

Crise ivoirienne et rapatriés burkinabés : évaluation et vérification du risque de réémergence de la maladie du sommeil au Burkina Faso

Courtin F¹, Jamonneau V¹, Kambiré R², Solano P¹

1. Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR 177 IRD-CIRAD, Centre International de Recherche Développement sur l'Élevage en zone Subhumide (CIRDES), Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso

2. Ministère de la Santé, Programme National de Lutte contre la Trypanosomose Humaine Africaine (PNLTHA), Ouagadougou, Burkina-Faso

Med Trop 2010 ; **70** : 490-496

RÉSUMÉ • Le conflit ivoirien (2002) a provoqué le retour de 360 000 rapatriés burkinabés dans leur pays d'origine. En provenance de foyers ivoiriens de maladie du sommeil, ces rapatriés se sont principalement installés dans des régions du Burkina Faso qui furent les foyers les plus virulents de la maladie au début du XX^e siècle et où la mouche tsé-tsé est toujours présente. Cette situation représenterait-elle une possibilité de réémergence de la maladie du sommeil ? C'est ce risque que nous avons cherché à évaluer puis à vérifier. Deux zones d'étude situées à proximité de la frontière ivoirienne ont été identifiées en prenant en compte le nombre de rapatriés, l'histoire de la maladie et la présence du vecteur. Les populations de ces deux zones ont été caractérisées (rapatriés ou non, régions de provenance, ...) pour évaluer le risque précisément, puis examinées afin de mettre en évidence l'existence (ou non) de la maladie. La provenance des rapatriés démontre la possibilité d'introduction du parasite au Burkina Faso. Les prospections médicales effectuées chez les rapatriés n'ont pas permis de dépister de cas de maladie du sommeil, cependant des séropositifs ont été diagnostiqués. Dans notre étude, compte tenu de l'échelle de temps limitée nous ne pouvons pas conclure que les déplacements de population ont été la cause de la réapparition de la maladie du sommeil dans le Sud-ouest du Burkina Faso. Les phénomènes de réémergence/épidémisation/extinction de cette pathologie nécessitent des conditions bien particulières et encore mal connues.

MOTS-CLÉS • Maladie du sommeil. Burkina Faso. Côte d'Ivoire. Rapatriés. Glossine.

IVORY COAST UPRISING AND RETURNING BURKINABE IMMIGRANTS: EVALUATION OF THE RISK FOR REEMERGENCE OF SLEEPING SICKNESS IN BURKINA FASO

ABSTRACT • Following the sociopolitical unrest that occurred in Ivory Coast in 2002, 360,000 Burkinabe immigrants returned to Burkina Faso that was the epicenter of sleeping sickness last century and is now thought to be free of autochthonous transmission. The purpose of this study was to determine if the massive return of immigrants from human African trypanosomiasis (HAT) endemic areas of Ivory Coast to areas in Burkina Faso where the vector (tsetse fly) is currently present could lead to re-emergence of the disease. Risk areas for re-emergence were identified taking into account the number of returning immigrants, history of the disease, and presence of tsetse flies. Based on these criteria, study was focused on two villages, *i.e.*, Folonzo and Gbalara, located in southern Burkina Faso near the Ivory Coast border. Study in these two villages consisted of characterization of the population (repatriates or not, origin, ...) and medical surveys to assess the presence/absence of the disease. Departure of some returning immigrants from areas including sleeping sickness foci in Ivory Coast (*e.g.* center west) confirmed the potential risk of re-emergence of the disease. Although no case of sleeping sickness was diagnosed, several serologically positive people were identified and will be followed up. This study failed to demonstrate a clear-cut correlation between massive population movements due to war and reemergence of sleeping sickness. However, this study may have been timed too soon after the return of immigrants to detect reemergence of HAT that could require several years.

KEY WORDS • Sleeping sickness. Burkina Faso. Côte d'Ivoire. Returning immigrants. Tsetse fly.

