanosomose pour l'agriculture en Afrique s'est significativement accru au cours des récentes années et cet ouvrage est particulièrement utile car il les décrit dans un seul volume. Les principaux thèmes couverts incluent notamment le rôle de la génétique moderne dans la capacité vectorielle, et l'application de la modélisation mathématique et de la télédétection à l'échantillonnage des glossines, au risque de maladie et à l'impact économique. Cet ouvrage comporte aussi un résumé utile sur la façon dont les études récentes sur les phéromones et les hormones peuvent contribuer à la mise au point d'approches modèles de lutte antiglossinaire.

Le chapitre sur l'épidémiologie insiste de façon égale sur les formes animales et humaines de la maladie et fournit un excellent compte-rendu sur l'état actuel des connaissances. La façon dont l'auteur met en relief les questions et controverses actuelles sur l'épidémiologie et les origines des épidémies de maladie du sommeil est particulièrement intéressante et il reprend le débat sur le rôle possible de la transmission mécanique dans la trypanosomose animale.

Les deux derniers chapitres abordent la question de la lutte contre le vecteur et contre la maladie. De nouveau, ils fournissent un excellent examen remis à jour des

progrès récents et des approches actuellement adoptées pour une utilisation pratique sur le terrain. Néanmoins, dans ce chapitre, on a l'impression que l'occasion de mettre l'accent sur les controverses actuelles: lutte antiglossinaire contre éradication, lutte basée au niveau régional contre lutte basée au niveau des cultivateurs, rôle de la participation de la communauté et de la privatisation a été en grande partie manquée. Les chapitres consacrés en particulier à la pulvérisation aérienne, à l'impact de la lutte sur l'environnement, aux aspects économiques et à l'utilisation des terres semblent aussi peu étoffés.

Cet ouvrage est généralement bien présenté et comme il s'agit de la première publication majeure dans ce domaine technique très spécifique, il s'avérera utile sinon inestimable aux entomologistes médicaux et vétérinaires et, en particulier, à ceux dont la tâche technique et scientifique est de réduire l'incidence de la maladie en Afrique subsaharienne.

[Publié par CABI Publishing; 592 pp; ISBN 0-85199-300-1; £65.00. Disponible auprès de CAB International, Wallingford OX10 8DE, R-U; courrier électronique: [orders@cabi.org](mailto:orders@cabi.org). Voir aussi *BTIGT*, 22: no. 10828.]

Critique effectuée par Brian Hursey

**Progress in Human African Trypanosomiasis, Sleeping Sickness [Progrès accomplis dans le domaine de la trypanosomose humaine, la maladie du sommeil]** par M. Dumas, B. Bouteille et A. Buguet

Cette publication couvre les nouvelles conclusions sur la trypanosomose humaine africaine, de la biologie aux caractéristiques cliniques, au diagnostic et au traitement. Ecrites par des spécialistes très expérimentés dans leurs domaines respectifs, les contributions fournissent un outil indispensable à tous les praticiens et scientifiques ainsi qu'aux personnes travaillant dans ce domaine, s'intéressant aux relations entre l'hôte et le parasite ou à la chimiothérapie.

Publié par Springer-Verlag; c. 350 pp; ISBN 2-287-59655-0; couverture non cartonnée; prix DM 249/FF 750/\$159. Disponible auprès de Springer-Verlag, P.O. Box 31 13 40, D-10643 Berlin, Allemagne; télécopieur + 49 30-82787-715; courrier électronique: [orders@springer.de](mailto:orders@springer.de).

## SECTION B – RESUMES

## 1. GENERALITES (Y COMPRIS L'UTILISATION DES TERRES)

10824 **Dávila, A.M.R. et Aguilar, R., 1999.** Second Internet Conference on Salivarian Trypanosomes – Foreword. [Deuxième Conférence Internet sur les Trypanosomes salivaires – Avant-propos.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 189.

Dávila: DBBM/Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ 21045-900, Brésil. [davila@gene.dbbm.fiocruz.br]

La seconde conférence Internet sur les Trypanosomes salivaires a eu lieu du 9 au 19 mars 1998 dans le groupe de discussion du Tryplink-L. Les 27 'cours magistraux' présentés au cours de cette conférence virtuelle provenaient de 13 pays dans cinq continents et couvraient une large gamme de thèmes comme l'épidémiologie/épizootiologie classique et moléculaire, la biologie moléculaire, la phylogénie et l'évolution, les mesures de lutte, la télédétection, le diagnostic et la thérapie. Sur les 17 présentations publiées dans *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2), 11 ayant trait à la trypanosomose africaine sont incluses dans ce numéro de *BTIGT* (cf. nos. 10835, 10843, 10850, 10864, 10866, 10879, 10886, 10890, 10917, 10948, 10951).

10825 **Edeghere, H., Elhassan, E., Ukah, J.C.A., Sanda, S., Ikenga, M. et Audu, G., 1998.** The scourge of human African trypanosomiasis in Abraka: possible control strategies. [Le fléau de la trypanosomose humaine africaine à Abraka: stratégies de lutte possibles.] (Résumé de réunion no. 46.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 43.

NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

Seulement 20% environ de la population risquant de contracter la trypanosomose humaine africaine ont accès aux services de santé à des fins de diagnostic et de thérapie ou sont protégés par des mesures de lutte. Au cours de la dernière décennie, la tendance a été un accroissement spectaculaire de la prévalence résultant d'une résurgence, et les niveaux de la maladie peuvent augmenter de façon inaperçue pour atteindre des proportions épidémiques, causant une perte de main d'oeuvre, un dépeuplement et une réduction de la production agricole. Des études effectuées entre 1989 et 1996 dans l'ancien District d'Abraka dans l'Etat du Delta présentent un tableau de forte endémicité. Sur les 3583 volontaires provenant de 24 communautés dispersées autour de ce foyer, 359 sujets étaient séropositifs et 104 s'avéraient positifs par la méthode parasitologique pour la maladie du sommeil. Cette situation dangereuse requière une approche intégrée et à cibles multiples visant à briser le cycle de la transmission.

10826 **Hoppe, K.A., 1997.** Lords of the fly: colonial visions and revisions of African sleeping sickness environments on Ugandan Lake Victoria, 1906-61. [Visions

coloniales et révisions des environnements de la maladie du sommeil africaine sur la rive ougandaise du lac Victoria, 1906-61.] *Africa*, **67** (1): 86-105.

La lutte contre la maladie du sommeil dans le sud de l'Ouganda a ouvert des horizons idéologiques pour l'articulation des visions coloniales des environnements africains. Des programmes coloniaux rivaux, la position des Ougandais au sujet de leur environnement propre et la résistance et les réponses des Ougandais aux projets coloniaux ont déterminé la façon dont de telles visions ont été mises en pratique. Le pouvoir naissant de la science coloniale a joué un rôle important dans les efforts coloniaux visant à construire la nature et à définir les rapports entre les Africains et leur environnement en contrôlant la maladie. La combinaison de facteurs tels que le dépeuplement forcé, les évacuations stratégiques et les plans de repeuplement dans les projets britanniques de lutte contre la maladie du sommeil dans le sud de l'Ouganda a débuté un cycle d'aliénation de la terre à long terme de 1906 à 1962, qui a reflété les rapports particuliers entre la science, l'intervention écologique et la colonisation britannique.

10827 **Lawani, F.A.G., Thompson, G. et Osue, H.O., 1998.** Socio-economic status and awareness of animal trypanosomiasis among livestock farmers in Ikara and Chikun LGAs of Kaduna State, Nigeria. [Situation socio-économique et prise de conscience de la trypanosomose animale parmi les éleveurs dans les Régions du gouvernement local d'Ikara et de Chikun dans l'Etat de Kaduna au Nigéria.] (Résumé de réunion no. 75.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 75.

NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

Des éleveurs/bergers ( $n = 25$ ) ont fait l'objet d'une enquête dans deux régions du gouvernement local de l'Etat de Kaduna, au sein de la zone écologique sub-humide. Les données sociales et économiques des individus ainsi que leurs connaissances au sujet de la trypanosomose animale, des glossines vecteurs et des technologies de lutte existantes ont été évaluées. La majeure partie des personnes interrogées appartenaient à la tribu des Peuls et étaient illettrés selon les normes occidentales d'éducation. Dix (40%) savaient lire et écrire l'hausa en arabe; 88% des personnes interrogées possédaient une radio et vivaient dans des maisons à toit de chaume éloignées du village et 68% d'entre elles possédaient une bicyclette. La majeure partie avait résidé à cet endroit depuis plus de 10 ans (résidence permanente supposée) et pratiquait l'agriculture mixte. 68% connaissaient la maladie sous le nom de "samore" tandis que 48% donnaient un diagnostic clinique acceptable de la maladie qui incluait l'émaciation, un poil terne et une perte d'appétit. Un grand nombre des personnes interrogées confondait les glossines avec d'autres mouches piqueuses. Un petit nombre d'entre elles fréquentait des cliniques vétérinaires et se fiait aux médicaments ethnovétérinaires. La plupart d'entre eux n'avait pas entendu parler de l'utilisation de pièges à glossines. La présente communication fournit des données sur la taille des troupeaux et les taux de vêlage et suggère aussi la façon dont des technologies de lutte pourraient être présentées à cette catégorie d'utilisateurs.

10828 **Leak, S.G.A., 1998.** *Tsetse biology and ecology: their role in the epidemiology and control of trypanosomiasis.* [Biologie et écologie des glossines: leur rôle

*dans l'épidémiologie et la lutte contre la trypanosomose.*] Wallingford, R-U; CAB International, en association avec l'ILRI, Nairobi, Kénya. xxiii + 568 pp. (ISBN 0-85199-300-1.)

ILRI, P.O. Box 30709, Nairobi, Kénya.

Bien que d'autres méthodes de lutte contre la trypanosomose chez les animaux et les humains soient en cours d'étude, seule l'éradication ou la lutte contre les glossines vecteurs éliminera la menace de la maladie au lieu de fournir un meilleur moyen de vivre avec celle-ci. Le présent ouvrage fournit un examen approfondi de la bibliographie récente sur les glossines et sera d'un intérêt pour les entomologistes médicaux et vétérinaires, les parasitologistes et les épidémiologistes. Le texte est divisé en trois parties principales et en une brève partie finale. La Partie I, portant sur la biologie et l'écologie des glossines, est subdivisée en: classification et anatomie; biologie; physiologie; génétique; échantillonnage des populations de glossines; écologie – répartition et habitats; écologie du comportement; dynamique de la population; attirants olfactifs. La Partie II, sur l'épidémiologie, comporte des sections sur: les interactions hôte-parasite; l'épidémiologie de la maladie du sommeil; l'épidémiologie de la trypanosomose chez le bétail domestique; l'estimation du risque de maladie: modèles de transmission de la maladie. La Partie III, sur la lutte contre le vecteur, couvre: la pulvérisation d'insecticide; les pièges et les cibles; l'application d'insecticides sur le bétail; les méthodes de lutte antiglossinaire sans insecticide; les questions d'ordre général relatives au succès de l'utilisation des techniques de lutte antiglossinaire. La partie IV traite de la lutte contre la trypanosomose chez le bétail domestique. (Cf aussi revue dans la Section des Informations, p. 62, pour plus de détails.)

10829 **Makumyaviri, A.M., 1998.** Les trypanosomoses africaines: un point fuyant de la recherche scientifique. *Cahiers vétérinaires du Congo*, **1** (3): 102-104

Makumyaviri: Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi, B.P. 1825, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

De nos jours, le contrôle des trypanosomoses africaines repose essentiellement sur les méthodes chimiques et génétiques qui visent à réduire les populations des vecteurs, à prévenir les infections et à traiter les malades. Cependant, le coût élevé des interventions, l'absence de vaccin et l'extension de la chimiorésistance étouffent l'espoir de réduire sensiblement les cas d'infection. L'adéquation de la lutte intégrée contre les trypanosomoses exigerait (i) la mobilisation sincère de la communauté internationale, (ii) la caractérisation préalable des différentes situations épidémiologiques et (iii) la complémentarité soutenue du travail à effectuer en laboratoire et sur le terrain.

10830 **Molyneux, D.H., 1998.** The Liverpool School of Tropical Medicine: 100 years of parasitological achievement. [L'Ecole de Médecine tropicale de Liverpool: 100 années de réalisations parasitologiques.] *Parasitology Today*, **14** (11): 440-443.

Liverpool School of Tropical Medicine, Pembroke Place, Liverpool L3 5QA, R-U. [fahy@liv.ac.uk]

En novembre 1998, l'Ecole de Médecine tropicale de Liverpool a fêté son centenaire. Le présent article fournit un bref compte-rendu des réalisations, des personnalités, des tendances historiques et des activités actuelles de l'Ecole qui ont considérablement contribué à la parasitologie. Les réalisations-clés dans le domaine de la trypanosomose sont: Dutton découvre des trypanosomes dans le sang humain (1902); l'Atoxyl s'avère être le premier médicament efficace contre la maladie du sommeil (1905); une distinction entre la maladie de type *rhodesiense* et de type *gambiense* est faite (1910); la nature zootique de *Trypanosoma brucei rhodesiense* est suggérée; la transmission par des glossines de savane est définie (1912); l'efficacité de la suramine est démontrée dans des essais cliniques (1921); une monographie sur les glossines est publiée (1924); les diamidines (pentamidine) s'avèrent efficaces contre les trypanosomes (1939); l'Ecole aide à maîtriser une épidémie en Ouganda (années 1980). L'Ecole continue à jouer un rôle majeur dans la recherche et dans la formation en ce qui concerne les maladies parasitaires et les insectes vecteurs, à la fois au Royaume-Uni et outre-mer.

10831 **Njoku, C.I., Thompson, G.A., Sanda, S.A.U., Zakari, M.E., Igwe, A.C. et Osue, H.O., 1997.** Local perception of human African trypanosomiasis as a public health problem in Donga LGA of Taraba State. [Perception locale de la trypanosomose humaine africaine en tant que problème de santé publique dans la région du gouvernement local de Donga, dans l'Etat de Taraba.] (Résumé de réunion no. 33.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1997**: 35.

Njoku: Parasitology Section, Entomology and Parasitology Division, NITR, P.M.B. 03, Vom, Plateau State, Nigéria.

La place de la trypanosomose humaine africaine (THA) ou maladie du sommeil parmi les problèmes de santé publique dans la Région du gouvernement local de Donga, dans l'Etat de Taraba, a été étudiée. Cette région est un ancien foyer endémique de maladie du sommeil. Un guide de discussion de groupe a été distribué aux patients dans les dispensaires de soins de santé, aux résidents de la communauté et aux agents sanitaires dans les régions rurales. Les Chefs d'Unités et de Départements, le Chef du Département des Soins de santé primaires du Conseil du Gouvernement local ainsi que certains administrateurs du Conseil du Gouvernement local ont été interrogés. Les résultats ont montré que les patients, les résidents et les administrateurs de départements non concernés (comme les Directeurs de la Gestion du personnel, des Finances, etc.) ne mentionnaient pas la maladie du sommeil ou la THA en tant que problème de santé publique important dans la région. Ils énuméraient néanmoins comme problèmes de santé importants des signes et des symptômes comme les maux de tête, la fièvre, une faiblesse généralisée, des douleurs dans les jointures, des démangeaisons, une pâleur (anémie), des oedèmes et une émaciation, qui sont fréquemment observés chez les patients sommeilleux. Les agents sanitaires dans les régions rurales, les Chefs d'Unités et de Départements et le Chef du Département des Soins de santé primaire identifiaient la maladie du sommeil comme étant un problème de santé publique important. En commençant par la maladie la plus importante, les agents sanitaires ruraux plaçaient la maladie du sommeil au 17ème rang des 27 maladies mentionnées, tandis que les Chefs d'Unité et de Départements la plaçaient au 18ème rang des 26 maladies mentionnées. Le Chef du Département des soins de santé

primaire la plaçait au 17ème rang des 30 problèmes de santé publique affectant les personnes vivant dans la communauté. La signification de ces résultats est examinée dans le contexte d'un taux d'infection trypanosomienne de 25% chez les glossines, d'un taux d'hypertrophie des glandes cervicales de 2% chez les humains, d'un cas testant positif par la méthode parasitologique dépisté pendant l'étude et de la notion que la maladie du sommeil n'est plus un problème de santé publique au Nigéria.

10832 Njoku, C.I., Thompson, G.A., Sanda, S.A.U., Zakari, M.E., Igweh, A.C. et Osue, H.O., 1998. Community perception of the social and economic risk factors for the acquisition of human African trypanosomiasis through the bite of the vector, *Glossina* sp., in Takum Local Government Area of Taraba State, Nigeria. [Perception par la communauté des facteurs sociaux et économiques de risque de contracter la trypanosomose humaine africaine par une piqûre de *Glossina* dans la région du gouvernement local de Takum dans l'Etat de Taraba, au Nigéria.] (Résumé de réunion no. 54.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1998: 52.

Njoku: Parasitology Section, Entomology and Parasitology Division, NITR, P.M.B. 03, Vom, Plateau State, Nigéria.

Nous avons étudié les facteurs sociaux et économiques de risque de contracter la THA par une piqûre du vecteur *Glossina* tels que perçus par la communauté dans la région du gouvernement local de Takum, dans l'Etat de Taraba, au Nigéria. Cette région est un des anciens foyers endémiques de THA dans le pays. Les résidents hommes et femmes, les agents sanitaires dans les régions rurales, les Chefs d'Unité/Département et d'autres administrateurs (ex: Président, Directeurs de la Gestion du personnel, des Finances, etc.) du Conseil du Gouvernement local ont été interrogés à l'aide de guides de discussion de groupe préparés par l'équipe du projet. L'analyse des données/renseignements a montré que tous les groupes énuméraient l'agriculture, la pêche et la chasse comme les principaux facteurs économiques de risque de contracter la THA, 80% mentionnaient l'élevage de bovins et 20% les tâches ménagères. Leurs perceptions des facteurs sociaux de risque incluait se baigner (100%), faire la lessive (80%), nettoyer l'équipement/matériel du ménage (80%), aller chercher de l'eau et du bois de chauffe (100%) et nager dans les rivières et les ruisseaux (60%). Ils mentionnaient aussi vivre dans des régions rurales endémiques (80%) particulièrement près des rivières et des ruisseaux (60%). En ce qui concerne la perception du moment de la journée durant lequel les mouches piquent, l'enquête indiquait que tous les groupes mentionnaient le matin et le soir comme les moments les plus importants pour les piqûres de glossines, 80% citaient aussi le midi et l'après midi tandis que 20% mentionnaient la nuit. Pour ce qui est de la saison de l'année durant laquelle les glossines piquent, tous les groupes convenaient que les glossines piquent surtout à la fin de la saison sèche/premières pluies, pendant la saison des pluies et à la fin de la saison des pluies/harmattan; 80% mentionnaient la saison sèche et 20% la période d'harmattan. En ce qui concerne la piqûre des glossines, la communauté la considérait peu dérangeante à très dérangeante. La signification de ces résultats pour le développement des stratégies de lutte contre la THA dans la région du gouvernement local de Takum, dans l'Etat de Taraba au Nigéria, est examinée.

- 10833 **Pender, J., Mills, A.P. et Rosenberg, L.J., 1997.** *Impact of tsetse control on land use in the semi-arid zone of Zimbabwe. Phase 2: analysis of land use change by remote sensing imagery.* [Impact de la lutte antiglossinaire sur l'utilisation des terres dans la zone semi-aride du Zimbabwe. Phase 2: analyse des changements d'utilisation des terres à l'aide d'images obtenues par télédétection.] Chatham, R-U; Natural Resources Institute (NRI Bulletin no. 70). v + 40 pp. (ISBN 0-85954-469-9.)

NRI, Central Avenue, Chatham Maritime, Chatham, Kent ME4 4TB, R-U.

