

RÉPARTITION DE LA MORBIDITÉ DANS TROIS COMMUNAUTÉS NOMADES DU CHARI-BAGUIRMI ET DU KANEM, TCHAD

D.M. DAUGLA, S. DAUD, M. TANNER, J. ZINSSTAG, E. SCHELLING

Med Trop 2004; 64 : 469-473

RÉSUMÉ • En tant qu'un des volets du programme de recherche-action pluridisciplinaire, une étude sur la détermination de la morbidité au sein de trois communautés nomades (Foulbés, Arabes bouviers et Arabes chameliers) a été menée dans la région du Chari-Baguirmi et du Kanem au Tchad. Les affections prédominantes des pasteurs nomades tchadiens (représentant approximativement 6% de la population totale du pays) n'ont pas fait l'objet d'une étude approfondie dans le passé. Dans le cadre de notre étude, un total de 1092 femmes, hommes et enfants ont été interrogés et examinés par un médecin au cours de trois échantillonnages pendant la saison sèche et la saison des pluies. Les participants à l'étude n'ayant présenté aucune plainte quelconque de maladie étaient rares. Il est à souligner d'une part un taux de prévalence de 4,6% de cas de suspicion de tuberculose parmi tous les participants adultes et d'autre part des affections broncho-pulmonaires fréquemment diagnostiquées chez les enfants de moins de 5 ans. Les diarrhées sont souvent présentes durant la saison des pluies quand l'accès à l'eau potable est incertain. Alors que le paludisme simple a été rarement diagnostiqué parmi les Arabes durant la saison sèche, les Foulbés qui séjournaient à proximité du Lac Tchad étaient assez affectés par cette maladie durant cette même période de l'année. La malnutrition n'a été enregistrée que chez 3 des 328 enfants de moins de 15 ans.

MOTS-CLÉS • Morbidité - Pasteurs nomades - Tchad.

MORBIDITY PATTERNS IN THREE NOMADIC COMMUNITIES IN CHARI-BAGUIRMI AND KANEM, CHAD

ABSTRACT • Within the framework of an multidisciplinary research and action program, morbidity patterns were assessed in three nomadic communities, i.e., Fulani, Arab cattle breeders and Arab camel breeders, living in Chari-Baguirmi and Kanem, Chad. This is the first data about the health of Chadian nomadic pastoralists who account for approximately 6% of the total population. A total of 1092 women, men and children were interviewed and examined in the course of three surveys carried out by a physician during the dry and rainy season. Nomads reporting no health problems were rare. Tuberculosis was suspected in 4,6 % of adults after clinical examination and bronchopulmonary disorders in children less than five years of age. Febrile diarrhea was more prevalent during the wet season when access to clean drinking water was more difficult. Simple malaria was rarely diagnosed in Arabs during the dry season. In contrast simple malaria was frequent in Fulani who stay in the vicinity of Lake Chad during the dry period. Protein-energy malnutrition was observed in only 3 of 328 children younger than 15 years of age.

KEY WORDS • Morbidity - Nomadic pastoralists - Chad.

La morbidité des pasteurs nomades peut différer de celle des populations sédentaires agropastorales vivant dans les mêmes zones sahéliennes. Les études faites pour déterminer les maladies prédominantes des populations nomades sont plutôt rares ou anciennes. Par conséquent, le statut sanitaire des pasteurs nomades du Sahel n'est pas bien connu (1). Cette information est pourtant cruciale pour la définition des

priorités de recherche et pour une politique de santé appropriée pour les nomades afin de réduire les inégalités dans la santé. Par ailleurs, l'hétérogénéité des populations nomades rend nécessaire l'identification en son sein des groupes ou sous-groupes qui présentent le plus de morbidité (2).

Loutan (3) et Swift *et Coll.* (1) ont identifié cinq facteurs principaux contribuant à la morbidité chez les pasteurs nomades : (i) la proximité des animaux, (ii) une alimentation riche en lait, (iii) une mobilité et une dispersion avec des difficultés d'obtention et de suivi de soins de santé, (iv) un environnement spécial (chaleur, sécheresse et poussière) et (v) les facteurs socio-économiques et culturels y compris l'existence ou l'absence de guérisseurs traditionnels.