Au début du XX^e siècle, la situation sanitaire dans les colonies se caractérisait par le « fardeau pathologique » que supportaient les Africains, et le plus lourd d'entre eux était la trypanosomiase humaine africaine (THA ou maladie du sommeil). L'apparition successive des différents services de santé, créés spécifiquement pour lutter contre cette maladie en Afrique Occidentale Française (Service de prophylaxie de la maladie du sommeil (SPMS), Service spécial autonome de la maladie du sommeil (SGAMS), plus connus sous le nom de « Service Trypano ») reflète l'ampleur du problème qu'elle posait à l'époque (1).

Les mouvements de populations importants entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire, deux pays frontaliers qui entretiennent des liens historiques forts, ont participé à la propagation de la maladie du sommeil de la savane burkinabé vers la forêt ivoirienne dans les années 1930-1950. En effet, des milliers de personnes ont été déplacées, au temps où la Haute-Volta, territoire le plus touché par la maladie à cette époque, constituait le réservoir de main d'œuvre de l'Afrique Occidentale Française (AOF) et de la Côte d'Ivoire en particulier (2).

Au Burkina Faso, les vastes campagnes de lutte médicale et environnementales, l'effet de la forte croissance démographique et des changements climatiques semblent avoir permis d'assainir le réservoir de parasites. En effet, les seuls cas détectés depuis le début des années 2000 sont considérés importés de Côte d'Ivoire, qui est actuellement le deuxième pays le plus touché par l'endémie en Afrique de l'Ouest (3).

• Correspondance : courtin@ird.fr

• Article reçu le 10/03/2010, définitivement accepté le 8/09/2010

En Côte d'Ivoire, la tentative de coup d'Etat du 19 septembre 2002 a marqué le début d'une crise sociopolitique qui a provoqué le retour de 360 000 burkinabés dans leur pays d'origine (4), certains en provenance de zones endémiques de THA. Dans ce contexte la réintroduction de l'agent pathogène (*Trypanosoma brucei gambiense*) est fort possible. Cette étude a pour objectif d'évaluer et de vérifier les possibilités de réémergence de la maladie du sommeil au Burkina Faso, qui est aujourd'hui toujours concerné par la présence des glossines (le vecteur) et des trypanosomoses animales (5, 6).

La question du rôle des mouvements de populations dans le risque de propagation de la THA, qui fait l'objet de cet article, prend toute son importance dans le contexte international africain où de fortes tensions sociopolitiques existent aujourd'hui dans les pays à endémicité élevée pour cette pathologie tant en Afrique de l'Ouest (Guinée, Côte d'Ivoire) qu'en Afrique Centrale (République Démocratique du Congo, Tchad, Centrafrique). De plus, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) vient de lancer un programme d'élimination de la THA et l'Union Africaine impulse une campagne d'élimination du vecteur à travers l'initiative Pan African Tsetse and Trypanosomiasis Eradication Campaign (PATTEC) (7, 8).

Le risque épidémiologique a été évalué grâce à des recherches historiques (la zone d'installation des rapatriés au Burkina Faso est-elle un foyer historique ?), géo-épidémiologiques (la région ivoirienne de provenance des rapatriés est-elle un foyer de THA ?) et entomologiques (présence/absence du vecteur), puis il a été vérifié par des prospections médicales (examens cliniques, sérologiques de suspicions et parasitologiques de confirmation) effectuées par des équipes mobiles en 2006 et en 2007.

Méthodologie

Recherche historique sur la THA et les mouvements de populations dans l'espace ivoiro-burkinabé

• Recherche documentaire et bibliographique

Une synthèse bibliographique sur les mouvements de populations entre la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso et le développement des épidémies de THA a été effectuée, afin de caractériser les modes de propagation de la maladie durant le XXe siècle. Les archives des bibliothèques de l'Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées (IMTSSA, Marseille), du Centre d'Archive d'Outre-mer (CAOM, Aix-en-Provence), de l'Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS, Bobo-Dioulasso) et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD, Bobo-Dioulasso) ont été consultées.

Ces archives étaient constituées de rapports et de cartes établis par les médecins militaires coloniaux responsables des services de lutte contre la THA. Des rapports rédigés après les indépendances par les médecins et chercheurs basés dans différents instituts (Office de Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer/ORSTOM, Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies/OCCGE, Centre Muraz) ont également été consultés. Les documents sur les migrations de populations sont issus de travaux effectués par des géographes, des historiens et des démographes.