La lutte antiglossinaire est menée à bien pour faciliter l'expansion de systèmes fondés sur l'élevage dans les régions où la menace de la trypanosomose bovine a été éliminée. On est de plus en plus conscient de la nécessité de considérer la lutte antiglossinaire comme une partie intégrante du développement rural et de l'importance de surveiller et d'évaluer à la fois les causes et les conséquences des changements potentiels d'utilisation des terres, en tant que condition préalable à la planification des opérations de lutte. En tant que partie d'un programme international visant à évaluer les effets socio-économiques et les effets sur l'environnement de la lutte antiglossinaire en Afrique australe, les changements de l'utilisation des terres au cours d'une période de 20 ans sont évalués dans une région du Zimbabwe, dont l'historique de lutte antiglossinaire et du développement agricole est long et varié. La zone d'étude, contiguë au Lac Kariba, couvre près de 8300 km<sup>2</sup> et comprend des terres de réserves, des terres communales et étatiques. La première phase de l'étude établissait les types originaux d'utilisation des terres et de végétation, à l'aide d'images obtenues par satellite (cf. *BTIGT*, 19: no. 9403). Dans la Phase 2, les changements d'utilisation des terres, et en particulier l'utilisation des terres par les humains, sont étudiés de 1972 à 1993, avec quatre images obtenues par Landsat TM et cinq images obtenues par MSS, intégrées à d'autres ensembles de données dans le SIG ARC/INFO. Sept catégories de couvert des terres en ont été tirées – quatre groupes de terres boisées, deux catégories ayant trait aux herbages et au sol dénudé existant naturellement et une catégorie d'utilisation des terres par les humains. 1,8% seulement du couvert total était utilisé en permanence par les humains dans l'ensemble de l'étude, bien que la proportion varie entre 5,7% et 9,7%. En général, il y a eu un accroissement relativement régulier de la proportion des terres utilisées par les humains tout au long de la période d'étude, entrecoupé de périodes de déclin ou de peu de changement. Mais, sous-jacent à cette stabilité relative apparente, le mode de changement était très variable avec des expansions et des contractions simultanées sur de nombreux fronts et des différences considérables de type de changement de l'utilisation des terres par les humains entre les différentes terres communales et entre les terres communales et les terres étatiques. Des proportions similaires des quatre catégories de terres boisées étaient affectées par les changements de l'utilisation des terres par les humains bien que des différences locales prononcées existent. Il est important de noter que les terres agricoles abandonnées dans les terres boisées à *Colophospermum mopane* ne se régénéraient pas en terres boisées de type mopane mais en terres boisées mixtes ou en broussailles au cours de la période d'étude de vingt ans. Il y a peu d'indications d'un rapport direct entre les types de changement de l'utilisation des terres par les humains et les opérations de lutte antiglossinaire ou les changements du nombre de têtes de bétail et de la composition du

bétail, ce qui indique qu'une série complexe de facteurs, incluant la lutte antiglossinaire, influence le développement agricole dans cette région.

- 10834 **Robinson, T.P., 1998.** Geographic information systems and the selection of priority areas for control of tsetse-transmitted trypanosomiasis in Africa. [Systèmes d'information géographique et sélection des régions prioritaires pour la lutte contre la trypanosomose transmise par les glossines en Afrique.] *Parasitology Today*, **14** (11): 457-461.

Robinson: Department of Zoology, University of Oxford, South Parks Road, Oxford OX1 3PS, R-U. [tim.robinson@zoo.ox.ac.uk]

La présente communication décrit l'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG) pour sélectionner les régions prioritaires pour la lutte contre les glossines et la trypanosomose en Zambie, où la tendance est passée d'une éradication à grande échelle à des interventions sur une plus petite échelle basées dans la communauté. Des cartes numériques du régime foncier, du pourcentage de terres cultivées, des taux de charge et du potentiel arable relatif sont combinés au sein d'un SIG pour identifier les régions dans lesquelles la trypanosomose est une contrainte directe au développement de l'agriculture et où la présence des glossines empêche l'accès aux régions voisines des zones dans lesquelles l'élevage et l'agriculture exercent une forte pression. La principale limitation de modèles de ce type est l'absence de données primaires de bonne qualité mais ils peuvent être utilisés pour orienter des enquêtes plus détaillées vers les régions importantes. Finalement, le SIG devrait être utilisé pour permettre de quantifier les coûts et les avantages attendus des différentes stratégies pour que l'on puisse classer par ordre de priorité les régions de lutte durable contre les glossines et la trypanosomose sur la base de critères économiques solides.

- 10835 **Touratier, L., 1999.** The Office International des Epizooties *ad hoc* group on Non Tsetse Animal Trypanosomoses: its origin, scope and perspectives. [Le groupe de travail spécial de L'Office International des Epizooties sur les Trypanosomoses animales non transmises par les glossines: origine, portée et perspectives.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 191-194.

OIE, 12 rue de Prony, F-75017 Paris, France. [louis.touratier@club.francetelecom.fr]

En mai 1983, un groupe de travail sur *Trypanosoma evansi* a été établi par l'OIE afin de poursuivre les recherches sur cette espèce de trypanosome. Les principales réalisations du groupe comprenaient: des études génétiques et moléculaires des souches de *T. evansi* provenant de différentes régions; la difficulté de distinguer *T. evansi* de *T. equiperdum*; le recueil de données épidémiologiques pour affiner et élargir les cartes de répartition de *T. evansi* en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud; la distribution gratuite de trousse de diagnostic pour détecter *T. evansi* sur le terrain; un plus grand intérêt dans l'étude des infections à *T. evansi* de la part de nombreux pays, particulièrement en ce qui concerne la reproduction des chameaux et d'autres espèces animales; la mise au point de la mélarosmine (Cymelarsan) pour le traitement des chameaux. En 1991, le champ

d'action de ce groupe de travail a été élargi pour inclure toutes les trypanosomoses non transmises par les glossines dans le monde entier, incluant les infections à *T. vivax* dans des régions exemptes de glossines. Le mandat élargi de ce groupe de travail spécial de l'OIE est d'étudier, d'examiner et d'informer les Etats membres de l'OIE sur: l'impact pathologique et économique des trypanosomoses non transmises par les glossines en Afrique, en Asie et en Amérique; l'interaction possible des trypanosomoses animales non transmises par les glossines avec d'autres maladies et avec les réponses immunitaires aux vaccins contre d'autres maladies; la fiabilité et le coût des tests de diagnostic ainsi que la différenciation des espèces et des souches; la chimiorésistance et la recherche de nouveaux médicaments; les nouveaux moyens de lutter contre les trypanosomoses animales non transmises par les glossines.

## 2. BIOLOGIE DE LA TSE-TSE

### (a) ELEVAGE DE MOUCHES TSE-TSE

### (b) TAXONOMIE, ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, BIOCHIMIE

[Cf aussi 22: nos. 10828, 10855.]

10836 **Cappello, M., Li, S., Chen, X.-O., Li, C.-B., Harrison, L., Narashimhan, S., Beard, C.B. et Aksoy, S., 1998.** Tsetse thrombin inhibitor: bloodmeal-induced expression of an anticoagulant in salivary glands and gut tissue of *Glossina morsitans morsitans*. [Inhibiteur de la thrombine chez la glossine: expression provoquée par un repas de sang d'un anticoagulant dans les glandes salivaires et le tissu intestinal de *G. m. morsitans*.] *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **95** (24): 14290-14295.

Aksoy: Department of Epidemiology and Public Health, Sector of Vector Biology, Yale University School of Medicine, 60 College Street, New Haven, CT 06510, E-U.

L'inhibiteur de la thrombine chez la glossine, un peptide anticoagulant spécifique à masse moléculaire faible (3.530 Da) a été purifié à partir d'extraits de glande salivaire de *G. m. morsitans*. Une séquence de codage de 303 bp correspondant à l'inhibiteur a maintenant été isolée à partir d'une bibliothèque de cADN d'une glande salivaire de glossine à l'aide de sondes d'oligonucléotides dégénérés. Le cADN dans toute sa longueur contient un segment de 26 bp non traduit à son extrémité 5', suivi par une séquence de 63 bp correspondant à un peptide sécrétoire de signal putatif. Un segment de 96 bp détermine le code de l'inhibiteur de la thrombine chez la glossine mature, dont le poids moléculaire prédit correspond à celui de la protéine native purifiée. Vu son manque d'homologie avec toute famille de molécules décrites précédemment, l'inhibiteur de la thrombine chez la glossine paraît représenter une catégorie unique d'inhibiteurs de la protéase existant dans la nature. L'inhibiteur recombinant de la thrombine chez la glossine exprimé dans *Escherichia coli* et le peptide synthétisé chimiquement sont tous les deux considérablement moins actifs que la protéine native purifiée, ce qui suggère que la

(les) modification(s) suivant la translation peut (peuvent) être nécessaire(s) pour une activité inhibitrice optimale. Le gène de l'inhibiteur de la thrombine chez la glossine, qui est présent sous forme d'une seule copie dans le génome de la glossine, est exprimé à des niveaux élevés dans les glandes salivaires et les mésogastres des glossines adultes, ce qui suggère un rôle possible pour l'anticoagulant à la fois au niveau de l'alimentation et de la transformation du repas de sang.

10837 **Dale, C. et Maudlin, I., 1999.** *Sodalis* gen. nov. and *Sodalis glossinidius* sp. nov., a microaerophilic secondary endosymbiont of the tsetse fly *Glossina morsitans morsitans*. [*Sodalis* gen. nov. et *S. glossinidius* sp. nov., un endosymbiont microaéroophile secondaire de *G. m. morsitans*.] *International Journal of Systematic Bacteriology*, **49** (1): 267-275.

Dale: Department of Biology, University of York, Heslington, York YO1 5YW, R-U. [cd15@york.ac.uk]

Une bactérie symbiotique intracellulaire secondaire a été isolée à partir de l'hémolymphe de *G. m. morsitans* et cultivée dans une lignée cellulaire C6/36 de *Aedes albopictus*. Cette bactérie a été isolée en culture pure en utilisant une culture en phase solide dans une atmosphère microaérobie. Après avoir isolé la souche M1<sup>T</sup>, une gamme de tests a été effectuée pour déterminer les propriétés phénotypiques de cette bactérie. Après avoir examiné les résultats de ces tests ainsi que la position phylogénétique de ce micro-organisme, nous proposons de classer ce symbiont intracellulaire provenant de *G. m. morsitans* dans un nouveau genre *Sodalis* gen. nov., en tant que *Sodalis glossinidius* gen. nov., sp. nov. La souche M1<sup>T</sup> est la souche type pour cette nouvelle espèce.

10838 **Elsen, P. et Roelants, P., 1999.** Isozymic comparison of five laboratory lines of tsetse flies belonging to the two subspecies of *Glossina palpalis* (Diptera: Glossinidae). [Comparaison isozymique de cinq lignées de laboratoire de glossines appartenant aux deux sous-espèces de *G. palpalis*.] *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, **93** (1): 97-104.

Elsen: Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, 155 Nationalestraat, B-2000 Anvers, Belgique. [pelsen@entom.itg.be]

Trois colonies de laboratoire de *G. p. palpalis* (originaires de Kaduna, TAN et du Zaïre) et deux colonies de *G. p. gambiensis* (provenant de Maisons-Alfort et de Bobo-Dioulasso) ont été caractérisées au moyen de 14 loci d'enzymes polymorphes. La présence/absence de certains allèles pour trois enzymes (déshydrogénase d'octanol, phosphoglucomutase et oxydase d'aldéhyde) distinguait les deux sous-espèces. Les autres différences dans les allozymes ne pouvaient pas être utilisées pour discriminer entre les sous-espèces mais pouvaient servir à distinguer les populations au sein de chaque sous-espèce. Les différences génétiques entre les populations d'une sous-espèce donnée sont brièvement examinées.

10839 **Gooding, R.H. et McIntyre, G.S., 1998.** *Glossina morsitans morsitans* and *Glossina palpalis palpalis*: dosage compensation raises questions about the

Milligan model for control of trypanosome development. [*G. m. morsitans* et *G. p. palpalis*: la compensation du dosage soulève des questions au sujet du modèle de Milligan pour le contrôle du développement des trypanosomes.] *Experimental Parasitology*, **90** (3): 244-249.

Gooding: Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, AB T6G 2E9, Canada. [rgooding@gpu.srv.ualberta.ca]

Des indications qu'une compensation du dosage a lieu chez les glossines ont été obtenues en comparant les activités des enzymes liés au chromosome X, la phosphokinase d'arginine et la déshydrogénase de glucose-6-phosphate chez *G. m. morsitans* ainsi que l'hexokinase et la phosphoglucomutase chez *G. p. palpalis*, avec l'activité d'un enzyme lié à un autosome, la déshydrogénase de malate, dans chaque espèce. Les points faibles du modèle basé sur le chromosome X pour contrôler la maturation de *Trypanozoon* chez les glossines sont examinés à la lumière de ces conclusions et des rapports publiés précédemment sur l'absence d'effets des infections matures à *Trypanozoon* sur la condition physique des glossines et les résultats publiés sur les facteurs antitrypanosomiens chez les glossines mâles et femelles.

10840 **Klingenberg, C.P. et McIntyre, G.S., 1998.** Geometric morphometrics of developmental instability: analyzing patterns of fluctuating asymmetry with Procrustes methods. [Morphométrie géométrique de l'instabilité du développement: analyse des tendances de l'asymétrie fluctuante avec les méthodes de Procrustes.] *Evolution*, **52** (5): 1363-1375.

Klingenberg: Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, AB T6G 2E9, Canada. [cpk@acpub.duke.edu]

Bien que l'asymétrie fluctuante soit devenue populaire en tant que mesure de l'instabilité du développement, peu d'études ont examiné son fondement du point de vue du développement. Nous proposons une approche pour étudier le rôle du développement sur l'asymétrie morphologique au moyen de méthodes morphométriques. Notre approche associe la morphométrie géométrique à une ANOVA à deux facteurs habituelle pour les analyses conventionnelles de l'asymétrie fluctuante et peut découvrir des caractéristiques localisées de variation de forme en examinant les tendances de covariance parmi les repères. Cette approche étend la notion de forme utilisée dans les études d'asymétrie fluctuante à partir du recueil des distances entre les repères morphologiques et un concept de forme explicitement géométrique caractérisé par la configuration des repères. Nous démontrons cette approche avec une étude de l'asymétrie des ailes de *Glossina palpalis gambiensis*. L'analyse a révélé une asymétrie fluctuante et directionnelle significative en ce qui concerne la forme ainsi qu'une ample variation de la forme parmi les individus et entre la progéniture de femelles jeunes et âgées. Les repères morphologiques diffèrent nettement en ce qui concerne le degré de variabilité mais les tendances à plusieurs variables de la covariation des repères identifiées par l'analyse des principaux composants étaient généralement similaires entre l'asymétrie fluctuante (variabilité dans chaque individu) et la variation parmi les individus. Par conséquent, il n'y a pas d'indication que des processus de développement spéciaux contrôlent l'asymétrie fluctuante. Nous

associations certaines des caractéristiques morphométriques aux processus qui sont connus pour leur implication dans le développement des ailes des glossines.

- 10841 **Sang, R.C., Jura, W.G.Z.O., Otieno, L.H. et Mwangi, R.W., 1998.** The effects of a DNA virus infection on the reproductive potential of female tsetse flies, *Glossina morsitans centralis* and *Glossina morsitans morsitans*. [Les effets d'une infection virale de l'ADN sur le potentiel de reproduction de *G. m. centralis* et de *G. m. morsitans* femelles.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **93** (6): 861-864.

Sang: Virus Research Centre, Kenya Medical Research Institute, P.O. Box 54628, Nairobi, Kénya. [kemrilib@ken.healthnet.org]

Les anomalies de la reproduction associées à une infection virale de l'ADN chez des *G. m. centralis* et *G. m. morsitans* femelles, inoculées avec le virus au cours du stade larvaire 3, ont été étudiées et les données comparées à celles obtenues chez des femelles témoins auxquelles on avait injecté une solution saline physiologique stérile. Le premier et le second cycle de gestation des glossines infectées avec le virus étaient significativement plus longs ( $P < 0,0001$ ) et elles produisaient des pupes dont le poids était significativement plus faible ( $P < 0,0001$ ) que les témoins. La transmission du virus à la progéniture n'était pas absolue et 21% seulement de la première génération des femelles infectées de *G. m. centralis* et 48% de celles de *G. m. morsitans* développaient une hypertrophie des glandes salivaires. Les femelles infectées par le virus produisaient un nombre considérablement plus faible de pupes que les glossines témoins au cours de la période expérimentale ( $P < 0,00001$ ).

(c) REPARTITION, ECOLOGIE, COMPORTEMENT, ETUDES DE POPULATION

[Cf. aussi 22: nos. 10828, 10848, 10873.]

- 10842 **Hariyama, T., Fukushi, T., Tsukahara, Y. et Saini, R.K., 1996.** Odour bait change the attractiveness of colour in tsetse fly. [Les appâts olfactifs modifient l'attrait de la couleur chez les glossines.] (Résumé de réunion.) *Zoological Science (Tokyo)*, **13** (Suppl.): 105.

Hariyama: GSIS, Tohoku University, Sendai, Japon.

Du tissu de couleur bleue a été utilisé pour fabriquer des pièges pour la lutte antiglossinaire. Nous avons examiné le choix de couleur par les glossines avec et sans appât olfactif sur le terrain à Nguruman, au Kénya. Nous avons étudié l'efficacité de piégeage des nouveaux pièges consistant en un mélange de tissu bleu et vert dans des proportions différentes. L'efficacité du tissu vert sans appât olfactif était la même que celle qui avait été signalée auparavant pour le tissu bleu par rapport aux autres couleurs. Avec un appât olfactif, l'attrait pour la glossine était accru mais l'efficacité de piégeage du tissu bleu diminuait par rapport aux tissus bleu/vert .

- 10843 **Hendrickx, G., Napala, A., Rogers, D., Bastiaensen, P. et Slingenbergh, J., 1999.** Can remotely sensed meteorological data significantly contribute to reduce costs of tsetse surveys? [Les données météorologiques obtenues par télédétection peuvent-elles contribuer à réduire les coûts des prospections de glossines?] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 273-276.

Hendrickx: Projet FAO sur la Trypanosomose GCP-RAF-347-BEL, B.P. 2034, Bobo Dioulasso, Burkina Faso. [trypfaso@fasonet.bf]

Un système d'information géographique avec un réseau de 0,125 degré ou basé sur une grille comportant des données sur les glossines, la trypanosomose, la production animale, l'agriculture et l'utilisation des terres, a été récemment mis au point au Togo. La présente communication aborde le problème de la production de cartes de la répartition et de l'abondance des glossines à partir de données obtenues par télédétection avec une quantité restreinte de données de terrain. Un modèle d'analyse discriminante est testé au moyen de données contemporaines sur les glossines et de données à faible résolution obtenues par télédétection à partir des plateformes de la National Oceanographic and Atmospheric Administration et de Meteosat. Une technique d'échantillon subdivisé est adoptée dans laquelle une partie des données mesurées sur le terrain (ensemble de formation) sélectionnée de façon aléatoire sert à prédire l'autre partie (ensemble prédit). Les résultats obtenus sont ensuite comparés aux données mesurées sur le terrain par carré de grille correspondant. Selon la dimension de l'ensemble de formation, le pourcentage de prédictions concordantes varie de 80 à 95% pour les chiffres de répartition et de 63 à 74 % pour les chiffres relatifs à l'abondance. Ces résultats confirment le potentiel de l'application des données obtenues par satellite et d'une analyse à variables multiples pour prédire non seulement la répartition des glossines mais, ce qui est plus important, leur abondance. Cela ouvre de nouveaux horizons car les prédictions basées sur des données obtenues par satellite et les données de terrain peuvent être combinées pour se renforcer les unes les autres ou être substituées les unes aux autres et réduire ainsi les coûts des prospections sur le terrain.

- 10844 **Makumi, J.N., Green, C. et Baylis, M., 1998.** Activity patterns in *Glossina longipennis*: a field study using different sampling methods. [Types d'activité chez *G. longipennis*: étude de terrain utilisant différentes méthodes d'échantillonnage.] *Medical and Veterinary Entomology*, **12** (4): 399-406.

Makumi: KETRI, P.O. Box 362, Kikuyu, Kenya.

Des études de l'activité quotidienne de *G. longipennis* au Galana Ranch à l'aide d'une cible électrocutante de couleur noire avec appât olfactif ont confirmé son profil d'activité crépusculaire. L'activité débutait à 5h-5h30 et arrivait à un pic à 6h-6h30, s'arrêtait vers 9 h, et recommençait à 17h-17h30 avec un pic d'activité à 18h30-19h, cessant vers 19h30. 60% des captures totales consistaient en femelles, et elles avaient tendance à arriver plus tard que les mâles. D'autres méthodes d'échantillonnage stationnaires (piège F3, boeuf stationnaire) donnaient des résultats similaires. Avec les méthodes stationnaires, très peu de glossines étaient capturées en dehors de périodes de pic d'activité (1,5% seulement du total entre 9h et 17h); le boeuf était le seul appât stationnaire à capturer des glossines entre 10h et 16h. Avec des appâts mobiles (cible

électrocutante tractée, boeuf mené), plus de glossines étaient capturées tout au long de la journée (8,3% des captures de mâles et 2,3% des captures de femelles étaient effectuées entre 9h et 17h). Les appâts mobiles capturaient considérablement plus de mâles que de femelles (les femelles représentaient 17% des captures). Ces mâles avaient en moyenne des réserves de lipide et d'hématine plus élevées. Des différences nutritionnelles similaires n'étaient pas observées pour les femelles. Il y avait moins de femelles âgées (catégorie ovarienne 3 ou supérieure) dans les appâts mobiles que dans les appâts stationnaires et il y avait une proportion plus faible des mâles les plus jeunes (catégorie 1 d'effrangement des ailes) dans les appâts naturels que dans les appâts artificiels.