Au Tchad, au moins 6% d'une population totale de 7,5 millions de sujets sont des nomades. Les indicateurs de santé, tel que le taux de morbidité ou le taux de couverture vaccinale, ne sont pas documentés spécifiquement pour les

• Travail du Centre de Support en Santé Internationale, N'Djamena, Tchad (D.M.D., Médecin), de l'Institut Tropical Suisse Bâle, Suisse (E.S., Epidémiologiste vétérinaire; M.T., Professeur d'épidémiologie; J.Z., Epidémiologiste vétérinaire) et du Programme Elargi de Vaccination, N'Djamena, Tchad (S.D., Médecin).

• Correspondance: D.M. DAUGLA, Centre de Support en Santé Internationale, B.P. 972, N'Djamena, Tchad • Fax : +235 52 37 22 •

• Courriel : daugla.doumagoum@its-sssi.org •

• Article reçu le 13/03/2003, définitivement accepté le 28/10/2004.

nomades à l'intérieur de la population rurale car leur utilisation des services de soins de santé primaire est occasionnelle (4).

Le but de cette étude est de donner un aperçu sur les fréquences relatives des maladies durant les deux différentes saisons de l'année et au sein de trois communautés nomades au Tchad. Cette étude biomédicale fait partie d'un programme de recherches pluridisciplinaires de l'Institut Tropical Suisse en collaboration avec le Ministère de la Santé Publique et le Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique de Farcha (LRVZ) au Tchad.

PARTICIPANTS ET MÉTHODES

Les groupes nomades et l'échantillon

L'étude a été réalisée dans la région du Chari-Baguimiet du Kanem au Tchad qui est une zone typiquement sahélienne. Les nomades Foulbés bouviers, les nomades Arabes bouviers et les nomades Arabes chameliers ont été retenus dans le but d'inclure dans l'étude deux groupes ethniques et deux modes d'élevage. Ces trois groupes sont tous dépendants de leurs troupeaux de bovins, chameaux et petits ruminants pour la subsistance. Durant la saison des pluies, les Foulbés quittent en grande partie la zone du Lac Tchad. Ils utilisent ainsi l'eau stagnante des plaines argileuses du Chari-Baguimi durant trois à quatre mois de l'année. Les Arabes chameliers quittent les plaines d'inondation de Massenya (Chari-Baguimi) dès les premières pluies et parcourent environ 400 km vers le nord pour se disperser dans le Kanem. Au Kanem, ils séjournent dans les zones éloignées des villages et sont souvent confrontés à des problèmes d'accès aux sources d'eau à cause du manque des droits traditionnels d'accès aux puits.

Les chefs des campements, composés d'un nombre varié de ménages, ont été contactés de manière aléatoire et par convenance par l'intermédiaire des représentants des groupes nomades connaissant la distribution géographique des campements nomades. Les chefs et les habitants de leurs campements ont été invités, à chaque fois, à participer à l'étude après avoir été informés des objectifs de celle-ci et des procédures d'échantillonnage à observer. Au total 31 campements dont 16 campements Foulbés et 15 campements Arabes, ont été visités durant le premier échantillonnage de mai à juin 1999 (saison sèche et chaude). Au cours du 2^e échantillonnage d'octobre à novembre 1999, après la saison des pluies, 27 des 31 campements du 1^{er} échantillonnage ont été re-visités. Au cours du 3^e échantillonnage de mars à avril 2000, un total de 33 campements a été re-visité dans lequel 6 campements Foulbés et 4 campements Arabes. Vingt-trois campements (12 Foulbés et 11 Arabes) ont été donc nouvellement inclus dans l'étude au cours du 3^e échantillonnage.

Examen clinique et collecte des données

Un médecin tchadien a examiné, dans chaque campement visité, 5 hommes, 5 femmes et 5 enfants (0-14 ans) choisis par tirage au sort et a complété des questionnaires.