• Recensement et enquêtes géographiques

Deux zones à risque de réémergence de la THA s'étendant sur environ 200 km² chacune ont été choisies en zone de savane boi-

sée dans le Sud-ouest du Burkina Faso, région où la majorité des rapatriés sont venus s'installer. La première est située dans le département de Niangoloko (zone de Folonzo, pays Dioula) et la seconde dans le département de Loropéni (zone de Gbalara, pays Lobi), toutes deux ont accueillis de nombreux rapatriés. Un recensement exhaustif de la population a été effectué. Chaque chef de famille a été interviewé et des questions sur son statut (rapatrié/non rapatrié), le nombre de personnes dans la famille et son parcours migratoire (séjour en Côte d'Ivoire notamment) ont été posées. Les objectifs de l'étude ont été clairement expliqués dans le dialecte de la personne interrogée (Mooré/Mossi, Lobiri/Lobi...) et seules les personnes qui ont donné leur accord ont participé à l'étude.

Enquêtes entomologiques

Des pièges biconiques ont été posés dans les zones étudiées afin de mettre en évidence la présence ou l'absence du vecteur. Les pièges ont été posés le long des forêts-galeries qui bordent les cours d'eau pérennes ou temporaires pendant une durée de 24 heures. Les glossines capturées ont ensuite été comptées et examinées afin de déterminer l'espèce, à partir de critères morphologiques (9).

Prospections médicales

L'ensemble de la population a été examiné selon le schéma classique de dépistage de la maladie du sommeil en Afrique de l'Ouest, qui inclut un test sérologique de masse (le CATT : Card Agglutination Test for Trypanosomiasis), suivi d'un examen parasitologique sur les suspects sérologiques (séropositifs). Seuls les sujets chez qui le trypanosome a été mis en évidence de manière directe (microscopique) sont déclarés malades (10).

Résultats

La maladie du sommeil et les mouvements de population entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire : l'histoire d'un lien épidémiologique

En 1908, le médecin militaire Paul Gouzien écrit « l'endémie paraît surtout cantonnée dans les limites d'un quadrilatère formé par les postes de Koury, Ouagadougou, Gaoua et Sikasso, avec une pointe dirigée vers Koutiala et Ségou-Sikoro », c'est-à-dire les principales régions d'approvisionnement en main d'œuvre de la Côte d'Ivoire (11). En effet au bout du compte (qui ne sera jamais fait en totalité), « En Haute-Volta, colonie de trois millions de paysans, le gouvernement général de l'AOF a levé 42 930 manœuvres de 1921 à 1930, pour le chemin de fer d'Abidjan à Ferkessédougou et il a laissé lever 16 545 manœuvres, de 1920 à 1930, pour les coupes de bois et les plantations de la Côte d'Ivoire » (12).

En 1936, sont créés en Côte d'Ivoire forestière (Cercle Gouro de Bouaflé) des villages de colonisation Mossi pour répondre au besoin de main d'œuvre nécessaire au développement des plantations de café et de cacao. Ces villages ont gardé le nom des villages burkinabés d'origine (Koudougou, Garango, Tenkodogo, Koupéla). La distribution de la THA en Haute Côte d'Ivoire (actuel Burkina Faso) et en Moyenne/Basse Côte d'Ivoire (actuelle Côte d'Ivoire) en 1939 (figure 1), montre qu'il est probable qu'une partie de ces colons soit arrivée contaminée dans les villages de colonisation. L'intensité du contact entre ces hommes (parmi lesquels des trypanosomés) et le vecteur *Glossina palpalis palpalis* dont les

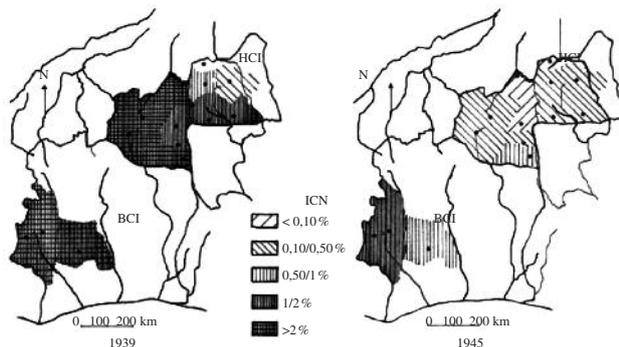


Figure 1. Evolution des Indices de Contamination Nouvelle (ICN) dans les secteurs spéciaux.