10845 **Vale, G.A., 1998.** Responses of tsetse flies (Diptera: Glossinidae) to vegetation in Zimbabwe: implications for population distribution and bait siting. [Réponses des glossines à la végétation au Zimbabwe: implications pour la répartition de la population et l'emplacement des appâts.] *Bulletin of Entomological Research*, **88** (Suppl. 1): 59 pp.

c/o RTTCP, Box A560, Harare, Zimbabwe.

Au Zimbabwe, *Glossina morsitans morsitans* et *G. pallidipes* ont été capturées dans des pièges (principalement Epsilon) et des cibles appâtées avec des cétones, des phénols et 1-octène-3-ol. En faisant la moyenne au cours d'une année, les captures dans les terres boisées à mopane, les fourrés et les broussailles étaient très similaires, mais les captures dans les terres boisées à mopane par rapport à celles dans les fourrés changeaient significativement d'une saison à l'autre. Au sein des types de végétation, les captures étaient dix fois plus élevées entre des sites séparés éloignés de 200 m et indiquaient des interactions entre le site et le jour. L'utilisation continue d'un site pendant 3 semaines indiquait qu'il n'y avait pas d'élimination des glossines à proximité immédiate. Les captures étaient réduites de 40% lorsque les pièges étaient situés près d'arbres tombés, de 82% lorsqu'ils étaient placés sous des buissons feuillus et de 39% lorsque l'entrée du piège était orientée sous le vent. Les captures doubleraient lorsque les pièges se trouvaient dans des clairières. Une ombre oblique due à des arbres éloignés réduisait les captures de 30% à cause d'une dose d'odeur réduite provenant des distributeurs plus frais. Un couvert artificiel de feuilles au-dessus des pièges réduisait le nombre de captures en diminuant le déplacement vers la lumière à l'intérieur du piège. Avec un couvert artificiel, les glossines arrêtaient de montrer leur préférence normale pour un atterrissage sur la moitié noire des cibles de couleur bleu-noire. Les représentations d'arbres tombées et de buissons feuillus réduisaient les captures en obstruant les stimuli visuels et en empêchant leur accès. Les glossines volaient sans difficulté à travers des trouées dans des enclos bordés de haies à condition que ces trouées aient au moins 1 m de large, se trouvent sous le vent et qu'une odeur soit présente. Les captures dans des sites à végétation dense étaient quadruplées en réduisant le couvert et en défrichant les buissons. Les glossines ne restaient pas près des sources d'odeur. Un modèle informatisé du déplacement aléatoire des glossines dans un espace restreint par des buissons denses suggérait que: (i) la vitesse de dispersion au sein de tout type de végétation n'est pas fortement affecté par l'abondance des buissons mais peut être multipliée par dix lorsque les types de végétation sont mélangés; (ii) les glossines actives ont tendance à se concentrer dans les endroits comportant peu de buissons denses; (iii) les indices les plus fiables de l'abondance des

glossines sont produits par des cibles, dans des sites qui maximisent les captures et qui puissent être si ouverts qu'ils sont atypiques du type de végétation; et (iv) la réponse vis-à-vis des buissons ne peut pas expliquer à elle seule la répartition des glossines entre les types de végétation. Des règles pour l'emplacement des pièges visant à maximiser les captures sont proposées et permettent de décupler celles-ci. L'échantillonnage des appâts est insatisfaisant à lui seul pour élucider la répartition des glossines. Le modèle de mouvement donne un nouveau point de départ pour interpréter les captures et prédire les répartitions et les taux d'invasion de *G. m. morsitans* et de *G. pallidipes* mais il doit être affiné avant d'être appliqué à d'autres espèces de glossines, aux stomoxyines, aux muscoides non piqueurs et aux tabanides. Des moyens expérimentaux permettant de mettre au point de meilleurs modèles sont proposés.

10846 **Vreysen, M.J.B., Zhu, Z.-R. et Saleh, K.M., 1998.** Field responses of *Glossina austeni* to sticky panels on Unguja Island, Zanzibar. [Réponses de *G. austeni* sur le terrain à des panneaux collants dans l'île d'Unguja, à Zanzibar.] *Medical and Veterinary Entomology*, **12** (4): 407-416.

Vreysen: IAEA Project RAF/5/040, c/o Ethiopian Science and Technology Commission, P.O. Box 19917, Addis Abeba, Ethiopie.

Deux modèles de panneaux collants en forme de croix (XT et XLP) ont été comparés avec le panneau bleu roi-blanc (LPBuWh) dans la forêt de Jozani dans l'île d'Unguja en tant que dispositifs de piégeage pour des *G. austeni* mâles. Le piège bleu roi (XTBu) et le piège XT bicolore bleu roi-blanc (XTBuWh) capturaient deux fois plus de *G. austeni* mâles que le LPBuWh, alors que le piège noir XT capturait significativement moins de glossines (10%) que le piège témoin LPBuWh. Les pièges XT avec diverses configurations bleues-blanches horizontales et diagonales capturaient plus de glossines que le piège LPBuWh, à l'exception d'un piège XT à rayures bleues-blanches horizontales qui capturait cinq fois moins de glossines que le piège LPBuWh. Le piège LP en forme de croix dans la combinaison bleue-blanche (XLPBuWh) et noire-blanche (XLPBIWh) donnait des résultats significativement meilleurs que le piège témoin LPBuWh. Des nombres similaires de glossines étaient capturés avec les pièges XTBuWh et XLPBuWh. Les données de piégeage à long terme indiquent que les pièges XTBu, XTBuWh et XLPBuWh étaient trois à quatre fois plus efficaces à piéger les glossines femelles que le piège LPBuWh. Le biais d'atterrissage sur les panneaux bicolores était faible dans la combinaison bleue-blanche mais plus marquée dans les combinaisons bleue-noire et blanche-noire et était affecté par le type de panneau collant utilisé. Une proportion élevée (49%) de glossines atterrissait sur les coins inférieurs du panneau XTBu mais les positions d'atterrissage étaient plus dispersées si l'on ajoutait du blanc. Accroître la largeur du piège XTBu de 70 à 120 cm doublait le nombre de captures par rapport au piège XTBu de taille normalisée. L'effet du doublement de la hauteur du piège XT sur les captures totales de glossines était négligeable. Actuellement, nous pouvons recommander le piège XTBu comme étant le meilleur dispositif de piégeage pour capturer les *G. austeni* mâles et femelles.

### 3. LUTTE CONTRE LA TSE-TSE (Y COMPRIS LES EFFETS SECONDAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT)

[Cf. aussi 22: nos. 10828, 10833, 10834, 10868-10871, 10876.]

10847 **Jones, O. et Langley, P., 1998.** Target technology – bring the insect to the insecticide not the insecticide to the insect. [Technologie des cibles – amener l'insecte à l'insecticide et non l'insecticide à l'insecte.] Dans: *Brighton Crop Protection Conference: Pests and Diseases – 1998: Volume 2: Proceedings of an International Conference, Brighton, R-U, 16-19 novembre 1998* (Farnham, R-U; British Crop Protection Council), pp. 433-440.

AgriSenseBCS Ltd, Treforest Industrial Estate, Pontypridd, CF37 5SU, R-U.

L'inefficacité de l'application de la pulvérisation a encouragé la mise au point d'une technologie des cibles dans laquelle les insectes ravageurs sont attirés par des stimuli olfactifs et visuels à une cible traitée avec un insecticide où ils reçoivent soit une dose létale d'insecticide conventionnel soit une dose stérilisante d'un inhibiteur de croissance des insectes approprié. Les exemples cités d'application réussie de cette technologie incluent les glossines.

10848 **Laveissière, C., Penchenier, L., Sinda, D. et Zoulani, A., 1998.** Comparaison de systèmes attractifs pour la lutte contre les glossines au Congo. *Insect Science and its Application*, 18 (1): 1-7.

Laveissière: OCEAC, B.P. 288, Yaoundé, Cameroun.

Des modèles variés de pièges (pièges biconiques, pyramidaux, Vavoua et pyramidaux nouveaux (Lancien) et écrans noir/bleu/noir) ont été testés dans le foyer de trypanosomose humaine de Bouenza au R.P. du Congo afin d'évaluer leur coût par rapport à leur efficacité pour lutter contre *Glossina palpalis palpalis*. Trois séries de tests ont été effectuées dans trois sites différents et à des saisons différentes. Le piège Vavoua était le plus efficace dans tous les sites, capturant plus du double de glossines que le piège biconique. Les pièges Vavoua et les pièges pyramidaux suspendus par une ficelle à une branche ou à une perche étaient moins efficaces que ceux fixés à un piquet en fer car leur mouvement avec le vent empêchait les glossines d'atterrir. La performance du nouveau piège pyramidal était proche de celle du piège Vavoua. Lorsque l'on comparait les coûts, le piège Vavoua était près de deux fois moins cher que le piège biconique. L'utilisation de tissu en nylon dans le nouveau piège pyramidal réduisait son coût de façon appréciable par rapport à la version normalisée. L'écran était le dispositif le moins onéreux, et pour cette raison et pour sa robustesse, il devrait être considéré pour la lutte antiglossinaire au Congo malgré le fait qu'il soit moins efficace que le piège Vavoua car il est considérablement plus efficace que le piège biconique. Des essais des différents modèles de pièges, utilisant des matériaux existant localement et modifiés pour tenir compte de la taille des tissus locaux, sont recommandés et incluent des tests de tout nouveau tissu pour vérifier son imprégnation adéquate avec de l'insecticide et sa résistance aux éléments.

- 10849 **Rozendaal, J.A., 1997.** *Vector control: methods for use by individuals and communities.* [Lutte contre le vecteur: méthodes à utiliser par des individus et des communautés.] Genève, Suisse; OMS. xiii + 412 pp. (ISBN 92-4-154494-5.)

Division of Vector Biology and Control, WHO, 1211 Genève 27, Suisse.

Incorporant des données recueillies par l'auteur entre 1988 et 1991, ce manuel en 10 chapitres fournit une information sur la lutte contre des types variés de vecteurs de maladies et des fléaux affectant les humains. Cet ouvrage est conçu à l'intention des individus et des communautés. Les techniques décrites sont simples et peu onéreuses, ne nécessitent pas beaucoup de formation et peuvent être adaptées aux situations locales. Le chapitre sur les glossines (pp. 178-209) couvre la biologie (cycle biologique, endroits de repos, alimentation), l'importance pour la santé publique (transmission de la maladie du sommeil, symptômes cliniques, traitement, prévention et lutte) et les mesures de lutte (mode d'action et modèle des pièges biconiques, Vavoua et pyramidaux et des écrans imprégnés d'insecticide; leur utilisation par des individus ou des communautés, leurs avantages et leurs inconvénients, leur emplacement, leur entretien, leur assemblage et leur imprégnation avec des insecticides; la pulvérisation terrestre et aérienne d'insecticide). De nombreux dessins au trait sont fournis pour que les pièges puissent être fabriqués localement mais l'utilisation d'attirants olfactifs est à peine mentionnée. D'autres chapitres traitent des: moustiques et autres mouches piqueuses; des hémiptères triatomides; des punaises, des puces, des poux, des tiques et des acariens; des cafards; des mouches domestiques; des crustacés cyclopoïdes; des escargots d'eau douce; de la pulvérisation des maisons avec des insecticides résiduels; et de l'utilisation sans danger des pesticides.

#### 4. EPIDEMIOLOGIE: INTERACTIONS VECTEUR-HOTE ET VECTEUR-PARASITE

[Cf. aussi 22: nos. 10828, 10839, 10876, 10892.]

- 10850 **Duvallet, G., La Rocque, S. de, Reifenberg, J.M., Solano, P., Lefrançois, T., Michel, J.F., Bengaly, Z., Sidibe, I., Cuisance, D. et Cuny, G., 1999.** Review on the molecular tools for the understanding of the epidemiology of animal trypanosomosis in West Africa. [Etude des outils moléculaires pour comprendre l'épidémiologie de la trypanosomose animale en Afrique de l'Ouest.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 245-248.

Duvallet: CIRAD-EMVT, B.P. 5035, F-34032 Montpellier Cedex 1, France.  
[duvallet@cirad.fr]

L'étude de l'épidémiologie de la trypanosomose animale aux environs de Bobo-Dioulasso, au Burkina Faso, a considérablement bénéficié des progrès récemment accomplis dans le domaine des outils moléculaires. Les deux techniques moléculaires les plus utilisées étaient d'une part la réaction en chaîne par la polymérase pour le diagnostic de la maladie chez les bovins et la caractérisation des trypanosomes chez l'hôte et chez le

vecteur, et d'autre part le polymorphisme de l'ADN microsatellite chez les glossines pour étudier la variabilité génétique au sein d'une espèce de vecteur. Les résultats obtenus dans la région de Sideradougou au cours d'une enquête de deux ans effectuée récemment avec ces techniques, ainsi que de nombreuses autres données géoréférencées sur la répartition du vecteur et des bovins, l'environnement naturel, l'utilisation des terres, l'occupation du sol et la gestion du bétail, ont été combinés dans un Système d'information géographique. Cette nouvelle approche à un système pathogène complexe a conduit à une meilleure évaluation du risque de transmission des trypanosomes.

10851 **Lefrançois, T., Solano, P., Bauer, B., Kabore, I., Touré, S.M., Cuny, G. et Duvallet, G., 1999.** Polymerase chain reaction characterization of trypanosomes in *Glossina morsitans submorsitans* and *G. tachinoides* collected on the game ranch of Nazinga, Burkina Faso. [Caractérisation des trypanosomes par la réaction en chaîne par la polymérase chez *G. m. submorsitans* et *G. tachinoides* recueillies dans le ranch de gibier de Nazinga, au Burkina Faso.] *Acta Tropica*, **72** (1): 65-77.

Solano: CIRDES, 01 B.P. 454, Bobo Dioulasso 01, Burkina Faso.  
[duvallet@cirad.fr]

La réaction en chaîne par la polymérase a été utilisée pour caractériser les trypanosomes infectant *G. m. submorsitans* et *G. tachinoides* dans le ranch de gibier de Nazinga, au Burkina Faso, situé près d'une zone agropastorale. 435 glossines ont été disséquées et une analyse par ACP de 166 glossines infectées a été effectuée afin d'évaluer la situation épidémiologique. Les trypanosomes du sous-genre *Nannomonas* étaient les plus abondants chez les deux espèces de glossines (80,4% et 73,7% des infections identifiées chez *G. m. submorsitans* et *G. tachinoides*, respectivement). Les taux d'infection à *Trypanosoma vivax* et *T. brucei* étaient comparables entre les deux espèces de glossines. Le type d'infection mature identifié par ACP différait des infections générales, principalement parce que les infections à *T. simiae* n'arrivaient pas à maturité, tandis que *T. vivax* représentait le taxon prédominant. Les résultats parasitologiques et de l'analyse par ACP indiquaient quelques divergences; il est possible que les ensembles d'amorces utilisés aient pu ne pas reconnaître certaines souches typiques de *Duttonella*. Les technologies utilisées dans ces travaux ont aidé à déterminer le risque élevé de trypanosomose dans cette région.

10852 **Makumyaviri, A.M. et Le Ray, D., 1998.** *Trypanosoma brucei brucei*: caractérisation de la transmissibilité d'un stock congolais par *Glossina morsitans morsitans*, *G. palpalis* et *G. p. gambiensis*. *Cahiers vétérinaires du Congo*, **1** (1): 27-29.

Makumyaviri: Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi, B.P. 1825, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

La transmissibilité d'un stock congolais de *T. b. brucei* a été comparée chez *G. m. morsitans*, *G. p. palpalis* et *G. p. gambiensis*. Ce stock s'est avéré peu infestant pour les glossines du groupe *palpalis*: moins de 6,5% développaient une infestation procyclique et il n'y avait pas de maturation métacyclique. Par contre, 53,3% des *G. m. morsitans* ont

développé une infestation procyclique et 5,4% d'entre elles ont permis l'évolution des trypanosomes vers les glandes salivaires. Le nombre de passages mécaniques (de 3 à 30) du trypanosome sur souris n'a pas influencé significativement le taux d'infestation des glossines.

10853 **Moloo, S.K., Kabata, J.M., Waweru, F. et Gooding, R.H., 1998.** Selection of susceptible and refractory lines of *Glossina morsitans centralis* for *Trypanosoma congolense* infection and their susceptibility to different pathogenic *Trypanosoma* species. [Sélection de lignées de *G. m. centralis* sensibles et réfractaires à une infection à *T. congolense* et leur sensibilité à différentes espèces pathogènes de *Trypanosoma*.] *Medical and Veterinary Entomology*, **12** (4): 391-398.

Moloo: ILRI, P.O. Box 30709, Nairobi, Kénia.

Dans une seule génération de sélection, deux lignées de *G. m. centralis* ont été établies dont la sensibilité au clone IL 1180 de *T. congolense* différait significativement. Des croisements réciproques démontraient que la sensibilité était une caractéristique héritée du côté maternel. Les différences entre les lignées, pour toutes les phases de l'infection trypanosomienne, se maintenaient pendant huit générations, alors que les différences de sensibilité aux infections du mésogastre se maintenaient pendant vingt-huit générations. Par la suite, la sensibilité des lignées au clone IL 1180 de *T. congolense* ne différait pas. La sensibilité aux infections au clone IL 1180 de *T. congolense* était seulement un faible élément de prédiction de la sensibilité aux clones IL 13-E3 et K60/1 de *T. congolense*, ainsi qu'au clone STIB 247-L de *T. brucei brucei*. Néanmoins, les lignées sensibles et réfractaires affichaient ces phénotypes lorsqu'elles étaient testées avec *T. vivax*, ce qui indique que les facteurs qui affectent la sensibilité aux trypanosomes sont exprimés à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du mésogastre.

10854 **Moloo, S.K., Orinda, G.O., Sabwa, C.L., Minja, S.H. et Masake, R.A., 1999.** Study on the sequential tsetse-transmitted *Trypanosoma congolense*, *T. brucei brucei* and *T. vivax* infections to African buffalo, eland, waterbuck, N'Dama and Boran cattle. [Etude des infections séquentielles à *T. congolense*, *T. brucei* et *T. vivax* transmises au buffle d'Afrique, à l'élan, au cob des marais et aux bovins N'Dama et Boran par les glossines.] *Veterinary Parasitology*, **80** (3): 197-213.

Moloo: ILRI, P.O. Box 30709, Nairobi, Kénia. [d.moloo@cgnet.com]

La sensibilité du buffle d'Afrique, de l'élan, du cob des marais et des bovins N'Dama et Boran aux infections séquentielles à *T. congolense*, *T. b. brucei* et *T. vivax* transmises par *Glossina morsitans centralis* a été comparée et leur rôle possible en tant que réservoirs de ces parasites pour *G. m. centralis*, *G. pallidipes*, *G. austeni*, *G. brevipalpis* et *G. longipennis* a été déterminé. Le buffle d'Afrique, l'élan, le cob des marais et les bovins N'Dama contrôlaient les parasitémies à *T. congolense* et étaient capables d'éviter l'anémie. Par contre, un bovin Boran est devenu gravement anémique alors que l'autre maîtrisait la parasitémie et l'anémie. Lorsque les cinq espèces de bovidés mentionnées plus haut étaient exposées de nouveau à *T. b. brucei*, elles présentaient des

parasitémiés persistantes mais ne développaient pas d'anémie. Le buffle d'Afrique mourait d'autres causes. Lorsque les quatre bovidés restants ont été exposés à *T. vivax*, ils sont devenus infectés avec des parasites mixtes *T. vivax/T. b. brucei*. L'élan, le cob des marais et le bovin N'Dama contrôlaient les parasitémiés et l'anémie alors que le bovin Boran devenait anémique. Le développement cyclique de *T. congolense* se produisait chez *G. m. centralis* lorsqu'elle s'alimentait sur les bovidés hôtes, le buffle d'Afrique restant infectieux pour les glossines pendant beaucoup plus longtemps. Il n'y avait pas de rapport entre les niveaux de parasitémie causée par *T. congolense* chez les bovidés hôtes et les taux d'infection en résultant chez les glossines. *G. m. centralis* était plus sensible que *G. pallidipes* à *T. b. brucei* alors que *G. austeni* était la moins sensible; *G. brevipalpis* et *G. longipennis* étaient réfractaires à une infection mature. Il n'y avait pas non plus de rapport entre les niveaux de parasitémie causée par *T. b. brucei* chez les hôtes et les taux d'infection chez les glossines. *G. m. centralis* et *G. pallidipes* présentaient des infections mixtes à *T. b. brucei/T. vivax* alors que *G. austeni*, *G. brevipalpis* et *G. longipennis* devenaient infectées avec *T. vivax* seulement. Les glossines présentaient des taux d'infection à *T. vivax* plus élevés lorsqu'elles s'alimentaient sur les hôtes dont les parasitémiés étaient élevées que sur ceux à parasitémie faible. Par conséquent, le buffle d'Afrique, l'élan, le cob des marais, les bovins N'Dama trypanotolérants ainsi que certains bovins Boran trypanosensibles peuvent servir de réservoirs d'infections trypanosomiennes simples ou mixtes pour les glossines. Cette étude a également montré que la sensibilité et la spécificité de la technique Ag-ELISA sur le sérum des cinq bovidés hôtes étaient faibles. Les examens du sang frais entre lame et lamelle et des couches leucocytaires avec un microscope à contraste de phase n'étaient pas suffisamment sensibles pour détecter les parasites à chaque fois. Un xénodiagnostic avec des souris pour les infections à *T. b. brucei* et *T. congolense*, et avec des glossines pour les trois espèces de trypanosomes, était la méthode la plus sensible pour détecter les infections trypanosomiennes chez les bovidés hôtes.