Toutes les interviews ont été menées en arabe tchadien, première langue du médecin et des Arabes. La traduction a été faite seulement pour certaines femmes Foulbés qui ne parlent que leur langue : le foulbé. Tous les malades rencontrés dans le campement (ou parfois transportés spécialement au campement pour les soins à cause de la présence de l'équipe des enquêteurs) ont été traités gratuitement et n'ont pas été inclus dans l'étude s'ils ne faisaient pas partie du groupe retenu. Les cas qui ne pouvaient pas être traités sur place étaient transférés vers l'hôpital de district ou les centres de santé les plus proches.

Les enquêtes ne se sont déroulées que très tôt le matin ou le soir avant le coucher du soleil à cause de l'indisponibilité des pasteurs nomades en pleine journée. Les participants, ou pour les jeunes enfants les mères, ont été interrogés à propos de leur âge. Parfois des événements importants aux dates localement connues ont été évoqués pour permettre au médecin de calculer l'âge approximatif de l'enquêté. Chaque participant a été examiné suivant un protocole standard. Le médecin a enregistré le passé médical de l'enquêté, pris la température sous-axillaire, ausculté le cœur et les poumons, palpé le foie et la rate. Les lésions cutanées et oculaires ont été relevées. La tension artérielle des adultes a été mesurée. A travers cet examen, le médecin a établi un ou plusieurs diagnostics cliniques, généralement en tenant compte des définitions des états de morbidité du « Guide de Diagnostic et Traitement des affections courantes au Tchad » (5). La suspicion clinique de la tuberculose par exemple est évoquée lorsqu'un participant présente soit, une toux de plus de 15 jours et du sang dans les crachats, accompagnée d'au moins un des symptômes cardinaux (fatigue, perte d'appétit, perte de poids, sueurs nocturnes, dyspnée, douleur thoracique), soit une toux depuis plus de 15 jours et au moins trois autres symptômes cardinaux. Les troubles respiratoires qui n'ont pas pu être spécifiés ont été classés sous le diagnostic de pneumopathies. Des tubes à hématocrite avec du sang hépariné ont été centrifugés pendant 5 minutes à 12 000 tours par minute, pour déterminer l'hématocrite.

Analyses des données

Les diagnostics ont été regroupés en catégories tenant compte des tissus ou des organes atteints, des symptômes présentés, des diagnostics établis. Les enquêtés ont été groupés en quatre classes d'âges : les jeunes enfants âgés de 0 à 4 ans, les grands enfants âgés de 5 à 14 ans, les adultes âgés de 15 à 45 ans et les adultes âgés de plus de 45 ans. Les participants ayant une température supérieure ou égale à 37,5°C ont été retenus comme patients ayant une fièvre. Les analyses ont été faites à l'aide du logiciel Intercooled STATA 7.0 (Stata Corporation, USA). Des modèles de régression logistique multi-variée avec effet aléatoire au niveau des campements, considérant les campements comme grappes, ont été utilisés pour estimer les prévalences et pour ajuster les co-variables (classe d'âges, sexe, groupe, échantillon).

RÉSULTATS

Les problèmes de santé prédominants

Au total, 1 092 individus ont été physiquement examinés. L'échantillon était composé de 377 Arabes chameliers et leurs enfants, 122 Arabes bouviers et 593 Foulbés bouviers. Au cours des premiers, seconds et troisièmes échantillonnages, respectivement, 407, 322 et 363 personnes ont été examinées. Cinquante-deux personnes sur les 1 092 (4,7%) n'avaient pas de plainte quelconque de maladie et le médecin n'a trouvé chez eux aucune pathologie. Au moins un diagnostic clinique a été retenu pour chacune des 1 040 autres personnes examinées.

Le tableau I montre les fréquences des différentes catégories de maladies de l'ensemble des enquêtés par tranche d'âge. La plus importante catégorie de maladies parmi les enfants des deux classes d'âges (0 à 4 ans et 5 à 14 ans) était les troubles respiratoires. Pour les adultes des deux classes d'âge, la plus importante catégorie de maladies était les troubles digestifs.

Exemples de morbidités particulières

• Différences entre groupes professionnels

La bronchite et la dyspnée étaient plus répandues parmi les bouviers que parmi les chameliers. Seize (16) des 18 enquêtés avec arthrite du genou ou coxite étaient des bouviers.