Source : Domergue-Cloarec, 1986 (2)

Index de Contamination Nouvelle (ICN) =

$[(\text{ancien trypanosomé} + \text{nouveau trypanosomé}) / \text{visités}] * 100$

En 1939, la Haute Côte d'Ivoire (Burkina Faso) et l'Ouest ivoirien sont des régions particulièrement épuisées par la maladie du sommeil avec des ICN parfois supérieur à 2%. En 1945, la situation épidémiologique semble maîtrisée au Burkina Faso (ICN inférieur à 1%) tandis qu'en Côte d'Ivoire l'Ouest affiche encore des ICN de 1 à 2%, probablement du fait de la proximité du foyer guinéen de N'Zérékoré.

densités ont été favorisées par la déforestation (13), a permis à la THA de s'installer (ou de se développer) dans ces villages, mais avec une intensité différente selon les niveaux de prévalence des cantons de départ de ces colons. Par exemple en 1939, les cantons de Tenkodogo et de Koupéla (Burkina Faso) ne sont pas intégrés aux secteurs spéciaux, ce qui montre que la THA y sévit peu contrairement aux cantons de Koudougou et de Garango (Burkina Faso) (14). Ces observations permettent de comprendre pourquoi les habitants des villages de colonisation de Tenkodogo et Koupéla (Côte d'Ivoire) étaient peu contaminés, alors que ceux de Koudougou et Garango (Côte d'Ivoire) l'étaient particulièrement (2).

A partir de 1945, cette mobilité inter-villageoise entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire sera moins favorable à la propagation de la THA. On assiste en effet à l'assainissement progressif du réservoir de parasite au Burkina Faso grâce aux immenses efforts de lutte fournis par les médecins coloniaux (Jamot, Muraz...) et leurs équipes mobiles, mais la maladie est désormais bel et bien installée en zone forestière ivoirienne (2, 15).

Un des résultats de cette immigration coloniale et post-coloniale massive en Côte d'Ivoire est le passage rapide de nombreux petits villages au statut de centres urbains, dont certains ainsi que leurs périphéries ont été successivement touchés par la THA. Après les villes de Bouaflé et de Gagnoa, ce sera Daloa puis Vavoua (16-19). Dans ces foyers périurbains, on observe une contamination locale des migrants voltaïques qui travaillent principalement dans les plantations de café et de cacao (17). Une fois la maladie installée dans une zone, la stérilisation du réservoir de parasites est rendue difficile par l'inaccessibilité de ces migrants particulièrement mobiles car à la recherche d'une parcelle de forêt à acquérir, et disséminés dans des centaines de petits campements situés aux fins fonds de la forêt, ce qui permettra la diffusion de la maladie dans d'autres zones d'exploitation forestière (17). Cette difficulté sera accentuée par les incessants allers et retours de ces migrants entre la région ivoirienne d'accueil et la région burkinabé d'origine, posant la question du risque de propagation de la maladie vers le Burkina Faso. C'est le cas dans le foyer de Vavoua où Laveissière et Couret constate que « à l'heure actuelle, la majorité des manœuvres trypanosomés ont regagné leurs villages d'origine et ne sont plus que des numéros sur les registres du secteur » (19).