10855 Solano, P., Cuny, G., Duvallet, G., Cuisance, D., Ravel, S., Sidibé, I. et Touré, S.M., 1997. Les techniques de génétique moléculaire au service de l'épidémiologie des trypanosomoses. Intérêt de l'étude du polymorphisme des microsattellites des glossines. *Revue d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux*, 50 (4): 297-301.

Solano: CIRDES, 01 B.P. 454, Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso.

La mise au point de techniques moléculaires a permis de mieux comprendre l'épidémiologie de la trypanosomose. L'amplification en chaîne par la polymérase (ACP) est plus sensible que les techniques de diagnostic classiques et a été utilisée chez la glossine pour différencier entre les trypanosomes dont la morphologie est similaire mais dont l'impact économique est très différent. L'on pense que différentes populations d'espèces/ sous-espèces de glossines ont des préférences différentes pour différents animaux hôtes, des préférences spatiales et temporelles différentes, un comportement différent vis-à-vis des pièges et des écrans ou du bétail traité avec des insecticides (résistance aux mesures de lutte) et une sensibilité différente à l'infection par des trypanosomes et à la maturation de ceux-ci (compétence vectorielle). Les auteurs décrivent la technique du polymorphisme de l'ADN microsattellite et examinent la façon

dont elle peut être utilisée pour étudier des populations de glossines et évaluer les conséquences de la variabilité au sein d'une espèce sur l'épidémiologie de la trypanosomose.

- 10856 **Sumba, A.L., Mihok, S. et Oyieke, F.A., 1998.** Mechanical transmission of *Trypanosoma evansi* and *T. congolense* by *Stomoxys niger* and *S. taeniatus* in a laboratory mouse model. [Transmission mécanique de *T. evansi* et *T. congolense* par *S. niger* et *S. taeniatus* dans un modèle de souris de laboratoire.] *Medical and Veterinary Entomology*, **12** (4): 417-422.

Oyieke: Department of Zoology, University of Nairobi, P.O. Box 30197, Nairobi, Kenya.

La transmission mécanique de *T. evansi* (d'origine sud-américaine) et de *T. congolense* de type ADN Kilifi (origine kényenne) a été étudiée chez des souris de laboratoire à l'aide de *S. n. niger* et *S. taeniatus*. Au total, le repas de 355 glossines se nourrissant sur du sang infecté a été interrompu et elles ont été immédiatement transférées sur une souris non infectée pour terminer leur repas. Un examen au microscope et une sous-inoculation des glossines triturées dans des souris non infectées ont démontré la survie de *T. congolense* chez *Stomoxys* pendant une période pouvant atteindre 210 minutes et de *T. evansi* pendant une période pouvant atteindre 480 minutes. Les parasites survivaient beaucoup plus longtemps dans l'appareil digestif qu'à l'intérieur des parties buccales ou sur celles-ci. *T. congolense* était transmis uniquement par *S. n. niger*, et seulement à de faibles taux de 3, 8 and 10% à l'aide de mouches à alimentation différente: alimentées sur du sang le jour précédent, récemment capturées, et ténérales. Le taux de transmission de *T. evansi* par les deux espèces de *Stomoxys* était plus élevé: de 13 à 18% pour *S. taeniatus* et de 17 à 35% pour *S. n. niger*. Le taux de transmission le plus élevé était obtenu avec la combinaison de *S. n. niger* ténérale et de *T. evansi*.

## 5. TRYPANOSOMIASE HUMAINE

### (a) SURVEILLANCE

[Cf. aussi **22**: no. 10825.]

- 10857 **Asonganyi, T., Doua, F., Kibona, S.N., Nyasulu, Y.M.Z., Masake, R. et Kuzoe, F., 1998.** A multi-centre evaluation of the card indirect agglutination test for trypanosomiasis (*TrypTect* CIATT<sup>®</sup>). [Evaluation dans plusieurs centres du test d'agglutination indirecte sur carte pour la trypanosomose (*TrypTect* CIATT<sup>®</sup>).] *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, **92** (8): 837-844.

Asonganyi: Faculty of Medicine and Biomedical Sciences, University of Yaoundé 1, Yaoundé, Cameroun.

Une version du test d'agglutination indirecte sur carte pour la trypanosomose, le *TrypTect* CIATT, a été évaluée pour le diagnostic de la maladie du sommeil à

*Trypanosoma brucei gambiense* et à *T. b. rhodesiense*. Les résultats de ce test de détection de l'antigène indiquaient une sensibilité relative élevée (99,3%) et une spécificité relative élevée (99,4%), ainsi que des prévalences beaucoup plus élevées de l'infection dans les populations générales des foyers endémiques (27,9% pour *T. b. gambiense* et 21,8% pour *T. b. rhodesiense*) que celles détectées par le diagnostic parasitologique (1,6% et 1,1%, respectivement). *TrypTect* CIATT détectait les infections non patentes (et pourrait, par conséquent, être utilisé pour le diagnostic de celles-ci). Parmi les cas soupçonnés (c'est-à-dire ceux initialement négatifs pour les parasites mais positifs pour l'antigène), des trypanosomes étaient détectés dans 29 (4,2%) de ceux vérifiés lors de la visite de suivi après 3 mois et chez 17 suspects supplémentaires lors de la visite de suivi après 6 à 18 mois. En outre, une proportion élevée des échantillons sanguins provenant d'un échantillon aléatoire du rest des suspects testait positive pour l'ADN spécifique au trypanosome par la méthode ACP (79,9% pour *T. b. gambiense* et 13,9% pour *T. b. rhodesiense*). La technique ELISA démontrait également la présence d'anticorps contre les trypanosomes chez un grand nombre des suspects testés (63%, 38%, 24% et 66,9% de ceux au Cameroun, en Côte d'Ivoire, en Tanzanie et au Malawi, respectivement). Le suivi de 164 patients traités avec du méfarsoprol révélait que 9 mois après le traitement, 113 (69%) ne comportaient pas d'antigènes aux trypanosomes détectables dans le sang périphérique. Ce test pourrait donc être utilisé pour évaluer la guérison chimiothérapeutique ainsi que pour le diagnostic.

10858 **Enyaru, J.C.K., Matovu, E., Akol, M., Sebikali, C., Kyambadde, J., Schmidt, C., Brun, R., Kaminsky, R., Ogwal, L.M. et Kansime, F., 1998.** Parasitological detection of *Trypanosoma brucei gambiense* in serologically negative sleeping-sickness suspects from north-western Uganda. [Détection parasitologique de *T. b. gambiense* chez des suspects de la maladie du sommeil négatifs du point de vue sérologique, originaires du nord-ouest de l'Ouganda.] *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, **92** (8): 845-850.

Enyaru: Livestock Health Research Institute, P.O. Box 96, Tororo, Ouganda.

Quarante-cinq cas de maladie du sommeil confirmés parasitologiquement ont été diagnostiqués dans le nord-ouest de l'Ouganda en associant deux ou trois techniques. Quarante des cas étaient positifs avec le test d'agglutination sur carte pour la trypanosomose (CATT), quatre étaient négatifs et un cas n'était pas criblé par le CATT. Les trypanosomes isolés chez les quatre cas négatifs avec le CATT mais positifs selon la méthode parasitologique ont été propagés pour une analyse génétique biochimique approfondie. L'objectif était de démontrer si le gène LiTat 1.3, qui code l'antigène sur lequel le CATT est basé, manquait dans ces quatre souches. Tous les extraits d'ADN isolés à partir de ces souches négatives avec le CATT et de six souches de *T. b. gambiense* positives avec le CATT ont été ciblés pour une amplification par les trois gènes de la glycoprotéine variable de surface censés être omniprésents chez *T. b. gambiense*. Le gène LiTat 1.3 s'avérait présent dans les 10 souches. Les porteurs de trypanosomes peuvent être négatifs avec le CATT parce que le CATT n'est pas suffisamment sensible, parce que leurs parasites ne comportent pas le gène LiTat 1.3, ou parce que leurs parasites ont ce gène mais ne l'expriment pas. Les quatre cas de maladie du sommeil qui étaient négatifs avec le CATT dans la présente étude ont des implications très importantes pour le

diagnostic des infections à *T. b. gambiense* avec le CATT. A la suite du traitement des cas positifs avec le CATT, les porteurs de trypanosomes testant négatifs avec le CATT restent des hôtes réservoirs pour une infection continue de la population. Comme les cas négatifs avec le CATT sont rarement examinés de nouveau, la prévalence générale des cas parasitologiquement positifs mais négatifs avec le CATT reste peu claire. Cette étude démontre la valeur d'une utilisation coordonnée des techniques sérologiques et parasitologiques dans le diagnostic de la maladie du sommeil *gambiense*.

10859 **Kirchhoff, L.V., 1998.** Use of a PCR assay for diagnosing African trypanosomiasis of the CNS: a case report. [Utilisation de la technique d'ACP pour le diagnostic de la trypanosomose africaine du SNC: rapport sur un cas.] *Central African Journal of Medicine*, **44** (5): 134-136.

300G EMRB, University of Iowa, Iowa City, IA 52242, E-U.

Le cas d'un immigrant ouest-africain aux Etats-Unis est signalé. Il présentait des symptômes neurologiques plus de 12 ans après qu'il se soit rendu pour la dernière fois en Afrique. Les antécédents et les symptômes physiques du patient, ainsi que des paramètres anormaux du LCR, suggéraient un diagnostic de maladie du sommeil de type *gambiense*. Ce diagnostic a été confirmé lorsqu'un test d'ACP spécifique à *T. brucei* a démontré la présence de l'ADN du parasite dans le LCR et dans le sang. Plusieurs mois après le traitement curatif, le LCR continuait à tester positif avec la technique d'ACP. Ces résultats suggèrent que la technique d'ACP peut être utile pour un diagnostic sensible et spécifique de la maladie du sommeil mais qu'elle peut ne pas être efficace pour évaluer l'effet du traitement chimiothérapeutique.

10860 **Truc, P., Jamonneau, V., N'Guessan, P., N'Dri, L., Diallo, P.B. et Butigieg, X., 1998.** Simplification of the miniature anion-exchange centrifugation technique for the parasitological diagnosis of human African trypanosomiasis. [Simplification de la technique de centrifugation miniature avec échange d'anions pour le diagnostic parasitologique de la trypanosomose humaine africaine.] *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **92** (5): 512.

Truc: ORSTOM, B.P. 5045, F-34032 Montpellier Cedex 01, France.

Une modification de la trousse stérile de terrain de m-AECT utilisant une pipette de Pasteur est décrite. Soixante-et-onze personnes s'avérant positives avec le CATT en utilisant du sang entier et du plasma, au cours de prospections en Guinée et en Côte d'Ivoire, ont été ultérieurement testées avec la technique m-AECT d'origine et la m-AECT modifiée: 27 avaient des trypanosomes dans le sang d'après la trousse de m-AECT d'origine, et 26 d'après la version utilisant une pipette de Pasteur. L'utilisation de la nouvelle version (fabriquée à l'Institut Pierre Richet, 01 B.P. 1500, Bouaké, Côte d'Ivoire) est proposée pour réduire considérablement le coût de cette procédure de diagnostic.

10861 **Truc, P., Jamonneau, V., N'Guessan, P., N'Dri, L., Diallo, P.B. et Cuny, G., 1998.** *Trypanosoma brucei* ssp. and *T. congolense*: mixed human infection in

Côte d'Ivoire. [*T. brucei* spp. et *T. congolense*: infection mixte chez les humains en Côte d'Ivoire.] *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **92** (5): 537-538.

Truc: ORSTOM, B.P. 5045, F-34032 Montpellier Cedex 01, France.

Une femme de 50 ans dans le foyer de THA d'Aboisso, dans le sud-est de la Côte d'Ivoire, obtenait un résultat faiblement positif avec le CATT. Des parasites étaient détectés par la trousse de m-AECT mais leur morphologie était différente de celle de *T. brucei* ssp. La patiente était en très mauvais état physique mais aucun trypanosome n'était découvert dans son LCR avec une centrifugation double. Une amplification de l'ADN donnait des résultats clairement positifs avec des amorces pour *T. brucei* ssp. et *T. congolense* du groupe de savane. La patiente a été traitée avec succès avec de la pentamidine. Nous pensons qu'il s'agit de la première description d'une infection mixte chez un humain impliquant des trypanosomes prétendument non infectieux.

#### (b) PATHOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

10862 **Aroke, A.H., Asonganyi, T. et Mbonda, E., 1998.** Influence of a past history of Gambian sleeping sickness on physical growth, sexual maturity and academic performance of children in Fontem, Cameroon. [Influence des antécédents de maladie du sommeil *gambiense* sur la croissance physique, la maturité sexuelle et les résultats scolaires à Fontem, Cameroun.] *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, **92** (8): 829-835.

Asonganyi: Faculty of Medicine and Biomedical Sciences, University of Yaoundé 1, P.O. Box 1364, Yaoundé, Cameroun.

Peu de publications portent sur les complications à long terme de la maladie du sommeil de type *gambiense* après un traitement. Une étude de cas avec témoins visant à comparer la croissance physique, la maturité sexuelle et les résultats scolaires d'enfants avec ou sans antécédents de maladie du sommeil de type *gambiense* a donc été effectuée. Elle a porté sur une période de 6 mois dans les 10 villages du foyer de la maladie du sommeil de type *gambiense* de Fontem, où la maladie est très endémique. En tout, 100 sujets (de 6 à 20 ans) avec des antécédents de maladie du sommeil de type *gambiense* ont été appariés pour l'âge ( $\pm 5$  months), le sexe, le lieu de résidence, et les origines socio-économiques et culturelles avec 100 sujets témoins sans antécédents de maladie du sommeil de type *gambiense* s'avérant séronégatifs pour ce type de maladie du sommeil avec un test d'agglutination sur carte (Testryp-CATT). En moyenne, les cas pesaient 4,25 kg de moins, leur taille était inférieure de 3 cm et leur humérus avait une circonférence de 1,15 cm de moins que les sujets témoins ( $P < 0,05$  pour chaque). La cote moyenne de maturité sexuelle était similaire pour les deux groupes mais les sujets témoins avaient tendance à atteindre la puberté plus tôt que les cas. Lorsque l'on divisait les cas entre ceux traités avec du mélarsoprol et ceux traités avec de la pentamidine, seul le sous-groupe traité avec du mélarsoprol était significativement différent des témoins correspondants en termes de croissance physique et de maturité sexuelle.

- 10863 **Lejon, V., Rosengren, L.E., Buscher, P., Karlsson, J.-E. et Sema, H.N., 1999.** Detection of light subunit neurofilament and glial fibrillary acidic protein in cerebrospinal fluid of *Trypanosoma brucei gambiense*-infected patients. [Détection d'un neurofilament à sous-unité légère et d'une protéine acide formant des fibres gliales dans le liquide céphalorachidien de patients infectés à *T. b. gambiense*.] *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, **60** (1): 94-98.

Lejon: Département de Parasitologie, Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Anvers, Belgique.

Les concentrations d'un neurofilament à sous-unité légère (NFL) et d'une protéine acide formant des fibres gliales (GFAP) ont été déterminées dans le LCR de 34 patients atteints de trypanosomose humaine africaine (THA), de cinq sujets séropositifs mais non confirmés par la méthode parasitologique, et de quatre sujets témoins sains ne présentant pas de THA. Chez les patients au deuxième stade de la THA ( $n = 30$ ), les niveaux de NFL étaient anormalement élevés dans 10 cas et les niveaux de GFAP étaient anormalement élevés dans cinq cas. L'astrogliose observée dans la THA et les modèles expérimentaux de THA est confirmée dans notre étude par la présence de niveaux accrus de GFAP dans le LCR. Les niveaux anormaux de NFL dans le LCR reflètent les dégâts structurels des cellules nerveuses chez 33% des patients au deuxième stade de la THA. A notre connaissance, c'est la première fois que des lésions neuronales chez des patients atteints de THA ont été démontrées en utilisant des marqueurs biochimiques des lésions cérébrales dans le LCR.

### (c) TRAITEMENT

[Cf. aussi **22**: no. 10857.]

- 10864 **Atouguia, J. et Costa, J., 1999.** Therapy of human African trypanosomiasis: current situation. [Thérapie de la trypanosomose humaine africaine: situation actuelle.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 221-224.

Atouguia: Centro de Malária e Outras Doenças Tropicais, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, R. da Junqueira 96, 1400 Lisbonne, Portugal. [jma@ihmt.unl.pt]

La présente communication examine la situation actuelle en ce qui concerne le traitement de la trypanosomose humaine africaine. Les médicaments homologués existants sont anciens, toxiques et/ou onéreux. Les échecs thérapeutiques sont courants. Plusieurs facteurs peuvent contribuer aux problèmes de la chimiothérapie, y compris les différences d'épidémiologie de la maladie, les difficultés à établir le diagnostic et les stades de l'infection, la disponibilité, la distribution et les propriétés pharmacologiques des médicaments, la normalisation des régimes de traitement, la réaction à la thérapie, la période de suivi, les rechutes et les essais cliniques. Les nouvelles approches thérapeutiques incluent la mise au point et l'homologation de nouveaux médicaments, l'utilisation de nouveaux régimes thérapeutiques, l'étude des associations de médicaments et la mise au point de nouvelles formulations.

- 10865 **Bronner, U., Brun, R., Doua, F., Ericsson, O., Burri, C., Keiser, J., Miezán, T.W., Boa, Y.F., Rombo, L. et Gustafsson, L.L., 1998.** Discrepancy in plasma melarsoprol concentrations between HPLC and bioassay methods in patients with *T. gambiense* sleeping sickness indicates that melarsoprol is metabolized. [La divergence des concentrations de mélarsofol dans le plasma entre les méthodes de HPLC et d'essai biologique chez des patients atteints de maladie du sommeil de type *gambiense* indique que le mélarsofol est métabolisé.] *Tropical Medicine and International Health*, **3** (11): 913-917.

Bronner: Division of Infectious Diseases, Karolinska Institute, Huddinge University Hospital, S-14186 Huddinge, Suède.

Les concentrations de mélarsofol dans le plasma, l'urine et le LCR de huit patients en Côte d'Ivoire au dernier stade de la maladie du sommeil à *Trypanosoma brucei gambiense* ont été évaluées à l'aide d'une chromatographie liquide spécifique à haut rendement (HPLC) et d'un essai biologique qui détermine l'activité trypanocide. L'objectif était de voir dans quelle mesure l'essai biologique codétermine les métabolites biologiquement actifs du mélarsofol. Les sujets ont reçu une dose de mélarsofol i.v. par jour pendant 4 jours (1,2, 2,4, 3,0 à 3,6 et 3,0 à 3,6 mg/kg de poids corporel respectivement). Des échantillons de plasma ont été prélevés avant la première injection de mélarsofol, immédiatement après celle-ci et 1 h, 24 h et 5 jours après la 4ème injection. L'urine était recueillie avant la thérapie au mélarsofol et 24 h après la 4ème injection. Des échantillons de LCR étaient prélevés une fois avant le traitement et 24 h après la 4ème injection. Les analyses de HPLC indiquaient que les concentrations dans le plasma immédiatement après la 4ème injection allaient de 2200 à 15,900 nmol/l, tombant à 0-1800 nmol/l une 1 h après, et à des niveaux non décelables 24 h après. De petites quantités de mélarsofol étaient trouvées dans l'urine. Du mélarsofol ne pouvait pas être détecté dans le LCR par l'HPLC. Immédiatement après l'injection, les analyses de l'essai biologique indiquaient des concentrations dans le plasma du même ordre de grandeur que l'HPLC mais 1 h après elles étaient de 4 à 65 fois plus élevées que les niveaux évalués avec l'HPLC. Même 24 h et 5 jours après la 4ème injection, il y avait une activité significative mais en baisse. Les niveaux dans l'urine étaient de 40 à 260 fois plus élevés que les concentrations mesurées par l'HPLC, alors qu'il y avait une faible activité décelable dans le LCR. Les résultats indiquent que le mélarsofol est rapidement éliminé du plasma. L'activité trypanocide significative déterminée par l'essai biologique et les niveaux simultanés faibles ou non décelables du mélarsofol par l'HPLC indiquent que le composé est transformé en métabolites dotés d'une activité trypanocide.