• Suspensions de paludisme

Un paludisme simple était évoqué strictement sur des paramètres cliniques (splénomégalie, conjonctives pâles et/ou ictériques, fièvre, céphalées et courbature) enregistrés par le médecin et cette évocation était argumentée par l'existence d'une corrélation (valeur $p = 0,055$) entre cette suspicion clinique du médecin et l'hématocrite. Les cas ainsi définis étaient les plus nombreux au cours du second passage (saison pluvieuse). Une telle symptomatologie en faveur du paludisme n'était que rarement observée parmi les Arabes au cours du premier et des troisièmes passages durant la saison sèche (1,1 et 3,3% respectivement), tandis que les Foulbés étaient assez affectés durant cette même période (15,9 et 24,7%).

Tableau I - Morbidité regroupée par catégories chez les pasteurs nomades lors d'une enquête en 1999 et 2000 dans le Chari-Baguirmi et le Kanem au Tchad.

Catégories	Diagnostiques évoqués	Total	-4 ans N=175		5-14 ans N=153		15-45 ans N=523		46 ans N=241	
			n	Prév. ^a	n	Prév.	n	Prév.	n	Prév.
Affections des voies respiratoires (tuberculose incluse)	Pneumopathies, bronchite, dyspnée, infections des voies respiratoires supérieures, sinusites, épitaxies	298	66	34,8	56	34,9	118	22,6	58	24,1
Troubles digestifs	Gastrite, gastro-entérites; coliques abdominales, diarrhée et dysenterie, infections bucco-dentaires, hernies, hémorroïdes, inappétence, ictère	291	48	26,0	28	18,3	139	25,9	76	31,9
Etats fébriles	Paludisme suspecté et fièvres sans autres indications	239	22	9,9	47	28,1	131	23,0	39	14,1
Affections des voies uro-génitales	Infections uro-génitales, aménorrhée, coliques néphrétiques, infections du postpartum, prostatite, stérilité, incontinence	160	2	1,1	6	1,5	119	22,5	33	12,3
Troubles articulaires	Douleurs articulaires, rhumatismes articulaires aigus, arthrite du genou ou coxite, autres arthrites	109	0	0	7	4,6	52	9,1	50	18,9
Douleurs	Douleurs du dos, maux de tête/migraine, neuro-sciatique, douleurs thoraciques, torticolis	106	1	0,6	8	1,6	58	10,2	39	14,5
Lésions cutanées	Furonculose / infections à staphylocoques, dermatophytose, plaies, prurit, mastite, gale, panarites	66	12	4,5	8	5,2	38	7,3	8	2,2
Lésions oculaires	Conjonctivite, cataracte	54	20	8,8	8	5,2	15	2,1	11	2,0
Anémie		21	1	0,6	8	5,2	8	1,5	4	0,02
Maladies de l'enfance	Rougeole, oreillon, coqueluche	14	3	0	9	1,4	1	0,2	1	0,4
Troubles du système circulatoire	Hypertension, cardiopathie, palpitations	11	0	0	2	1,3	6	0,6	3	1,2
Troubles nutritionnels	Asthénie, malnutrition, goitre	9	3	1,7	0	0	5	1,0	1	0,4
Troubles du système nerveux	Insomnie, paralysies, épilepsie	8	1	0,6	0	0	5	1,0	2	0,8

^a Les prévalences ont été calculées considérant les campements comme grappes (modèle avec un effet aléatoire au niveau des campements)

- *Diarrhées*

Les diarrhées (diarrhée fébrile, afebrile ou dysenterie) surviennent statistiquement plus souvent (valeur $p = 0,053$) au cours du second passage durant la saison pluvieuse.

- *Suspensions de tuberculose*

Au total, 40 cas de suspicion de tuberculose ont été enregistrés. La suspicion clinique était définie selon les résultats d'un questionnaire détaillé sur les symptômes cardinaux de cette maladie. La prévalence chez les adultes était estimée à 4,6% sans différence significative entre les sexes.

- *Malnutrition*

Seulement trois enfants Foulbés âgés de 7 à 22 mois parmi 328 enfants âgés de 0 à 14 ans ont été identifiés comme ayant une malnutrition protéino-énergétique.