Le problème du retour des travailleurs trypanosomés au Burkina Faso se posait déjà en 1945 : « la diminution de l'endémie était nette, mais un phénomène inquiétant commençait à se dessiner avec le retour des travailleurs de la Côte d'Ivoire contaminés » (2). En 1960, 65 trypanosomés sont dépistés au poste-filtre de Yendéré, à la frontière ivoiro-voltaïque (20). Le retour de trypanosomés provenant des foyers actifs de Vavoua et de Bouaflé est probablement à l'origine du foyer de la boucle de la Volta Noire (maintenant appelée Mouhoun) au Burkina Faso découvert en 1967 (21). Dans ce foyer, de 1967 à 1980, furent dépistés 113 malades, parmi lesquelles 87 contaminations locales et 26 contaminations extérieures (24 en Côte d'Ivoire et 2 au Mali).

Evaluation du risque de réapparition de la THA dans le Sud-ouest burkinabé

En Côte d'Ivoire, la quasi-totalité des trypanosomés sont dépistés dans le Centre-Ouest ivoirien (22). Les trois principaux foyers de THA en activité sont ceux de Daloa, Sinfra et Bonon. A Daloa, le Programme de Recherche Clinique sur les Trypanosomoses (PRCT) dépiste chaque année des dizaines de cas passivement. Le foyer de Sinfra aura totalisé 4 300 trypanosomés jusqu'en 2004 (23) tandis que le foyer de Bonon fournira 150 malades de 1998 à 2002 (24). Dans ces foyers du Centre-Ouest, ce sont les burkinabés qui sont les plus touchés par la maladie du sommeil (22).

Au Burkina Faso, très peu de cas ont été dépistés depuis les années 1990, et la quasi-totalité d'entre eux reviennent infectés de Côte d'Ivoire, principalement du Centre-Ouest. Le retour des travailleurs burkinabés dans leur région d'origine assure donc toujours une réintroduction continue du parasite au Burkina Faso où le réservoir « local » de parasites a été progressivement assaini par la lutte. Cette réintroduction s'est accélérée en 2002 suite au déclenchement de la crise ivoirienne. En effet, 360 000 burkinabés sont revenus au Burkina Faso, la plupart en provenance du Centre-Ouest ivoirien (figure 2). Au Burkina Faso, ces rapatriés se sont installés dans des régions où les réserves foncières

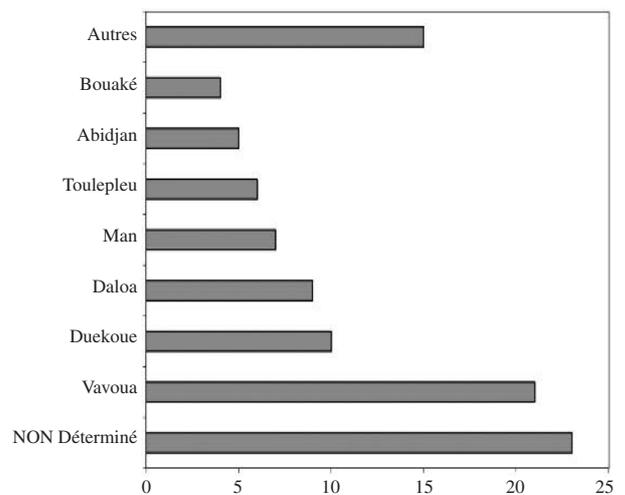


Figure 2. Régions ivoiriennes de provenance des rapatriés burkinabés.

Source : CONASUR, 2004 (4)

Plus de la moitié (56%) des rapatriés viennent du Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (Vavoua, Duékoué, Daloa, Man, Toulepleu). La provenance de 23% des rapatriés n'a pu être identifiée.

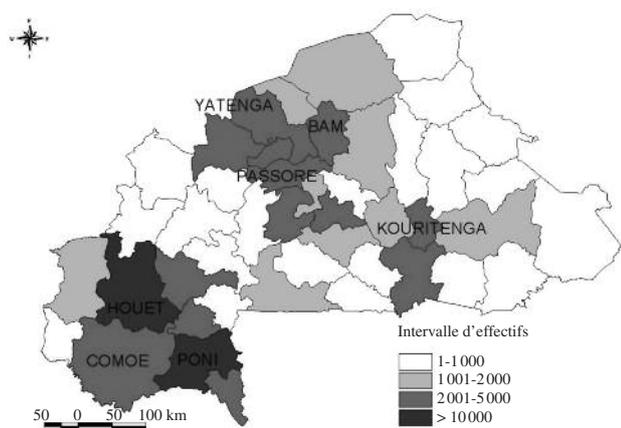


Figure 3. Régions d'installation des rapatriés burkinabés.