- 10866 **Croft, S.L., 1999.** Pharmacological approaches to antitrypanosomal chemotherapy. [Approches pharmacologiques à la chimiothérapie antitrypanosomienne.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 215-220.

Department of Infectious and Tropical Diseases, LSHTM, Keppel Street, Londres WC1E 7HT, R-U. [s.croft@lshtm.ac.uk]

De nouveaux médicaments sont requis d'urgence pour la chimiothérapie de la trypanosomose humaine africaine, de la maladie de Chagas et de la leishmaniose. Des progrès ont été accomplis en ce qui concerne l'identification et la caractérisation de nouvelles cibles pour les médicaments dans le cadre d'une chimiothérapie rationnelle et des inhibiteurs des enzymes des trypanosomatides dans le glycosome, de la réductase de trypanothione, de la décarboxylase d'ornithine, de la décarboxylase de *S*-adenosyl-méthionine, des protéases de cystéine et des voies biosynthétiques de la purine et du stérol. Néanmoins, on a accordé moins d'attention aux aspects pharmacologiques de la conception des médicaments ou à l'utilisation de systèmes de formulation des médicaments dans la chimiothérapie de la trypanosomose africaine et de la maladie de Chagas. Un examen de la recherche sur la pharmacologie et les systèmes de formulation des médicaments indique qu'il existe de nouvelles opportunités d'améliorer la chimiothérapie de ces maladies.

## 6. TRYPANOSOMIASE ANIMALE

### (a) RELEVES ET REPARTITION

10867 **Abegunde, T.T. et Mafuyai, H.B., 1994.** Prevalence and distribution of bovine trypanosomiasis around the summit areas of Jos Plateau. [Prévalence et répartition de la trypanosomose animale dans les régions de sommet du Plateau de Jos.] (Résumé de réunion no.23.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1994: 18.

Une enquête parasitologique des échantillons sanguins de 200 bovins d'âge varié aux alentours des villes de Babale, de Naraguta et de Federe sur le plateau de Jos, utilisant les techniques du frottis mince et de la centrifugation de l'hématocrite, a indiqué une prévalence globale de trypanosomes de 7,5%. Les mâles étaient significativement plus infectés que les femelles ( $P < 0,05$ ) et les adultes présentaient une prévalence plus élevée que les autres classes d'âge. La technique de centrifugation de l'hématocrite était plus précise et plus sensible pour le diagnostic que celle du frottis mince.

10868 **Agbede, R.I.S., Maikaje, D.B., Lawal, I.A. et Otodo, S., 1994.** Tsetse and trypanosomiasis control using traps and the transfer of technology to resource poor farmers in Kaura Local Government Area in Nigeria. [Lutte contre les glossines et la trypanosomose au moyen de pièges et transfert de la technologie aux cultivateurs disposant de peu de ressources dans la région du Gouvernement local de Kaura au Nigéria.] (Résumé de réunion no. 26.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1994: 22.

Department of Parasitology and Entomology, Faculty of Veterinary Medicine, Ahmadu Bello University, Zaria, Nigéria.

La prévalence saisonnière des glossines et de la trypanosomose dans la région du Gouvernement local de Kaura a été étudiée après que le chef de cette région ait ferveusement demandé au gouvernement de l'aide pour combattre la menace de la trypanosomose. Des prélèvements de sang ont été effectués sur un total de 2011 animaux

(1963 bovins et 48 porcins) au cours de la saison sèche et de la saison des pluies de 1992. Des méthodes parasitologiques et entomologiques normalisées ont été utilisées pour déterminer la prévalence de la maladie et de son vecteur. Pendant la saison sèche, la prévalence était de 18,4% alors qu'elle était de 55,7% pendant la saison des pluies. *Trypanosoma congolense* était plus commun que *T. vivax*, alors que la prévalence de *T. brucei* était très faible. *Glossina palpalis* et *G. tachinoides* étaient les glossines rencontrées. Un grand nombre de *Haematopota* sp. était capturé dans les pièges et dans le véhicule de prospection. Une étude ponctuelle de la prévalence chez 48 porcins abattus dans un abattoir au cours de la saison des pluies révélait un taux de prévalence de 2,1% pour *T. congolense* et de 1,89% pour *T. brucei*. Un cas isolé d'infection humaine a été dépisté. Une étude séparée est prévue afin d'évaluer le rôle des porcins dans l'épizootologie de la maladie chez les humains et les bovins. Une tentative visant à réduire la population de glossines a été faite en coopération avec les cultivateurs, au moyen de pièges biconiques et NITSE. Nous avons encouragé les cultivateurs à acheter les pièges et à adopter la technologie dans la lutte antiglossinaire. Dans cette région, *G. tachinoides* apparaît être une espèce péri-domestique. Notre enquête a confirmé que la trypanosomose est la maladie la plus importante à elle seule qui limite l'élevage dans cette zone humide. Nous suggérons qu'avec le temps la prévalence des glossines et de la trypanosomose dans cette région peut être réduite à zéro, si le transfert de technologie est couronné de succès et soutenu.

10869 **Ajayi, S.A., Ogedengbe, J.D. et Dogo, G.I., 1995.** Monitoring of tsetse and trypanosomiasis control programme on the Plateau and Bauchi States of Nigeria, using Ag-ELISA and related techniques. [Surveillance du programme de lutte contre les glossines et la trypanosomose dans les Etats du Plateau et de Bauchi, au Nigéria, au moyen de l'Ag-ELISA et de techniques apparentées.] (Résumé de réunion no. 41.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1995: 25.

Parasitology Division, National Veterinary Research Institute, Vom, Plateau State, Nigéria.

Entre juillet 1994 et janvier January 1995, 1175 échantillons sanguins ont été prélevés chez 50 troupeaux de bovins situés dans 14 régions du gouvernement local des Etats du Plateau et de Bauchi, au Nigéria. Les races bovines échantillonnées comprenaient la race Bunaji, Sokoto Gandali, Wadara, Frisonne et des croisements. Les méthodes standard utilisées étaient une simple piquûre aléatoire dans la veine jugulaire/caudale et les échantillons de sang/sérum ont été analysés pour la présence d'une infection trypanosomienne à l'aide de méthodes de diagnostic parasitologique et sérologique. Une prospection pour les glossines et autres mouches piqueuses a également été effectuée au cours de la même période avec des pièges biconiques et NITSE. Un examen parasitologique a indiqué une prévalence de la trypanosomose de 5,6% dans l'Etat du Plateau et de 6% dans l'Etat de Bauchi. La technique ELISA de capture d'antigènes "en sandwich" a été employée pour cribler 280 échantillons négatifs avec la méthode parasitologique; elle indiquait que 4 (1,4%) échantillons étaient positifs pour *Trypanosoma brucei* et 7 (2,5%) pour *T. vivax*, alors qu'aucun échantillon n'était positif pour *T. congolense*. La spécificité du test Ag-ELISA était de 97,5% pour *T. vivax*, de

98,3% pour *T. brucei* et de 100% pour *T. congolense*. Vingt-deux glossines, consistant en *Glossina palpalis*, *G. tachinoides* et *G. longipalpis*, ont été capturées et disséquées afin de déceler une infection trypanosomienne possible. D'autres mouches piqueuses ont également été capturées et incluait des tabanides, *Stomoxys* spp., *Chrysops* spp. et *Haematopota* spp. La signification de ces résultats pour la surveillance du programme de lutte contre les glossines et la trypanosomose au Nigéria est examinée.

10870 **Ajayi, S.A., Ogedengbe, J.D., Dogo, G.I. et Ogunnote, M., 1996.** Use of enzyme immunoassay technique for improved diagnosis of animal trypanosomosis in Nigeria. [Utilisation de la technique de titrage d'immunosorbants à liaison enzymatique pour un meilleur diagnostic de la trypanosomose animale au Nigéria.] (Résumé de réunion no. 52.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1996**: 51.

Parasitology Division, National Veterinary Research Institute, Vom, Plateau State, Nigéria.

Une surveillance de la lutte contre/éradication des glossines et de la trypanosomose animale dans les Etats du Plateau et de Bauchi a été effectuée. La technique d'ELISA directe "en sandwich" a été employée pour détecter les antigènes de *Trypanosoma brucei*, *T. congolense* et *T. vivax* dans des échantillons de sérum obtenus dans des régions d'étude débarrassées et non débarrassées de glossines. Au total, 880 échantillons de sérum ont été criblés pour les antigènes de *T. congolense* et de *T. vivax*, tandis que 572 étaient criblés pour les antigènes de *T. brucei*. Dans la première catégorie, 84 (9,5%) et 143 (16,3%) échantillons étaient positifs pour les antigènes de *T. congolense* et de *T. vivax*, respectivement, et dans le groupe testé pour l'antigène de *T. brucei*, seuls 30 (5,2%) échantillons étaient positifs. La sensibilité et la spécificité du test d'Ag-ELISA ont été comparées à celles des techniques de diagnostic parasitologique.

10871 **Ajayi, S.A., Ogedengbe, J.D., Dogo, G.I. et Ogunnote, M.E., 1997.** Monitoring of tsetse and trypanosomosis control programme in Plateau and Bauchi States of Nigeria using Ag-ELISA related techniques. [Surveillance du programme de lutte contre les glossines et la trypanosomose dans les Etats du Plateau et de Bauchi au Nigéria à l'aide de techniques apparentées à l'Ag-ELISA.] (Résumé de réunion no. 37.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1997**: 40.

Parasitology Division, National Veterinary Research Institute, Vom, Plateau State, Nigéria.

L'objectif de cette étude était de tester une approche fondée sur l'Ag-ELISA pour évaluer le succès obtenu dans le programme de lutte contre les glossines et la trypanosomose dans les Etats du Plateau et de Bauchi. La méthode ELISA directe "en sandwich" a été employée pour détecter les antigènes de *Trypanosoma brucei*, de *T. congolense* et de *T. vivax* dans des échantillons de sérum obtenus dans des régions d'étude débarrassées et non débarrassées de glossines. Un piégeage de glossines avec des pièges

biconiques et NITSE a également été utilisé pour surveiller le degré d'exposition aux glossines dans les régions d'étude. Les autres techniques de laboratoire utilisées pour évaluer le programme de lutte incluaient des frottis minces et épais et la technique de la couche leucocytaire/fond noir. Au total, 442 échantillons de sérum provenant de la région débarrassée de glossines et 177 échantillons provenant de la région non débarrassée de glossines ont été criblés pour détecter des antigènes de *T. brucei*, de *T. congolense* et de *T. vivax*. Sur les 442 échantillons provenant de la région débarrassée de glossines, 6 (1,35%), 5 (1,13%) et 19 (4,30%) étaient positifs pour les antigènes de *T. brucei*, de *T. congolense* et de *T. vivax* respectivement, et sur les 177 échantillons provenant des régions endémiques/non débarrassées de glossines, 25 (14,12%), 63 (35,59%) et 83 (46,14%) étaient positifs pour les antigènes de *T. brucei*, de *T. congolense* et de *T. vivax*, respectivement. L'incidence du degré d'exposition aux glossines dans les zones débarrassées de glossines était nulle alors que l'incidence était élevée dans la région non débarrassée de glossines. La différence de l'incidence de la trypanosomose entre les régions débarrassées et non débarrassées de glossines était très significative. D'après nos résultats, il ressort que le programme de lutte a été couronné de succès dans les régions étudiées. La sensibilité et la spécificité du test d'Ag-ELISA ont été comparées à celles des techniques de diagnostic parasitologique. La signification de ces résultats en ce qui concerne l'éradication des glossines est examinée.

10872 **Almeida, P.J.L.P. de, Ndao, M., Goossens, B. et Osaer, S., 1998.** PCR primer evaluation for the detection of trypanosome DNA in naturally infected goats. [Evaluation des amorces d'ACP pour détecter l'ADN du trypanosome chez des caprins infectés naturellement.] *Veterinary Parasitology*, **80** (2): 111-116.

Almeida: Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Anvers, Belgique. [palmeid@itg.be]

Des échantillons sanguins de 76 caprins élevés en toute liberté, provenant des régions de Bansang et de Missira en Gambie, ont été examinés à l'aide de la technique de la couche leucocytaire pour détecter la présence de trypanosomes. Des extraits des échantillons de sang séché sur papier filtre ont été soumis à une ACP avec trois ensembles différents d'amorces, ORPHON5J, GOL et TVW, spécifiques pour *Trypanosoma brucei/T. evansi*, *T. congolense* et *T. vivax*, respectivement. Les résultats de l'ACP pour *T. congolense* concordait à 100% avec l'examen de la couche leucocytaire. En plus des trois échantillons de couche leucocytaire positifs pour *T. vivax*, 15 autres étaient positifs avec les amorces TVW. Les amorces ORPHON5J n'obtenaient aucun résultat positif. Des analyses avec les amorces GOL d'échantillons putativement négatifs donnaient des structures aberrantes en bandes dont la signification pour le diagnostic reste à déterminer.

10873 **Daniel, A.D. et Kalejaiye, J.O., 1992.** Prevalence of bovine trypanosomiasis in Northern Nigeria. [Prévalence de la trypanosomose bovine dans le nord du Nigéria.] (Résumé de réunion no. 14.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1992**: 12.

Veterinary and Livestock Studies Division, NITR, Vom, Jos, Nigéria.

La prévalence de la trypanosomose bovine a été étudiée d'avril à juillet 1990 dans une région supposée exempte de glossines dans le nord du Nigéria. Des échantillons sanguins ont été prélevés chez 1065 bovins et examinés par les méthodes de la couche leucocytaire et des frottis colorés. L'hématocrite était déterminé simultanément. Quarante-deux (3,9%) des animaux examinés étaient infectés avec des trypanosomes, *Trypanosoma vivax* étant plus fréquent que les autres espèces. Le taux d'infection des glossines était élevé: 27 *Glossina tachinoides* (34,3%) capturées et examinées étaient positives pour les trypanosomes. Des études supplémentaires sont souhaitables, particulièrement dans les régions censées être exemptes de glossines, afin d'établir la situation actuelle de la trypanosomose animale au Nigéria.

10874 **David, K. et Abenga, J.N., 1995.** The prevalence of trypanosomiasis in indigenous cattle slaughtered in Kaduna. [Prévalence de la trypanosomose chez les bovins indigènes abattus à Kaduna.] (Résumé de réunion no. 16.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1995**: 11.

Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

Une enquête parasitologique a été entreprise pour déterminer la prévalence de la trypanosomose chez des bovins indigènes abattus à l'abattoir de Kaduna et son effet sur la qualité de la carcasse. Sur les 1000 animaux examinés, 7,5% étaient positifs pour une infection simple ou mixte à *Trypanosoma vivax*, *T. congolense* et *T. brucei*. Le taux d'infection était le plus élevé chez la race Red Bororo, et le moins élevé chez la race Adamawa. Les animaux positifs d'après le diagnostic parasitologique étaient aussi anémiques, émaciés et présentaient des suppurations oculaires. La prévalence de la trypanosomose bovine observée dans cette étude était inférieure à celle signalée jusqu'alors, ce qui suggère que cette maladie pose un risque potentiel réduit.

10875 **Eisler, M.C., Lessard, P., Masake, R.A., Mooloo, S.K. et Peregrine, A.S., 1998.** Sensitivity and specificity of antigen-capture ELISAs for diagnosis of *Trypanosoma congolense* and *Trypanosoma vivax* infections in cattle. [Sensibilité et spécificité des ELISA de détection des antigènes pour le diagnostic d'infections à *T. congolense* et à *T. vivax* chez les bovins.] *Veterinary Parasitology*, **79** (3): 187-201.

Eisler: Department of Veterinary Physiology, University of Glasgow Veterinary School, Bearsden Road, Glasgow G61 1QH, R-U. [m.eisler@vet.gla.ac.uk]

La sensibilité et la spécificité des trousse d'ELISA de la FAO/AIEA de détection des antigènes pour le diagnostic de la trypanosomose bovine ont été étudiées à l'aide de séra provenant de bovins infectés expérimentalement par une exposition à des glossines avec des populations clonées de *T. congolense* (trois populations) ou de *T. vivax* (une population). Les trousse étaient basées sur des anticorps monoclonaux qui reconnaissent les antigènes internes des trypanosomes transmis par les glossines. Dix bovins étaient infectés avec chaque population de trypanosome pendant 60 jours au moins, et en

combinaison avec des cohortes non infectées ( $n = 16$ ), étaient utilisés dans une étude en double aveugle. La sensibilité et la spécificité des tests dépendaient du choix des seuils positifs-négatifs exprimés en tant que pourcentage de positivité en ce qui concerne la densité optique médiane de quatre réplicats du sérum de référence fortement positif fourni avec la trousse. En général, la sensibilité des ELISA de détection des antigènes était faible alors que la spécificité globale était élevée. Par exemple, à une limite de positivité de 5%, la sensibilité des ELISA de détection des antigènes était de 11% pour les échantillons ( $n = 1162$ ) provenant de bovins infectés à *T. congolense* ( $n = 30$ ), et de 24% pour les échantillons ( $n = 283$ ) provenant de bovins infectés à *T. vivax* ( $n = 10$ ). Les valeurs de spécificité correspondantes étaient de 95% et de 79%, respectivement. A une limite de positivité de 2,5%, la sensibilité était de 25% pour *T. congolense* et de 35% pour *T. vivax*; les valeurs de spécificité correspondantes étaient de 85% et de 63%, respectivement. Il n'y avait aucune valeur de seuil positif-négatif auquel la sensibilité et la spécificité étaient toutes deux satisfaisantes. Limiter les analyses aux échantillons prélevés plus de deux semaines après l'exposition aux glossines n'améliorait pas les estimations de la sensibilité. La spécificité des ELISA de détection des antigènes pour une espèce de trypanosome était également médiocre. La sensibilité et la spécificité de l'ELISA de détection des antigènes pour les infections à *T. brucei* n'ont pas été étudiées. Contrairement à l'ELISA de détection des antigènes, la sensibilité de la technique de la couche leucocytaire lorsqu'elle était appliquée aux mêmes animaux expérimentaux était assez élevée: 67% pour les infections à *T. congolense* et 60% pour les infections à *T. vivax*. Des estimations de sensibilité de 96% pour les infections à *T. congolense* et de 76% pour les infections à *T. vivax* ont été obtenues avec les échantillons prélevés plus de 2 semaines après l'exposition aux glossines.

10876 **Ezebuio, O.G.C., Abenga, J.N., Ahmed, A.B. et Lawani, F.A.G., 1998.** An observation on the prevalence of animal trypanosomiasis in Agaie integrated tsetse control pilot study area. [Observation de la prévalence de la trypanosomose animale dans la région d'étude pilote de lutte intégrée antiglossinaire d'Agaie.] (Résumé de réunion no. 17.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1998: 18.

Ezebuio: Entomology and Parasitology Division, NITR, Kaduna, Nigéria.

Des efforts ont été déployés pour réduire les populations de glossines dans la région d'élevage d'Agaie et visaient à lutter contre la trypanosomose animale à l'aide de pièges biconiques et NITSE et d'écrans imprégnés. Les cultivateurs ont appris comment récolter et consigner les glossines capturées dans les pièges. Au bout d'une année, la population de glossines avait radicalement diminué. Néanmoins, un échantillonnage aléatoire d'un petit nombre de bovins provenant de certains des troupeaux Peuls indiquait un taux de prévalence de 26,59%. *Trypanosoma vivax* comptait pour 86,96%, *T. congolense* pour 6,52%, *T. brucei* pour 4,35% et les infections mixtes pour 2,17% du nombre total d'animaux infectés par les trypanosomes. Le résultat suggère que malgré la diminution de la population de glossines, la transmission peut avoir persisté par le biais d'agents mécaniques comme *Stomoxys* et les tabanides.

- 10877 **Makumyaviri, A.M., Maunga, G.M. et Paluku, E.K., 1998.** Prévalence des trypanosomoses chez les bovins et caprins dans les secteurs d'élevage Beni et Lubero de la province du Nord-Kivu, Congo. *Cahiers vétérinaires du Congo*, **1** (1): 24-26.