DISCUSSION ET CONCLUSION

La morbidité des pasteurs nomades du Chari-Baguirmi et du Kanem au Tchad n'est pas, dans cette étude, considérablement différente de la morbidité typique de la zone sahélienne telle que les maladies respiratoires, le paludisme et les diarrhées. Cependant, les enquêtés n'ayant aucune plainte de maladie étaient assez rares. Une situation de morbidité similaire a été trouvée parmi des populations nomades au Mali, où seulement 20 à 45% des participants (suivant les groupes) n'avaient pas de toux et/ou une expectoration non purulente, du sang dans les urines, des troubles oculaires ou de la peau, un mauvais état nutritionnel (6). Dans le cadre de nos enquêtes, la comparaison entre les populations nomades et les populations sédentaires n'a pas été faite ; mais l'étude de Chabasse *et Coll* (6) a évoqué peu de différences entre ces deux populations au Mali.

La variation saisonnière des diarrhées avec plus de cas durant la saison des pluies correspondait à la période où presque tous les campements utilisaient l'eau stagnante de surface comme eau de boisson et rarement l'eau des puits ouverts. La rougeole affectait surtout les enfants Arabes, fait déjà observé par le personnel de santé durant les interviews des pasteurs nomades. Les Arabes, installés habituellement dans un environnement sec, avaient des prévalences très basses en faveur d'un paludisme simple. Leur exposition à l'infection plasmodiale était, pour la plupart du temps, limitée à la saison des pluies. Au contraire, la plupart des éleveurs Foulbés étaient installés sur les bords du Lac Tchad durant la saison sèche. Cet environnement plus humide favorable aux insectes vecteurs, permet d'expliquer les fréquences élevées d'une symptomatologie faisant évoquer un paludisme simple durant la saison sèche. Une épidémie localisée d'épisodes fébriles évocateurs de cas de paludisme, habituel durant la saison des pluies, a entraîné une consommation accrue de médicaments antipaludiques qui n'étaient pas disponibles en quantité suffisante dans les centres de santé du Kanem, particulièrement pour les nomades. Le médecin tchadien a été étonné de trouver si peu de cas de malnutrition protéino-énergétique chez les

enfants nomades. L'année de l'étude était une année satisfaisante pour l'élevage des animaux et le lait était abondant. Néanmoins, cette situation peut dramatiquement changer lors d'une situation de sécheresse (7).

Le rythme de travail des nomades permettait l'examen et l'interrogatoire seulement très tôt le matin ou le soir avant le coucher du soleil et le temps par enquêté était limité. Par conséquent, la collecte des données anthropométriques ou des indicateurs sanitaires (par exemple sur la mortalité infantile) n'a pas été planifiée. Nous avons voulu obtenir un large aperçu de la santé des nomades, car il y a très peu d'informations disponibles. Les diagnostics étaient principalement basés sur les compétences cliniques du médecin sur les définitions du guide de diagnostic du pays. Le protocole d'étude incluait la confirmation du diagnostic de paludisme simple avec la recherche au microscope des parasites du paludisme dans des frottis du sang, mais le contrôle de qualité de la lecture des frottis sanguins a révélé une mauvaise réalisation technique. Le même médecin a examiné tous les enquêtés ; ainsi les résultats sont comparables entre eux et selon les groupes et les saisons. Néanmoins le sur-enregistrement des plaintes basé sur l'espoir des enquêtés d'obtenir des médicaments ou le sous-enregistrement des maladies particulières (par exemple les infections sexuellement transmissibles) lié à la pudeur doivent être pris en considération. Le regroupement à l'intérieur du campement était considéré à l'aide des modèles statistiques. Cependant, la sélection aléatoire des enquêtés à l'intérieur des campements pouvait être faussée car les nombres aléatoires pouvaient avoir été échangés pour favoriser la sélection d'un membre malade pour l'enquête, bien que tous les gens malades furent examinés une fois les questionnaires de l'étude ont été remplis.