Source : CONASUR, 2004 (4)

Les rapatriés sont tout d'abord retournés dans leur région d'origine c'est-à-dire le plateau Mossi et le Sud-ouest du pays, principale zone d'émigration du Burkina Faso vers la Côte d'Ivoire. Les sujets revenus sur le plateau Mossi ont du faire face à une saturation foncière et quelques mois après leur arrivée, ils sont soit repartis en Côte d'Ivoire, soit vers des régions où la terre était disponible et accessible, comme dans le Sud-ouest du Burkina Faso. Si de manière générale, une grande partie (plus de la moitié) des rapatriés sont progressivement retournés en Côte d'Ivoire, la plupart de ceux qui sont restés au Burkina Faso se sont installés dans le Sud-Ouest.

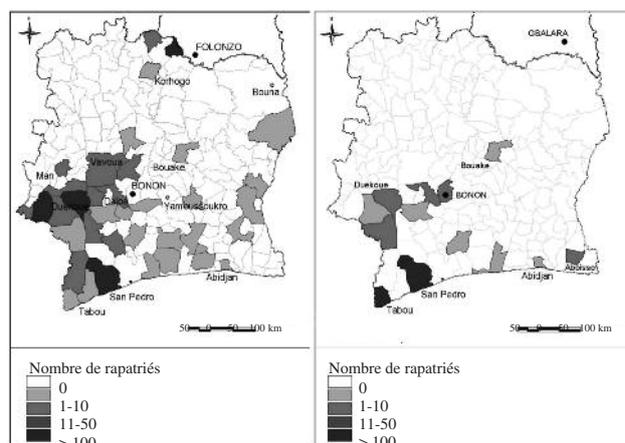


Figure 4. Régions ivoiriennes de provenance des rapatriés à Folonzo et à Gbalara.

Source : UMR 177, IRD/CIRAD, 2006-2007

Cette figure montre les sous-préfectures de provenance ivoirienne des rapatriés de Folonzo (carte de gauche) et de Gbalara (carte de droite). A Folonzo, la majorité des rapatriés provient du Centre-Ouest. A Gbalara, des rapatriés viennent de la sous-préfecture de Bonon, foyer actuellement le plus actif de Côte d'Ivoire.

et les traditions coutumières leurs permettaient d'acquérir une parcelle à cultiver, comme dans le Sud-ouest du pays (figure 3) où se situent nos deux zones d'études, Folonzo et Gbalara (figure 4).