Makumyaviri: Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi, B.P. 1825, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

La prévalence des trypanosomoses a été évaluée chez le bétail élevé dans deux secteurs d'élevage du Nord-Kivu, au R.D. du Congo. L'examen microscopique des frottis de sang a révélé 57,9% d'infections chez les bovins ( $n = 183$ ) et 8,4% d'infections chez les caprins ( $n = 201$ ) dans le secteur Beni, tandis que les taux d'infection observés dans le secteur de Lubero étaient de 2,6% chez les bovins ( $n = 196$ ) et de 0,0 % chez les caprins. L'analyse des résultats montre qu'il existe des différences statistiquement significatives ( $0,001 \leq P \leq 0,01$ ) des taux d'infection entre les secteurs d'élevage, entre les fermes et entre les bovins et les caprins. Ces différences sont à attribuer respectivement à la distribution géographique des espèces de glossine capables de véhiculer et/ou de transmettre les trypanosomes aux animaux (*Glossina fuscipes fuscipes* est rare dans le secteur Lubero; *G. f. fuscipes* et *G. pallidipes* sont abondantes dans le secteur Beni), au niveau d'exposition de ces derniers à l'infection et à l'efficacité de leur résistance contre l'infection. La fréquence relativement élevée des infections, notamment chez les bovins testés dans le secteur Beni, indique qu'il est nécessaire voire urgent de reconsidérer la stratégie de lutte contre les infections dans la région.

- 10878 **Rebeski, D.E., Winger, E.M., Aigner, H., Wright, P., Crowther, J. et Dwinger, R.H., 1998.** Study of the effect of  $\gamma$ -irradiation on bovine serum samples on the ability of monoclonal antibodies to detect invariant antigens of *Trypanosoma congolense*, *T. vivax* and *T. brucei* in enzyme-linked immuno-sorbent assays. [Etude de l'effet de l'irradiation gamma sur des échantillons de sérum bovin sur la capacité des anticorps monoclonaux à détecter des antigènes invariables de *T. congolense*, *T. vivax* et *T. brucei* dans des essais immunosorbants à liaison enzymatique.] *Veterinary Parasitology*, **79** (2): 109-122.

Rebeski: FAO/IAEA Agriculture and Biotechnology Laboratory, P.O. Box 100, A-1400 Vienne, Autriche. [D.Rebeski@iaea.org]

Des échantillons de sérum provenant de bovins au Kenya et au Mali infectés naturellement avec *T. congolense*, *T. vivax* et *T. brucei* ainsi que d'animaux non infectés ont été testés avant et après une irradiation gamma, à l'aide de trois ELISA "en sandwich". Chaque système de test utilisait un anticorps monoclonal différent pour permettre la détection spécifique des antigènes invariables conservés dans le cytoplasme des trois espèces. Deux groupes d'échantillons ont été identifiés. Le premier donnait des résultats positifs ou négatifs sans équivoque avant l'irradiation. Dans ce groupe, l'irradiation n'avait aucun effet sur la sensibilité du diagnostic des essais: tous les échantillons positifs avant l'irradiation restaient positifs et les résultats négatifs restaient négatifs. Il y avait néanmoins une réduction significative du point de vue statistique du signal dans chacune des ELISA après l'irradiation. Le deuxième groupe consistait en échantillons identifiés

avant l'irradiation comme bordant le seuil négatif/positif du diagnostic de la DO  $\geq 0,05$ . Ces échantillons présentaient un biais négatif après l'irradiation de l'ordre de DO  $-0,01$ , qui s'avérait significatif du point de vue statistique par le test *t* en paires. Sans corriger le seuil négatif/positif donné du diagnostic, on s'attendait à ce que les séra bovins avec des valeurs DO situées autour du seuil donnent plus de résultats négatifs erronés après l'irradiation. Cela a été confirmé lorsque nous avons comparé les données sérologiques avec les résultats parasitologiques, où trois fois plus de résultats négatifs erronés étaient obtenus à partir des échantillons de sérum irradié. Pour ce groupe d'échantillons bovins irradiés, il est donc recommandé de réajuster le seuil négatif/positif du diagnostic des ELISA avec des échantillons de sérum irradié défini afin d'éviter un accroissement de la fréquence des résultats négatifs erronés.

10879 **Rebeski, D.E., Winger, E.M., Rogovic, B., Robinson, M.M., Crowther, J.R. et Dwinger, R.H., 1999.** Improved methods for the diagnosis of African trypanosomosis. [Méthodes améliorées pour le diagnostic de la trypanosomose africaine.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 249-253.

Rebeski: FAO/IAEA Agriculture and Biotechnology Laboratory, P.O. Box 100, A-1400 Vienne, Autriche. [D.Rebeski@iaea.org]

Le diagnostic de la trypanosomose chez les animaux présentant une parasitémie faible est entravé par la faible sensibilité des méthodes de dépistage traditionnelles. Une méthode de diagnostic immunologique basée sur un essai direct d'immunosorbants à liaison enzymatique "en sandwich" (ELISA) utilisant des anticorps monoclonaux, a été étudiée dans un certain nombre de laboratoires africains pour voir si elle était appropriée pour la surveillance des programmes de lutte et d'éradication des glossines. En général, les ELISA directes "en sandwich" pour détecter les antigènes trypanosomiens dans les échantillons de sérum se sont avérées insatisfaisantes en ce qui concerne la sensibilité pour le diagnostic par rapport aux méthodes parasitologiques traditionnelles comme la technique de la couche leucocytaire avec contraste de phase/fond noir. Par conséquent, des systèmes de détection des antigènes exploitant divers autres systèmes d'ELISA directe, indirecte et "en sandwich" et des ensembles de réactifs ont été mis au point pour améliorer le diagnostic. En outre, une ELISA indirecte existante pour la détection des anticorps a été améliorée et est en train d'être évaluée sur le terrain afin de détecter les bovins qui sont ou qui ont été infectés récemment avec des trypanosomes. La mise au point et les avantages d'autres techniques de diagnostic, comme le test des bandelettes réactives et les tests fondés sur la réaction en chaîne par la polymérase, sont également examinés.

10880 **Tangwan, E.E. et Audu, P.A., 1998.** Prevalence of *Trypanosoma evansi* infections in camels slaughtered at Kano State abattoir, Kano, Nigeria, as determined by parasitological methods. [Prévalence des infections à *T. evansi* chez des dromadaires abattus à l'abattoir de l'Etat de Kano, Kano, Nigéria, telle que déterminée par les méthodes parasitologiques.] (Résumé de réunion no. 14.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 17.

Department of Biological Sciences, Ahmadu Bello University, Zaria, Nigéria.

La prévalence des infections à *T. evansi* chez les dromadaires a été étudiée à l'abattoir de l'Etat de Kano, Kano, Nigéria à l'aide d'examen de sang frais et de frottis minces colorés ainsi que de la technique de centrifugation de l'hématocrite afin de détecter des trypanosomes dans le sang jugulaire des animaux. Sur un total de 255 échantillons sanguins examinés entre avril et juillet 1997, 8 (3,1%) étaient positifs pour *T. evansi*. L'hématocrite moyen des dromadaires infectés était de 22,0% alors que celui des dromadaires non infectés était de 23,9%. Bien que la prévalence de *T. evansi* chez les dromadaires soit faible, la trypanosomose chez les dromadaires pourrait revêtir une importance économique considérable, particulièrement dans cette région.

10881 **Tarimo-Nesbitt, R.A., Golder, T.K., Dransfield, R.D., Chaudhury, M.F. et Brightwell, R., 1999.** Trypanosome infection rate in cattle at Nguruman, Kenya. [Taux d'infection trypanosomienne chez les bovins à Nguruman, au Kenya.] *Veterinary Parasitology*, **81** (2): 107-117.

Tarimo-Nesbitt: Biology Building, Howard University, Washington, DC 20059, E-U. [fnesb29280@aol.com]

Le taux d'infection trypanosomienne chez les bovins à Nguruman a été étudié au cours d'une étude effectuée de 1984 à 1986. Le pastoralisme itinérant a significativement réduit les infections trypanosomiennes chez les bovins. Les bovins étaient plus fortement infectés avec *Trypanosoma congolense* (16,5%) qu'avec *T. vivax* (4,95%) et *T. brucei* (0,19%). *T. theileri* n'était observé qu'une fois chez les bovins examinés. Le taux d'infections trypanosomiennes mixtes s'avérait être de 2,75% et de 0,014% pour *T. congolense/T. vivax* et *T. congolense/T. brucei*, respectivement. La durée de l'infection chez les bovins était de 55 jours pour *T. congolense* et de 79 jours pour *T. vivax*. Des taux d'infection élevés étaient observés deux mois après les pluies et coïncidaient avec des densités élevées de glossines.

#### (b) PATHOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

[Cf. aussi **22**: no. 10889.]

10882 **Goossens, B., Osaer, S., Kora, S. et Ndao, M., 1998.** Haematological changes and antibody response in trypanotolerant sheep and goats following experimental *Trypanosoma congolense* infection. [Modifications hématologiques et réaction des anticorps chez des ovins et des caprins trypanotolérants à la suite d'une infection expérimentale à *T. congolense*.] *Veterinary Parasitology*, **79** (4): 283-297.

Goossens: ITC, P.M.B. 14, Banjul, Gambie. [106307.3451@compuserve.com]

Dix chèvres d'Afrique de l'Ouest et douze brebis Djallonké ont été infectées artificiellement avec une souche ouest-africaine de *T. congolense* et suivies pendant 36 semaines durant une phase aiguë (semaines 0 à 12) et une phase chronique (semaines 13 à 36) afin d'évaluer leur réaction hématologique et immunologique. La parasitémie, l'hématocrite, les érythrocytes, l'hémoglobine, les leucocytes et les anticorps trypanosomiens ont été évalués. Le volume corpusculaire moyen et la concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine ont été calculés. Les animaux infectés présentaient une parasitémie persistante avec une anémie chronique et un hématocrite, un nombre d'érythrocytes et une concentration en hémoglobine significativement plus faibles. Les ovins infectés développaient une anémie macrocytique et hypochromique au cours de la phase aiguë, devenant normocytaire et hypochromique au cours de la phase chronique tandis que les caprins infectés développaient une anémie normocytaire et normochromique au cours de la phase aiguë et une anémie normocytaire et hypochromique au cours de la phase chronique. Une augmentation significative du nombre de leucocytes était uniquement observée chez les ovins infectés au cours de la phase chronique. Le titrage des anticorps trypanosomiens était significativement plus élevé chez les ovins infectés que chez les caprins infectés. Les deux espèces sont considérées trypanotolérantes mais les ovins Djallonké ont une meilleure réaction hématopoïétique et immunologique à l'infection à *T. congolense* que les caprins d'Afrique de l'Ouest.

10883 **Mwangi, E.K., Stevenson, P., Gettinby, G., Reid, S.W.J. et Murray, M., 1998.**

Susceptibility to trypanosomosis of three *Bos indicus* cattle breeds in areas of differing tsetse fly challenge. [Sensibilité à la trypanosomose de trois races bovines *Bos indicus* dans des régions à degré d'exposition différent aux glossines.] *Veterinary Parasitology*, **79** (1): 1-17.

Murray: Department of Veterinary Clinical Studies, University of Glasgow Veterinary School, Bearsden Road, Glasgow G61 1QH, R-U. [b.gillies@vet.gla.ac.uk]

Des études visant à évaluer les différences de sensibilité à la trypanosomose chez des races bovines *Bos indicus* (Zébu Maasai, Orma Boran et Galana Boran) ont été effectuées pendant un an dans des conditions d'exposition variée aux glossines dans l'escarpement de Nguruman, dans le sud-ouest du Kenya. Nous avons trouvé qu'à un degré d'exposition élevé aux glossines, les Zébu Maasai et les Orma Boran étaient moins sensibles que les Galana Boran aux infections trypanosomiennes, d'après l'incidence significativement plus faible de l'infection, le développement d'une anémie moins grave, le nombre plus faible de traitements trypanocides requis, les taux de croissance supérieurs et le nombre plus faible de décès. Dans la zone où le degré d'exposition aux glossines était considéré faible suite aux opérations de lutte antiglossinaire utilisant des pièges avec appâts olfactifs, seuls les Zébu Maasai et les Orma Boran ont été comparés. Aucune différence significative en ce qui concerne l'incidence de l'infection, le degré d'anémie ou les taux de croissance n'a été observée entre les deux races mais ils étaient tous significativement différents de ceux dans la zone à degré d'exposition élevé. Ces résultats suggèrent qu'il existe une variation au niveau de la résistance à la trypanosomose parmi les races bovines *B. indicus* qui pourrait être exploitée en tant que partie des programmes de lutte intégrée contre la trypanosomose en Afrique de l'Est.

- 10884 **Omotainse, S.O., Edeghere, H. et Anosa, V.O., 1992.** Peripheral bone-marrow response in ovine trypanosomiasis. [Réaction de la moëlle osseuse périphérique dans la trypanosomose ovine.] (Résumé de réunion no. 28.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1992: 24.

Omotainse: Veterinary and Livestock Studies Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

Des bœliers Yankassa ont été infectés avec *Trypanosoma brucei*, *T. congolense* et *T. vivax*. Du sang a été prélevé pour surveiller les réactions de la moëlle osseuse et l'anémie résultant de l'infection. Quatre et six semaines p.i., les animaux dans chaque groupe d'infection ont été traités avec du Bérénil (acéturate de diminazène), du Samorine (chlorure d'isométymidium) et du Novidium (chlorure d'homidium). L'examen du sang pour déceler des globules rouges immatures (réticulocytes) s'est poursuivi avant et après le traitement et pendant les périodes de rechute. Les trois espèces de trypanosome déclenchaient une anémie mais les réactions de la moëlle osseuse étaient retardées et inadéquates. Cela suggère une réaction insuffisante de la moëlle osseuse et/ou un dysfonctionnement des organes responsables de l'érythropoïèse.

- 10885 **Osaer, S., Goossens, B., Kora, S. et Jeffcoate, I., 1999.** Effects of *Trypanosoma congolense* infection and diet on puberty, age at first lambing and haematology changes in Djallonké ewe lambs. [Effets d'une infection à *T. congolense* et du régime alimentaire sur la puberté, l'âge au premier agnelage et changements hématologiques chez de jeunes brebis Djallonké.] *Veterinary Parasitology*, 80 (3): 215-230.

Osaer: ITC, P.M.B. 14, Banjul, Gambie. [bakt.sabine@commit.gm]

Les interactions entre une infection à *T. congolense* et les compléments nutritionnels sur l'âge de la puberté et au premier agnelage ont été observées chez 24 jeunes brebis Djallonké. Un bloc randomisé complet a été utilisé en tant que modèle expérimental avec quatre combinaisons de traitement, dans lequel deux brebis recevaient une alimentation restreinte (L), le reste une alimentation illimitée (H), la moitié de chaque groupe nutritionnel étant infectée avec *T. congolense* (LI et HI), l'autre moitié servant de témoins (LC et HC). L'infection à *T. congolense* a eu lieu à un âge moyen de 6 mois et 15 jours. La mortalité due à l'infection trypanosomienne était nulle et les symptômes cliniques n'étaient pas évidents. L'intensité de la parasitémie et la chute de l'hématocrite à la suite de l'infection trypanosomienne étaient similaires dans les deux groupes infectés (HI et LI). La complémentation alimentaire élevée résultait temporairement en une meilleure réponse hématopoïétique après l'infection trypanosomienne, mesurée en tant qu'anémie macrocytique. L'ingestion de matière sèche était significativement déprimée dans le groupe HI immédiatement après l'infection. L'infection trypanosomienne avait un effet négatif sur le gain pondéral vif au cours de la phase chronique, la différence étant la plus évidente dans le groupe HI (interaction alimentation × infection;  $P \leq 0,05$ ). Alors que l'infection trypanosomienne n'avait pas d'effet significatif, la complémentation alimentaire élevée réduisait l'âge du premier cycle menstruel. L'âge au premier agnelage

était similairement réduit par l'alimentation. L'infection trypanosomienne avait tendance ( $P \leq 0,09$ ) à retarder l'âge au premier agnelage avec une différence moyenne de  $31,5 \pm 22,4$  jours entre les animaux infectés et les animaux témoins. Les interactions entre l'alimentation et l'infection en ce qui concerne l'âge au premier cycle menstruel/agnelage n'étaient pas significatives, ce qui indique que ces effets sont juste additifs. Le poids à la naissance et les taux de croissance de la progéniture des animaux expérimentaux n'étaient pas significativement affectés par une infection trypanosomienne précédente ni par l'alimentation de la mère. Par contre, la mortalité des agneaux jusqu'à l'âge de 3 mois était significativement accrue par l'infection de la mère et la plupart des pertes se produisaient dans le groupe LI. Pour conclure, les effets de l'infection trypanosomienne sur la puberté et l'âge au premier agnelage étaient indirectement causés par la dépression des taux de croissance. Une complémentation nutritionnelle permettait une meilleure réponse erythropoïétique à une infection à *T. congolense* et de meilleurs taux de survie de la progéniture mais résultait en des gains de poids plus faibles. Les résultats indiquaient néanmoins qu'une alimentation insuffisante retarde le début de la puberté et de la performance de reproduction chez les jeunes brebis Djallonké.

10886 **Taylor, K.A. et Mertens, B., 1999.** Immune response of cattle infected with African trypanosomes. [Réponse immunitaire des bovins infectés avec des trypanosomes africains.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 239-244.

Taylor: ILRI, P.O. Box 30709, Nairobi, Kénya. [k.taylor@cgiar.org]

La trypanosomose est la contrainte économique la plus importante à la productivité du bétail en Afrique subsaharienne et a un impact négatif significatif dans d'autres régions du monde. Le bétail est une composante intégrante des systèmes d'exploitation agricole et il contribue significativement de ce fait à la sécurité alimentaire et économique dans les pays en développement. Les méthodes actuelles de lutte contre la trypanosomose ne parviennent pas à empêcher les pertes socioéconomiques énormes qui résultent de cette maladie. Un vaccin a été considéré comme l'option de lutte la plus souhaitable. Néanmoins, la complexité du répertoire antigénique du parasite a rendu peu probable la mise au point d'un vaccin basé sur la couche de glycoprotéine variable de surface. En résultat, la recherche se concentre maintenant sur l'identification des composants invariables du trypanosome en tant que cibles potentielles pour interrompre l'infection ou la maladie causée par l'infection. L'immunosuppression semble être une caractéristique presque universelle des trypanosomes africains et peut donc représenter un élément essentiel de la relation hôte-parasite, peut-être en réduisant la capacité de l'hôte à déclencher une réaction immunitaire de protection. Les réactions des anticorps, des cellules T et des macrophages/monocytes des bovins infectés sont réduites chez les races bovines trypanosensibles et trypanotolérantes. Cet examen décrit la cellule T spécifique et les fonctions des monocytes/macrophages qui sont altérées chez les bovins infectés par des trypanosomes et compare ces troubles avec ceux décrits dans le modèle murin de trypanosomose. L'identification des facteurs du parasite qui entraînent une immunosuppression et les mécanismes qui causent des réponses immunitaires réduites pourraient suggérer des stratégies d'intervention originales.

- 10887 **Uzoigwe, N.R., 1998.** Acquired resistance in the Zebu cattle against challenge with strains of *Trypanosoma vivax*. [Résistance acquise chez les bovins Zébu contre une exposition à des souches de *T. vivax*.] (Résumé de réunion no. 60.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 59.

NITR, P.M.B. 03, Vom, Plateau State, Nigéria.

Quatre vaches Zébu Peul blanc, âgées de 15 à 18 mois, ont été soumises à une infection avec deux souches (homologue et hétérologue) de *T. vivax* 120 jours après leur auto-guérison à la suite d'une infection initiale. Trois autres vaches du même âge, qui n'avaient pas été exposées préalablement à une infection trypanosomienne, ont également été infectées pour servir de témoins. Les quatre vaches qui avaient réussi à guérir d'une infection préalable étaient réfractaires à l'infection avec la souche homologue de *T. vivax* pendant une période de 10 semaines. Les trois vaches témoins devenaient infectées après des périodes prépatentes allant de 5 à 10 jours. Lorsque les vaches réfractaires étaient exposées de nouveau à *T. vivax* adapté aux souris, elles devenaient infectées. Bien qu'aucun signe d'immunité protectrice absolue n'ait été observé contre l'exposition à la souche hétérologue, l'infection en résultant était légère et caractérisée par un profil parasitémique faible et de courte durée.

(c) TRYPANOTOLERANCE

[Cf. aussi **22**: nos. 10883, 10897.]

- 10888 **Kemp, S.J. et Teale, A.J., 1998.** Genetic basis of trypanotolerance in cattle and mice. [Base génétique de la trypanotolérance chez les bovins et les souris.] *Parasitology Today*, **14** (11): 450-454.

Kemp: School of Biological Sciences, Donnan Laboratories, University of Liverpool, Liverpool L69 7DZ, R-U. [Kempsj@liv.ac.uk]

Cet examen couvre l'historique et l'utilisation actuelle du bétail trypanotolérant, et en particulier des bovins, le modèle murin, l'immunologie et la base génétique de la trypanotolérance. L'approche de cartographie des gènes est en train de tirer au clair le contrôle génétique de ce phénomène. Les régions génétiques déterminant la sensibilité à la trypanosomose chez les souris ont été identifiées et des études parallèles sont bien avancées chez les bovins. Il y a de plus en plus d'indications qu'un nombre modeste seulement de gènes est impliqué dans la détermination de la différence entre un animal sensible et un animal résistant. Ces observations soulèvent une nouvelle série de questions importantes concernant l'exploitation possible des gènes de trypanotolérance majeurs et la façon dont ils pourraient fonctionner dans différents environnements génétiques et physiques.