Futures recherches et interventions en faveur des pasteurs nomades

Des raisons d'éthique justifient les efforts pour développer des services de santé novateurs et adaptés à la population nomade. Pour y arriver, il est indispensable d'établir avec plus de précision les mesures d'inégalités dans la santé en tenant compte du statut des populations tchadiennes rurales, mobiles ou sédentaires. Des recherches futures sur la mortalité (avec une histoire de vie détaillée des enfants décédés) sont aussi nécessaires, mais également sur les complications maternelles périnatales, la gestion des problèmes de naissance et de planification familiale, afin de faire des recommandations d'interventions plus spécifiques.

En raison de leur statut de marginalisés, les nomades ne sont pas souvent concernés par les interventions de santé. Quand les médicaments et les vaccins deviennent rares dans les centres de santé, les nomades sont les derniers à en bénéficier (1, 8, 9). Par conséquent, même si la médecine occidentale est appréciée, les nomades ne consultent que rarement dans un centre de santé. Ils peuvent aussi arriver à des stades avancés de maladie. Un taux de 4,6% des enquêtés adultes avec suspicion de tuberculose est à noter. Cette situation est aggravée par le fait que les patients tuber-

culeux nomades sont difficiles à traiter et pose le problème des examens de contrôle à long terme. Les efforts pour l'amélioration de l'accès aux services de santé pourraient faire partie d'un système intégré de santé, d'éducation et de développement avec la participation des communautés nomades au processus. Dans un premier temps des équipes mobiles devront être mises sur pied pour accéder aux nomades dans leurs zones de concentration ou de transhumance pour apporter des soins de santé et, parallèlement, des informations sur la nécessité de l'utilisation des services de santé fixes existants. Par la suite, la formation des agents de santé communautaires nomades et leur approvisionnement en médicaments essentiels de base incluant des antibiotiques (par exemple pour le traitement des infections respiratoires aiguës), des antipaludiques et des antiparasitaires intestinaux pourraient partiellement permettre des interventions de santé de base. Ces auxiliaires auront la charge de référer les malades dans les structures sanitaires appropriées et d'informer les autres membres sur les prestations offertes dans les formations sanitaires. Ceci renforcera le processus d'accessibilité des nomades aux structures de santé fixes.

Remerciements • Ces activités ont bénéficié d'un financement du Fonds National Suisse de Recherches Scientifiques et de la Direction du Développement et de la Coopération Suisse et font parties du Pôle de recherche National Nord-Sud, Projet Individuel 4 (NCCR North-South, IP-4, Santé et Bien-être).

RÉFÉRENCES

- 1 - SWIFT J, TOULMIN C, CHATTING S - Providing services for nomadic people - A review of the literature and annotated bibliography. UNICEF staff working papers number 8, UNICEF, New York, 1990.
- 2 - TANNER M, LENGELER C, LORENZ N - From the efficacy of disease control tools to community effectiveness: case studies from the biomedical and health systems research activities of the Swiss Tropical Institute in Africa. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1993; **87** : 518-523.
- 3 - LOUTAN L - Les problèmes de santé dans les zones nomades. In « ROUGEMONT, BRUNET-JAILLY - Planifier, gérer, évaluer la santé en pays tropicaux ». Doin ed, Paris, 1989, pp. 219-253.
- 4 - WIESE M, TANNER M - A preliminary study on the health-problem in nomadic communities: A case-study from the prefecture of Chari-Baguirmi, Chad. *Aktuelle Beiträge zur angewandten physischen Geographie der Tropen, Subtropen und der Regio Trirrhena* 2000; **60** : 79-102.
- 5 - DIVISION DE LA PHARMACIE - Guide de diagnostic et de traitement des affections courantes au Tchad, Ministère de la Santé Publique, N'Djaména, Tchad, 1998.
- 6 - CHABASSE D, ROURE C, RHALY AA *et Coll* - Evaluation de l'état sanitaire des populations nomades et semi-nomades du Gourma-Mali - Approche épidémiologique. *Med Trop* 1983; **43** : 127-135.
- 7 - GALVIN KA - Nutritional Ecology of Pastoralists in Dry Tropical Africa. *Am J Hum Biol* 1992; **4** : 209-221.
- 8 - OMAR MA - Health care for nomads too, please. *World Health Forum* 1992; **13** : 307-310.
- 9 - SHEIK-MOHAMED A, VELEMA JP - Where health care has no access: the nomadic populations of sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health* 1999; **4** : 695-707.