- 10889 **Taylor, K., Mertens, B., Lutje, V. et Saya, R., 1998.** *Trypanosoma congolense* infection of trypanotolerant N'Dama (*Bos taurus*) cattle is associated with decreased secretion of nitric oxide by interferon- $\gamma$ -activated monocytes and increased transcription of interleukin-10. [L'infection à *T. congolense* de

bovins N'Dama (*Bos taurus*) trypanotolérants est associée à une sécrétion réduite d'oxyde nitrique par les monocytes activés par l'interféron  $\gamma$  et à une transcription accrue de l'interleukine 10.] *Parasite Immunology*, **20** (9): 421-429.

Taylor: ILRI, P.O. Box 30709, Nairobi, Kénya.

Les mécanismes grâce auxquels les bovins N'Dama trypanotolérants contrôlent l'infection à *T. congolense* sont inconnus. Des études précédentes ont suggéré que les monocytes des bovins N'Dama sont plus fortement activés au cours de l'infection que ceux des bovins Boran trypanosensibles. Néanmoins, nous avons récemment signalé que les monocytes des bovins Boran ont une capacité réduite à sécréter de l'oxyde nitrique au cours d'une infection trypanosomienne. Nous avons, par conséquent, évalué la production d'oxyde nitrique par les monocytes des bovins N'Dama trypanotolérants infectés à *T. congolense* en réponse à l'interféron  $\gamma$ , aux lipopolysaccharides bactériens ou aux antigènes du trypanosome. La production d'oxyde nitrique induite par l'IFN  $\gamma$  était réduite entre le 25ème et le 76ème jour de l'infection, tandis que la sécrétion d'oxyde nitrique induite par les lipopolysaccharides était accrue le 13ème jour et de nouveau le 76ème jour p.i. Les antigènes du trypanosome n'entraînaient pas de production d'oxyde nitrique. L'analyse de la transcription du mARN de l'interleukine 10 dans les leucocytes du sang périphérique révélait un accroissement à certains points dans le temps qui coïncidait avec une synthèse réduite de l'oxyde nitrique induit par l'IFN  $\gamma$ . Par contre, l'expression du mARN de l'IFN  $\gamma$  n'était pas modifiée au cours de l'infection alors que le facteur de nécrose tumorale (TNF)  $\alpha$  était légèrement réduit le 32ème jour p.i. L'IL-10 recombinant supprimait l'oxyde nitrique induit par l'IFN  $\gamma$  et la sécrétion du TNF- $\alpha$  mais pas la sécrétion de l'oxyde nitrique induit par les lipopolysaccharides dans des cultures des cellules mononucléaires du sang périphérique et des monocytes des bovins non infectés. Ces résultats suggèrent que la sécrétion d'oxyde nitrique par les monocytes à l'IFN  $\gamma$ , mais pas celle des lipopolysaccharides, est supprimée pendant l'infection. La cinétique de la régulation vers le haut de l'IL-10 et son activité biologique indiquent une association possible avec la diminution de la production d'oxyde nitrique et le contrôle du TNF- $\alpha$ .

#### (d) TRAITEMENT

[Cf. aussi **22**: nos. 10828, 10908.]

10890 **Geerts, S., Brandt, J.R.A. et Deken, R. de, 1999.** Laboratory and field evaluation of biodegradable polyesters for sustained release of isometamidium and ethidium – Minireview. [Evaluation au laboratoire et sur le terrain de polyesters biodégradables pour une libération continue de l'isométamidium et de l'éthidium – Mini examen.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 211-214.

Geerts: Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Anvers, Belgique. [sgeerts@itg.be]

Une vue d'ensemble des résultats obtenus avec des dispositifs biodégradables de libération continue contenant un mélange de polymères et d'isométymidium (ISMM) ou d'éthidium est présentée. Dans des conditions contrôlées de laboratoire (exposition mensuelle à des glossines infectées avec *Trypanosoma congolense*), la période de protection chez les bovins traités avec ces dispositifs pouvait être prolongée par un facteur de 2,8 (pour l'éthidium) et atteindre un facteur de 4,2 (pour l'ISMM) par rapport aux animaux traités par voie intramusculaire avec les mêmes médicaments. A l'aide d'une ELISA pour détecter les médicaments compétitifs, des concentrations d'ISMM ont été détectées jusqu'à 330 jours après l'implantation des dispositifs de libération continue alors qu'après l'injection i.m., le médicament n'était plus présent 3 à 4 mois après le traitement. Deux essais de terrain ont été effectués au Mali dans des conditions de forte exposition aux glossines et indiquaient que le taux d'infection cumulatif était significativement plus faible chez les bovins munis de dispositifs de libération continue d'ISMM que chez ceux qui avaient reçu de l'ISMM i.m. Avec le dispositif de libération continue d'éthidium, des résultats contradictoires étaient toutefois obtenus dans les essais de terrain en Zambie et au Mali. Les avantages et inconvénients potentiels de l'utilisation des dispositifs de libération continue sont examinés et des suggestions sont faites pour améliorer davantage les dispositifs qui existent actuellement.

## 7. TRYPANOSOMIASE EXPERIMENTALE

### (a) DIAGNOSTICS

[Cf. aussi 22: no. 10918.]

- 10891 **Ezebuio, O.G.C., Agbenga, J.N. et Mshelia, J.L., 1995.** Comparison of parasitological techniques for diagnosis of *Trypanosoma brucei brucei* in albino rats. [Comparaison des techniques parasitologiques pour le diagnostic de *T. b. brucei* chez des rats albinos.] (Résumé de réunion no. 17.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1995: 12.

Ezebuio: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

### (b) PATHOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

[Cf. aussi 22: nos. 10913, 10942, 10953.]

- 10892 **Dede, P.M., Nock, I.H., Onah, J.A. et Omoogun, G.A., 1998.** Transmission of *Trypanosoma brucei brucei* in mice, rats and dogs through oral ingestion of infected blood and/or carcass. [Transmission de *T. b. brucei* chez les souris, les rats et les chiens par le biais d'une ingestion orale de sang et/ou de carcasse infectés.] (Résumé de réunion no. 64.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1998: 63.

Dede: Entomology/Parasitology Division, NITR, P.M.B. 03, Vom, Plateau State, Nigéria.

- 10893 **Dowu, B.T. et Okaka, C.E., 1995.** The pathogenicity of experimental *Trypanosoma brucei brucei* infection in the rabbit. [La pathogénicité d'une infection expérimentale à *T. b. brucei* chez le lapin.] (Résumé de réunion no. 69.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1995: 42.

Dowu: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10894 **Ezebuio, O.G.C., Abenga, J.N. et Sanda, S.A., 1997.** Bone marrow responses in experimental single and mixed infections of *Trypanosoma congolense* and *Trypanosoma brucei brucei*. [Réponses de la moëlle osseuse dans des infections expérimentales simples et mixtes de *T. congolense* et de *T. b. brucei*.] [Rats.] (Résumé de réunion no. 46.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1997: 52.

NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10895 **Ezebuio, O.G.C., Sanda, S.A. et Abenga, J.N., 1996.** The effect of mixed infections of *Trypanosoma congolense* and *T. brucei brucei* on the course of anaemia in experimental trypanosomiasis. [Effet des infections mixtes de *T. congolense* et de *T. b. brucei* sur le cours de l'anémie dans une trypanosomose expérimentale.] [Rats.] (Résumés de réunion no. 22 et 51.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1996: 20 and 50.

NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10896 **Ezeonu, F.C. et Udedi, S.C., 1994.** Blood sugar and serum protein profile of albino Wistar rats infected with *Trypanosoma brucei*. [Profil de la glycémie et de la protéine dans le sérum chez des rats Wistar albinos infectés avec *T. brucei*.] (Résumé de réunion no. 43.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1994: 40.

Department of Applied Biochemistry, Namdi Azikiwe University, Awka, Nigéria.

- 10897 **Hertz, C.J., Filutowicz, H. et Mansfield, J.M., 1998.** Resistance to the African trypanosomes is IFN- $\gamma$  dependent. [La résistance aux trypanosomes africains dépend de l'IFN- $\gamma$ .] [*T. b. rhodesiense*; souris.] *Journal of Immunology*, 161 (12): 6775-6783.

Mansfield: Department of Bacteriology, University of Wisconsin, Madison, WI 53706, E-U.

- 10898 **Idowu, B.T. et Okaka, C.E., 1998.** Haematological responses in rabbits infected with *T. brucei brucei*. [Réponses hématologiques chez des lapins infectés avec *T. b. brucei*.] (Résumé de réunion no. 45.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 42.

Idowu: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10899 **Igbokwe, I.O., Shamaki, L.S., Hamza, H. et Gidado, A., 1999.** Fasting hyperglycaemia with oral glucose tolerance in acute *Trypanosoma congolense* infection of rats. [Hyperglycémie au cours du jeûne avec tolérance au glucose par voie orale dans une infection aiguë de rats à *T. congolense*.] *Veterinary Parasitology*, **81** (2): 167-171.

Igbokwe: Department of Veterinary Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Maiduguri, Maiduguri, Nigéria.

- 10900 **Nakamura, Y., 1998.** Alterations of serum lipid, lipoprotein and inflammatory cytokine profiles of rabbits infected with *Trypanosoma brucei brucei*. [Altérations des profils de lipides, de lipoprotéines et de cytokine inflammatoire dans le sérum de lapins infectés avec *T. b. brucei*.] *Veterinary Parasitology*, **80** (2): 117-125.

National Institute of Animal Health, Shichinohe, Aomori 039-2586, Japon. [yoshion@niah.affrc.go.jp]

- 10901 **Onoja, O., Chukwuekezie, J.O., Uzoigwe, R. et Ogedengbe, J.D., 1997.** Suppression of immunological response to *Brucella abortus* (S19) vaccine by *Trypanosoma brucei brucei*. [Suppression de la réponse immunologique au vaccin contre *Brucella abortus* (S19) par *T. b. brucei*.] [Rats.] (Résumé de réunion no. 47.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1997**: 52.

Onoja: Parasitology Division, National Veterinary Research Institute, Vom, Nigéria.

- 10902 **Sanda, S.A. et Ameh, D.A., 1995.** Parasitaemia, anaemia and serum free fatty acid levels in single and mixed *T. b. brucei* and *T. congolense* infection of rabbits. [Parasitémie, anémie et niveaux d'acides gras libres dans le sérum dans une infection simple et mixte à *T. b. brucei* et à *T. congolense* chez des lapins.] (Résumé de réunion no. 75.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1995**: 46.

Sanda: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10903 **Sanda, S.A., Ameh, D.A. et Ibrahim, 1996.** Effect of single and mixed infections of *T. b. brucei* and *T. congolense* on serum lipids in rabbits. [Effet des

infections simples et mixtes de *T. b. brucei* et de *T. congolense* sur les lipides dans le sérum de lapins.] (Résumé de réunion no. 49.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1996: 49.

Sanda: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10904 **Sulyman, M.A. et Fagbenro-Beyioku, A.F., 1996.** Concurrent infections of *Trypanosoma congolense* and *Plasmodium yoelii nigerensis* in mice. [Infections simultanées de *T. congolense* et de *Plasmodium yoelii nigerensis* chez les souris.] (Résumé de réunion no. 46.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, 1996: 47.

Sulyman: Public Health Division, Nigerian Institute of Medical Research, Yaba, Lagos, Nigéria.

- 10905 **Uzonna, J.E., Kaushik, R.S., Gordon, J.R. et Tabel, H., 1998.** Experimental murine *Trypanosoma congolense* infections. I. Administration of anti-IFN- $\gamma$  antibodies alters trypanosome-susceptible mice to a resistant-like phenotype. [Infections expérimentales murines à *T. congolense*. I. L'administration des anticorps contre IFN- $\gamma$  transforme des souris sensibles aux trypanosomes en un phénotype de type résistant.] *Journal of Immunology*, 161 (10): 5507-5515.

Tabel: Department of Veterinary Microbiology, Western College of Veterinary Medicine, University of Saskatchewan, Saskatoon, SK S7N 5B4, Canada.

#### (c) CHIMIOTHERAPIE

[Cf. aussi 22: nos. 10921, 10927, 10944.]

- 10906 **Bacchi, C.J., Vargas, M., Rattendi, D., Goldberg, B. et Zhou, W.-C., 1998.** Antitrypanosomal activity of a new triazine derivative, SIPI 1029, *in vitro* and in model infections. [Activité antitrypanosomienne d'un nouveau dérivé de la triazine, SIPI 1029, *in vitro* et dans des infections modèles.] [*T. b. brucei*, *T. b. rhodesiense*; souris.] *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 42 (10): 2718-2721.

Bacchi: Haskins Laboratories, Pace University, 41 Park Row, New York, NY 10038-1598, E-U. [cbacchi@fsmail.pace.edu]

- 10907 **Bonay, P., Durán-Chica, I., Fresno, M., Alarcón, B. et Alcina, A., 1998.** Antiparasitic effects of the intra-Golgi transport inhibitor megalomicin. [Effets antiparasitaires de la mégalomécine, un inhibiteur du transport entre les corps de Golgi.] [Y compris *T. brucei*.] *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 42 (10): 2668-2673.

Alcina: Calle Ventanilla 11, 18001 Granada, Espagne. [Pulgoso@IPB.CSIC.ES]

- 10908 **Clausen, P.-H., Leendertz, F.H., Blankenburg, A., Tietjen, U., Mehlitz, D., Sidibe, I. et Bauer, B., 1999.** A drug incubation glossina infectivity test (DIGIT) to assess the susceptibility of *Trypanosoma congolense* bloodstream forms to trypanocidal drugs (xenodiagnosis). [Test de pathogénicité pour les glossines avec incubation du médicament (DIGIT) afin d'évaluer la sensibilité des formes sanguines de *T. congolense* à des médicaments trypanocides (xénodiagnostic).] *Acta Tropica*, **72** (1): 111-117.

Clausen: Institute for Parasitology and Tropical Veterinary Medicine, Freie Universität Berlin, Königsberg 67, D-14163 Berlin, Allemagne. [tropvetm@komma.zedat.fu-berlin.de]

Du sang a été prélevé chez deux caprins du Sahel infectés expérimentalement soit avec une population clonée de *T. congolense* (IL 1180) chimiosensible, soit avec une souche de *T. congolense* (Samorogouan/89/CRTA/267) à chimiorésistance multiple et incubé à 37°C pendant 30 min et 12 h, respectivement, en présence de différentes concentrations de médicaments (0,5, 1,0, 10,0 et 100,0 µg/ml de sang) d'acéturate de diminazène ou de chlorure d'isométymidium. Les suspensions de trypanosome/sang/médicament ont ensuite été offertes à des glossines (2100 *Glossina morsitans submorsitans* ténérales) par le biais d'un système d'alimentation *in vitro*, à l'aide d'une membrane de silicone. Nous avons disséqué toutes les glossines et nous les avons examinées pour détecter la présence de trypanosomes dans le labre, l'hypopharynx et le mésogastre 20 jours après le repas de sang infectieux. La pathogénicité de la population clonée chimiosensible était complètement abolie après une incubation avec 0,5 µg/ml des deux médicaments; toutefois, 13,6 à 42,2% des glossines qui avaient été nourries sur du sang non traité développaient une infection. Par contre, aucune différence significative n'était observée au niveau des taux d'infection entre les groupes expérimentaux et leurs groupes témoins lorsqu'ils étaient nourris sur du sang infecté avec la souche à chimiorésistance multiple après une incubation de 30 min avec une quantité atteignant 10 µg/ml de diminazène ou d'isométymidium. Les glossines semblent donc être un outil utile pour évaluer la sensibilité des populations de trypanosomes aux médicaments.

- 10909 **David, K.M. et Lugard, H.J., 1996.** Sensitivity of field isolate of *Trypanosoma brucei* to Berenil (diminazene aceturate) and Samorin (isometamidium chloride). [Sensibilité d'un isolat de terrain de *T. brucei* au Bérénil (acéturate de diminazène) et à la Samorine (chlorure d'isométymidium).] [Rats.] (Résumé de réunion no. 34.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1996**: 31.

David: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, P.M.B. 2077, NITR, Kaduna, Nigéria.

- 10910 **David, K.M.N. et Osue, H., 1998.** Sensitivity of field isolates of *Trypanosoma congolense* and *Trypanosoma brucei* to diminazene aceturate (Berenil) and isometamidium chloride (Samorin). [Sensibilité d'isolats de terrain de *T. congolense* et de *T. brucei* à l'acéturate de diminazène (Bérénil) et au chlorure d'isoméamidium (Samorine).] [Rats.] (Résumé de réunion no. 59.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 59.

David: Pathology, Epidemiology and Statistics Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

- 10911 **El Rayah, I.E., Kaminsky, R., Schmid, C. et El Malik, K.H., 1999.** Drug resistance in Sudanese *Trypanosoma evansi*. [Chimiorésistance chez *T. evansi* d'origine soudanaise.] [Suramine, quinapyramine; *in vitro*, souris.] *Veterinary Parasitology*, **80** (4): 281-287.

Kaminsky: Institut Tropical Suisse, Socinstrasse 57, CH-4002 Bâle, Suisse. [kaminsky@ubaclu.unibas.ch]

- 10912 **Kaminsky, R. et Brun, R., 1998.** *In vitro* and *in vivo* activities of trybizine hydrochloride against various pathogenic trypanosome species. [Activités *in vitro* et *in vivo* de l'hydrochlorure de trybizine contre diverses espèces pathogènes de trypanosomes.] [*T. b. brucei*, *T. b. rhodesiense*, *T. b. gambiense*, *T. evansi*, *T. equiperdum*, *T. congolense*; souris.] *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, **42** (11): 2858-2862.

Brun: Institut Tropical Suisse, P.O. Box, CH-4002 Bâle, Suisse. [brun@ubaclu.unibas.ch]

- 10913 **Kemadjou, J.R. et Mafuyai, H.B., 1994.** Macromolecular changes in plasma of mice treated with Diminaphen and Berenil after challenge with *Trypanosoma brucei brucei*. [Modifications macromoléculaires dans le plasma de souris traitées avec du Diminaphène et du Bérénil après une infection à *T. b. brucei*.] (Résumé de réunion no. 35.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1994**: 32.

Department of Zoology, University of Jos, Jos, Nigéria.

- 10914 **Sulyman, M.A. et Fagbenro-Beyioku, A.F., 1992.** Efficacy of a multi-herbal trypanocidal preparation in mice. [Efficacité d'une préparation trypanocide à base de plantes multiples chez les souris.] [*T. congolense*.] (Résumé de réunion no. 27.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1992**: 24.

Sulyman: Entomology/Parasitology Division, NITR, P.M.B. 2077, Kaduna, Nigéria.

## 8. RECHERCHES SUR LES TRYPANOSOMES

(a) CULTURE DE TRYPANOSOMES

- 10915 **Okenu, D.M.N. et Opara, K.N., 1994.** An *in vitro* technique for the maintenance of the integrity of African trypanosomes. [Une technique *in vitro* pour le maintien de l'intégrité des trypanosomes africains.] [*T. brucei*.] (Résumé de réunion no. 38.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1994**: 37.

Okenu: Division of Biochemistry, Nigerian Institute of Medical Research, P.M.B. 2013, Yaba, Lagos, Nigéria.

(b) TAXONOMIE, CARACTERISATION D'ISOLATS

- 10916 **Brun, R., Hecker, H. et Lun, Z.-R., 1998.** *Trypanosoma evansi* and *T. equiperdum*: distribution, biology, treatment and phylogenetic relationship (a review). [*T. evansi* et *T. equiperdum*: répartition, biologie, traitement et rapport phylogénétique (un examen).] *Veterinary Parasitology*, **79** (2): 95-107.

Brun: Institut Tropical Suisse, Socinstrasse 57, CH-4002 Bâle, Suisse.  
[brun@ubaclu.unibas.ch]

Cet examen compare *T. evansi* et *T. equiperdum* en ce qui concerne leur morphologie et leur ultrastructure, la sensibilité de leurs hôtes mammifères, la voie de transmission, leur pathogénicité, leur diagnostic et leur traitement, leur culture *in vitro* ainsi que leurs caractéristiques biochimiques et moléculaires. Une investigation à l'aide d'un microscope électronique a révélé qu'il n'y avait pas de différences ultrastructurelles entre les deux espèces si ce n'est qu'il existe un plus grand nombre de vésicules recouvertes dans la poche flagellaire de *T. equiperdum*. Un grand nombre de similarités biologiques, biochimiques et moléculaires ont été observées entre *T. evansi* et *T. equiperdum*. Les différences les plus évidentes entre les deux espèces sont la présence de maxicercles de kADN chez *T. equiperdum*, qui sont absents chez *T. evansi*, et la voie de transmission, *T. evansi* étant transmis par les mouches piqueuses et *T. equiperdum* étant transmis d'un hôte équin à un autre au cours de l'accouplement. Le rapport phylogénétique entre les deux espèces et *T. b. brucei* est examiné et nous proposons l'hypothèse selon laquelle *T. evansi* provient d'un clone de *T. equiperdum* qui a perdu ses maxicercles.

- 10917 **Stevens, J. et Gibson, W., 1999.** The evolution of Salivarian trypanosomes. [L'évolution des trypanosomes salivaires.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 225-226 (examen et commentaires 226-228).

Stevens: Hatherly Laboratories, Department of Biological Sciences, University of Exeter, Prince of Wales Road, Exeter EX4 4PS, R-U.  
[j.r.stevens@exeter.ac.uk]

Une analyse phylogénétique des séquences d'ARN 18S ribosomal publiées, complétée par des données provenant d'études effectuées par les auteurs, a été entreprise.

Elle visait à réexaminer les rapports d'évolution des trypanosomes salivaires des mammifères et autres vertébrés. Cette analyse a confirmé la monophylie des trypanosomes salivaires africains et a indiqué que les divers types de *Trypanosoma congolense* partagent une ascendance commune. Elle a également indiqué un rapport d'évolution étroit entre *T. rangeli* et *T. cruzi* (*Schizotrypanum*) et a confirmé l'état non salivaire de *T. grayi*. (De brèves contributions provenant de H. Momen, D. Maslov, S. Brisse, J. Shaw et de E. Grisard suivent la communication.)

- 10918 **Sturm, N.R., Murthy, V.K., Garside, L. et Campbell, D.A., 1998.** The mini-exon gene of *Trypanosoma (Nannomonas) simiae*: sequence variation between isolates and a distinguishing molecular marker. [Le gène mini-exon de *T. simiae*: variation de séquence entre les isolats et un marqueur moléculaire distinctif.] *Acta Tropica*, **71** (2): 199-206.

Campbell: Department of Microbiology and Immunology, University of California School of Medicine, Los Angeles, CA 90095, E-U.

(c) CYCLE BIOLOGIQUE, MORPHOLOGIE, ETUDES BIOCHIMIQUES ET MOLECULAIRES

- 10919 **Allen, T.E., Heidmann, S., Reed, R., Myler, P.J., Göringer, H.U. et Stuart, K.D., 1998.** Association of guide RNA binding protein gBP21 with active RNA editing complexes in *Trypanosoma brucei*. [Association de la protéine gBP21 liant l'ARN guide avec les complexes actifs d'édition de l'ARN chez *T. brucei*.] *Molecular and Cellular Biology*, **18** (10): 6014-6022.

Stuart: Seattle Biomedical Research Institute, 4 Nickerson Street, Seattle, WA 98109, E-U.

- 10920 **Anderson, S.A., Carter, V., Hagen, C.B. et Parsons, M., 1998.** Molecular cloning of the glycosomal malate dehydrogenase of *Trypanosoma brucei*. [Clonage moléculaire de la déshydrogénase du malate dans le glycosome de *T. brucei*.] *Molecular and Biochemical Parasitology*, **96** (1-2): 185-189.

Parsons: Seattle Biomedical Research Institute, 4 Nickerson Street, Seattle, WA 98109, E-U.

- 10921 **Bacchi, C.J., Goldberg, B., Rattendi, D., Gorrell, T.E., Spiess, A.J. et Sufrin, J.R., 1999.** Metabolic effects of a methylthioadenosine phosphorylase substrate analog on African trypanosomes. [Effets métaboliques d'un analogue du substrat de phosphorylase de methylthioadenosine sur les trypanosomes africains.] [*T. b. brucei*, *T. b. rhodesiense*.] *Biochemical Pharmacology*, **57** (1): 89-96.

Bacchi: Haskins Laboratories, Pace University, 41 Park Row, New York, NY 10038, E-U. [cbacchi@fsmail.pace.edu]

- 10922 **Borst, P. et Fairlamb, A.H., 1998.** Surface receptors and transporters of *Trypanosoma brucei*. [Récepteurs de surface et transporteurs de *T. brucei*.] *Annual Review of Microbiology*, **52**: 745-778.

Borst: Division of Molecular Biology, Netherlands Cancer Institute, Plesmanlaan 121, 1066 CX Amsterdam, Pays-Bas.

- 10923 **Brecht, M. et Parsons, M., 1998.** Changes in polysome profiles accompany trypanosome development. [Des modifications des profils du polysome accompagnent le développement du trypanosome.] [*T. brucei*.] *Molecular and Biochemical Parasitology*, **97** (1-2): 189-198.

Parsons: Seattle Biomedical Research Institute, 4 Nickerson Street, Seattle, WA 98109, E-U.

- 10924 **Brewster, S., Aslett, M. et Barker, D.C., 1998.** Kinetoplast DNA minicircle database. [Base de données du minicercle d'ADN dans le cinétoplaste.] [Y compris *T. brucei*.] *Parasitology Today*, **14** (11): 437-438.

MRC Outstation of the NIMR, Molteno Laboratory of Parasitology, Department of Pathology, Tennis Court Road, Cambridge CB2 1QP, R-U.

- 10925 **Bussler, H., Linder, M., Linder, D. et Reinwald, E., 1998.** Determination of the disulfide bonds within a B domain variant surface glycoprotein from *Trypanosoma congolense*. [Détermination des liaisons de bisulphide au sein d'une glycoprotéine variable de surface du domaine B provenant de *T. congolense*.] *Journal of Biological Chemistry*, **273** (49): 32582-32586.

Reinwald: Institut für Veterinär-Biochemie, Freie Universität Berlin, Oertzenweg 19b, D-14163 Berlin, Allemagne.

- 10926 **Chaudhuri, M., Ajayi, W. et Hill, G.C., 1998.** Biochemical and molecular properties of the *Trypanosoma brucei* alternative oxidase. [Propriétés biochimiques et moléculaires de l'oxydase alternative de *T. brucei*.] *Molecular and Biochemical Parasitology*, **95** (1): 53-68.

Hill: Division of Biomedical Sciences, Department of Microbiology, Molecular Parasitology Training Program, Meharry Medical College, Nashville, TN 37208, E-U.

- 10927 **Denise, H., Giroud, C., Barrett, M.P. et Baltz, T., 1999.** Affinity chromatography using trypanocidal arsenical drugs identifies a specific interaction between glycerol-3-phosphate dehydrogenase from *Trypanosoma brucei* and Cymelarsan. [La chromatographie d'affinité utilisant des médicaments

trypanocides arsenicaux identifie une interaction spécifique entre la déshydrogénase de glycérol-3-phosphate provenant de *T. brucei* et le Cymelarsan.] *European Journal of Biochemistry*, **259** (1-2): 339-346.

Baltz: Laboratoire de Biologie Moléculaire des Protozoaires Parasites, UPRESA-CNRS 5016, Université Victor Ségalen, 146 rue L. Saignat, F-33076 Bordeaux, France. [Theo.Baltz@parasitmol.u-bordeaux2.fr]

- 10928 **Djikeng, A., Agufa, C., Donelson, J.E. et Majiwa, P.A.O., 1998.** Generation of expressed sequence tags as physical landmarks in the genome of *Trypanosoma brucei*. [Génération d'étiquettes de séquence exprimées en tant que points de repère physiques dans le génome de *T. brucei*.] [*T. b. rhodesiense*.] *Gene*, **221** (1): 93-106.

Majiwa: ILRI, P.O. Box 30709, Nairobi, Kénia. [p.majiwa@cgnet.com]

- 10929 **Eintracht, J., Maathai, R., Mellors, A. et Ruben, L., 1998.** Calcium entry in *Trypanosoma brucei* is regulated by phospholipase A<sub>2</sub> and arachidonic acid. [L'absorption du calcium dans *T. brucei* est régulée par la phospholipase A<sub>2</sub> et l'acide arachidonique.] *Biochemical Journal*, **336** (3): 659-666.

Ruben: Department of Biological Sciences, Southern Methodist University, Dallas, TX 75275, E-U. [lruben@post.smu.edu]

- 10930 **Ekpo, U.F. et Opara, K.N., 1995.** *In vitro* detection of acid phosphatase from proteins released extracellularly by *Trypanosoma brucei*. [Détection *in vitro* de la phosphatase d'acide provenant des protéines libérées à l'extérieur des cellules par *T. brucei*.] (Résumé de réunion no. 73.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1995**: 44.

Ekpo: Cellular Parasitology Laboratory, Department of Zoology, University of Ibadan, Ibadan, Nigéria.

- 10931 **Field, H., Farjah, M., Pal, A., Gull, K. et Field, M.C., 1998.** Complexity of trypanosomatid endocytosis pathways revealed by Rab4 and Rab5 isoforms in *Trypanosoma brucei*. [Complexité des voies de l'endocytose des trypanosomatides révélées par les isoformes Rab4 et Rab5 chez *T. brucei*.] *Journal of Biological Chemistry*, **273** (48): 32102-32110.

M.C. Field: Laboratory of Cell Biology, Department of Biochemistry, Imperial College of Science, Technology and Medicine, Exhibition Road, London SW7 2AY, R-U.

- 10932 **Fuenmayor, J., Zhang, J., Ruyechan, W. et Williams, N., 1998.** Identification and characterization of two DNA polymerase activities present in *Trypanosoma brucei* mitochondria. [Identification et caractérisation de deux activités de

polymérase de l'ADN présentes dans les mitochondries de *T. brucei*.] *Journal of Eukaryotic Microbiology*, **45** (4): 404-410.

Williams: Department of Microbiology and Markey Center for Microbial Pathogenesis, State University of New York, Buffalo, NY 14214, E-U.

- 10933 **Hellemond, J.J. van, Simons, B., Millenaar, F.F. et Tielens, A.G.M., 1998.** A gene encoding the plant-like alternative oxidase is present in *Phytomonas* but absent in *Leishmania* spp. [Un gène codant l'oxydase alternative de type végétal est présent chez *Phytomonas* mais absent chez *Leishmania* spp.] [Y compris *T. brucei*.] *Journal of Eukaryotic Microbiology*, **45** (4): 426-430.

Tielens: Laboratory of Veterinary Biochemistry, University of Utrecht, P.O. Box 80176, NL-3508 TD Utrecht, Pays-Bas.

- 10934 **Hoek, M., Xu, H. et Cross, G.A.M., 1999.** *Trypanosoma brucei*: generation of specific antisera to recombinant variant surface glycoproteins. [*T. brucei*: génération d'antisera spécifiques aux glycoprotéines variables de surface recombinantes.] *Experimental Parasitology*, **91** (2): 199-202.

Cross: Laboratory of Molecular Parasitology, Rockefeller University, 1230 York Avenue, New York, NY 10021, E-U. [gamc@rockvax.rockefeller.edu]

- 10935 **Hofer, A., Ekanem, J.T. et Thelander, L., 1998.** Allosteric regulation of *Trypanosoma brucei* ribonucleotide reductase studied *in vitro* and *in vivo*. [Régulation allostérique de la réductase de ribonucléotide de *T. brucei* étudiée *in vitro* et *in vivo*.] *Journal of Biological Chemistry*, **273** (51): 34098-34104.

Hofer: Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Umeå University, S-90187 Umeå, Suède.

- 10936 **Lee, M.G.-S., 1998.** The 3' untranslated region of the hsp 70 genes maintains the level of steady state mRNA in *Trypanosoma brucei* upon heat shock. [La région 3' non traduite des gènes hsp 70 maintient le niveau de stabilité de mRNA dans *T. brucei* lors d'un choc thermique.] *Nucleic Acids Research*, **26** (17): 4025-4033.

Department of Pathology, New York University Medical Center, 550 First Avenue, New York, NY 10016, E-U.

- 10937 **Leeuwen, F. van, Kieft, R., Cross, M. et Borst, P., 1998.** Biosynthesis and function of the modified DNA base  $\beta$ -D-glucosyl-hydroxymethyluracil in *Trypanosoma brucei*. [Biosynthèse et fonction de la base d'ADN modifiée  $\beta$ -D-glucosyl-hydroxyméthyluracil chez *T. brucei*.] *Molecular and Cellular Biology*, **18** (10): 5643-5651.

Borst: Division of Molecular Biology, Netherlands Cancer Institute, Plesmanlaan 121, NL-1066 CX Amsterdam, Pays-Bas.

- 10938 **Madison-Antenucci, S., Sabatini, R.S., Pollard, V.W. et Hajduk, S.L., 1998.** Kinetoplastid RNA-editing-associated protein 1 (REAP-1): a novel editing complex protein with repetitive domains. [Protéine 1 (REAP-1) associée à l'édition de l'ARN dans le cinétoplaste: une nouvelle protéine complexe d'édition avec des domaines répétitifs.] [*T. brucei*.] *EMBO Journal*, **17** (21): 6368-6376.

Hajduk: Department of Biochemistry and Molecular Genetics, University of Alabama, Birmingham, AL 35294, E-U. [shajduk@bmg.bhs.uab.edu]

- 10939 **McDowell, M.A., Ransom, D.M. et Bangs, J.D., 1998.** Glycosylphosphatidylinositol-dependent secretory transport in *Trypanosoma brucei*. [Transport sécrétoire dépendant du glycosylphosphatidylinositol chez *T. brucei*.] *Biochemical Journal*, **335** (3): 681-689.

Bangs: Department of Medical Microbiology and Immunology, University of Wisconsin Medical School, 1300 University Avenue, Madison, WI 53706, E-U. [bangs@macc.wisc.edu]

- 10940 **Manger, I.D. et Boothroyd, J.C., 1998.** Identification of a nuclear protein in *Trypanosoma brucei* with homology to RNA-binding proteins from *cis*-splicing systems. [Identification d'une protéine nucléaire chez *T. brucei* avec une homologie aux protéines liant l'ARN provenant de systèmes d'épissage *cis*.] *Molecular and Biochemical Parasitology*, **97** (1-2): 1-11.

Boothroyd: Department of Microbiology and Immunology, Stanford University Medical Center, Stanford, CA 94305-5124, E-U.

- 10941 **Matthews, K.R. et Gull, K., 1998.** Identification of stage-regulated and differentiation-enriched transcripts during transformation of the African trypanosome from its bloodstream to procyclic form. [Identification de transcripts régulés par étape et enrichis par différenciation au cours de la transformation du trypanosome africain de la forme sanguine à la forme procyclique.] [*T. b. rhodesiense*.] *Molecular and Biochemical Parasitology*, **95** (1): 81-95.

Matthews: University of Manchester, 2.205 Stopford Building, Oxford Road, Manchester M13 9PT, R-U.

- 10942 **Mutomba, M.C., Li, F.-S., Gottesdiener, K.M. et Wang, C.C., 1999.** A *Trypanosoma brucei* bloodstream form mutant deficient in ornithine decarboxylase can protect against wild-type infection in mice. [Un mutant de la forme sanguine de *T. brucei* pauvre en décarboxylase d'ornithine peut protéger

contre une infection de type sauvage chez les souris.] *Experimental Parasitology*, **91** (2): 176-184.

Wang: Department of Pharmaceutical Chemistry, University of California, 513 Parnassus Avenue, San Francisco, CA 94143-0446, E-U. [ccwang@cgl.ucsf.edu]

- 10943 **Ngo, H., Tschudi, C., Gull, K. et Ullu, E., 1998.** Double-stranded RNA induces mRNA degradation in *Trypanosoma brucei*. [L'ARN à double brin entraîne la dégradation du mARN chez *T. brucei*.] *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **95** (25): 14687-14692.

Ullu: Department of Internal Medicine, Yale University School of Medicine, 333 Cedar Street, New Haven, CT 06520-8022, E-U.

- 10944 **Ogbadoyi, E.O. et Gull, K., 1998.** The microtubule cytoskeleton as a target for antitrypanosome chemotherapy. [Le cytosquelette du microtubule en tant que cible pour la chimiothérapie contre les trypanosomes.] (Résumé de réunion no. 55.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 54.

Ogbadoyi: Department of Biological Sciences, Federal University of Technology, Minna, Nigéria.

- 10945 **Opara, K.N., Ekpo, U.F. et Okenu, D.M., 1997.** The effect of chloroquine on the proteins released by *Trypanosoma brucei*. [L'effet de la chloroquine sur les protéines libérées par *T. brucei*.] (Résumé de réunion no. 52.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1997**: 57.

Opara: Department of Zoology, University of Uyo, P.M.B. 1017, Uyo, Nigéria.

- 10946 **Opara, K.N. and Okenu, D.M.N., 1994.** The effect of lysosomotropic agents on the release of proteins by *Trypanosoma brucei*. [Effet des agents lysosomotropiques sur la libération de protéines par *T. brucei*.] (Résumé de réunion no. 39.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1994**: 38.

Opara: Department of Zoology, University of Uyo, P.M.B. 1017, Uyo, Nigéria.

- 10947 **Opara, K.N. et Okenu, D.M.N., 1998.** *Trypanosoma brucei*: purification of a released 63 kDa protease. [*T. brucei*: purification d'une protéase 63 kDa libérée.] (Résumé de réunion no. 63.) *Nigerian Society for Parasitology Abstracts*, **1998**: 62.

Opara: Department of Zoology, University of Uyo, P.M.B. 1017, Uyo, Nigéria.

- 10948 **Rudenko, G., 1999.** Mechanisms mediating antigenic variation in *Trypanosoma brucei*. [Mécanismes causant une variation antigénique chez *T. brucei*.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 235-237.

Wellcome Trust Centre for Epidemiology of Infectious Diseases,  
Department of Zoology, University of Oxford, South Parks Road, Oxford  
OX1 3PS, R-U. [gloria.rudenko@zoo.ox.ac.uk]

- 10949 **Rudenko, G., Chaves, I., Dirks-Mulder, A. et Borst, P., 1998.** Selection for activation of a new variant surface glycoprotein gene expression site in *Trypanosoma brucei* can result in deletion of the old one. [La sélection pour l'activation d'un nouveau site d'expression du gène de glycoprotéine variable de surface chez *T. brucei* peut résulter en l'effacement de l'ancien site.] *Molecular and Biochemical Parasitology*, **95** (1): 97-109.

Borst: Department of Molecular Biology, Netherlands Cancer Institute,  
Plesmanlaan 121, NL-1066 CX Amsterdam, Pays-Bas.

- 10950 **Swanson, T., Brooks, H.B., Osterman, A.L., O'Leary, M.H. et Phillips, M.A., 1998.** Carbon-13 isotope effect studies of *Trypanosoma brucei* ornithine decarboxylase. [Etudes de l'effet de l'isotope de carbone-13 dans la décarboxylase d'ornithine de *T. brucei*.] *Biochemistry*, **37** (42): 14943-14947.

Phillips: Department of Pharmacology, University of Texas Southwestern  
Medical Center, 5323 Harry Hines Boulevard, Dallas, TX 75235-9041, E-U.  
[philli01@utsw.swmed.edu]

- 10951 **Welburn, S.C., Lillico, S. et Murphy, N.B., 1999.** Programmed cell death in procyclic form *Trypanosoma brucei rhodesiense*: identification of differentially expressed genes during Con A induced death. [Mort programmée des cellules dans la forme procyclique de *T. b. rhodesiense*: identification des gènes exprimés de façon différentielle au cours de la mort induite par Concanavaline A.] *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, **94** (2): 229-234.

Welburn: CTVM, Easter Bush, Roslin, Midlothian EH25 9RG, R-U.  
[sue.welburn@tsetse.demon.co.uk]

- 10952 **Wirtz, E., Hoek, M. et Cross, G.A.M., 1998.** Regulated processive transcription of chromatin by T7 RNA polymerase in *Trypanosoma brucei*. [Transcription "processive" régulée de la chromatine par la polymérase de l'ARN T7 chez *T. brucei*.] *Nucleic Acids Research*, **26** (20): 4626-4634.

Cross: Laboratory of Molecular Parasitology, Rockefeller University, 1230  
York Avenue, New York, NY 10021-6399, E-U.

- 10953 **Xong, H.V., Vanhamme, L., Chamekh, M., Chimfwembe, C.E., Abbeele, J. van den, Pays, A., Meirvenne, N. van, Hamers, R., Baetselier, P. de et Pays,**

**E., 1998.** A *VSG* expression site-associated gene confers resistance to human serum in *Trypanosoma rhodesiense*. [Un gène associé au site d'expression de *VSG* confère une résistance au sérum humain chez *T. rhodesiense*.] *Cell*, **95** (6): 839-846.

Pays: Laboratoire de Parasitologie Moléculaire, Université Libre de Bruxelles, 67 rue des Chevaux, B-1640 Rhode St Genèse, Belgique.  
[epays@dbm.ulb.ac.be]