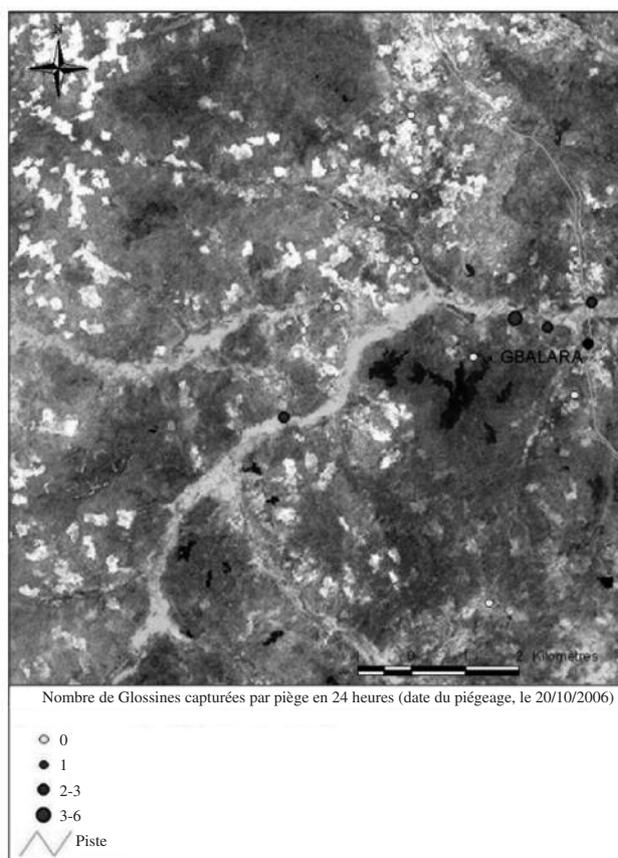
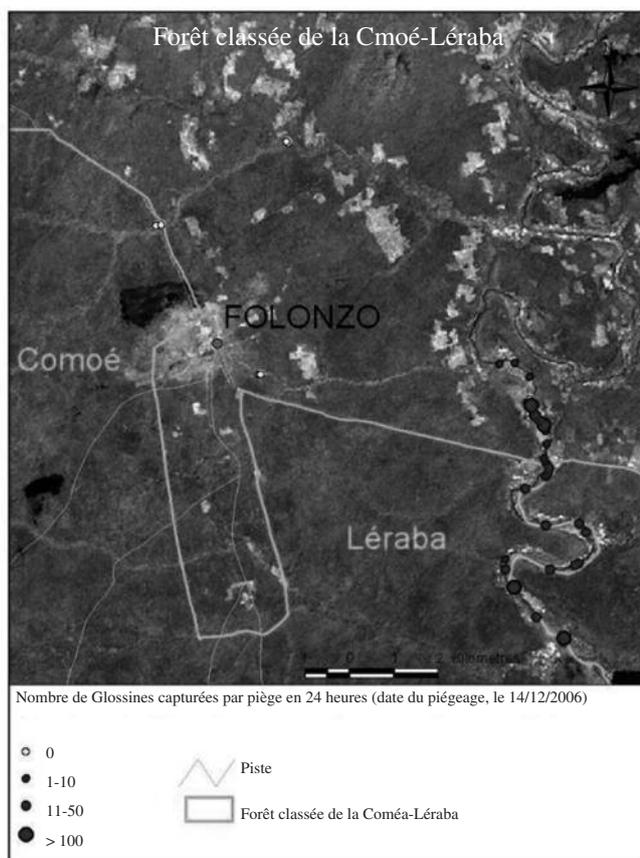


Figure 5. Résultats entomologiques à Folonzo (à gauche) et à Gbalara (à droite).

Source : Landsat 2000, UMR 177, 2006

Les glossines sont présentes à Folonzo et à Gbalara. Les deux espèces capturées, *Glossina palpalis gambiensis* et *Glossina tachinoides* sont des vecteurs de *Trypanosoma brucei gambiense*. Que ce soit à Folonzo ou à Gbalara, elles ont été capturées le long des cours d'eau pérennes bordés de forêts-galeries conservées (la Comoé à Folonzo et le Déko à Gbalara). Les pièges posés le long des cours d'eau dégradés et/ou temporaires n'ont pas capturés de glossines.

Tableau 1. Résultats des prospections médicales à Folonzo (2006) et à Gbalara (2007)

	Total Folonzo	%	Catt+	Trypanosomé	Total Gbalara	%	CATT+	Trypanosomé
Population dénombrée	3 037				4 864			
Population vue	1 943	64	23	0	3 757	75	50	0
Non rapatriés dénombrés	1 979				4 421			
Non rapatriés vus	1 532	75	17	0	3 470	80	49	0
Rapatriés dénombrés	1 058				443			
Rapatriés vus	411	40	6	0	287	50	1	0

Source : UMR 177, IRD/CIRAD, 2006-2007

Légende : Sur les 7 887 personnes dénombrées, 5 743 ont été examinées, soit 73% de la population. La population rapatriée s'est présentée à 43% contre 79% pour la population non rapatriée. Au total, aucun trypanosomé n'a été dépisté et 73 séropositifs au CATT ont été diagnostiqués.

La zone de Folonzo était incluse dans le secteur n° 8 de Banfora, canton n° 6 de Dietoula (Diéfoula). Concernant ce secteur, on peut lire « L'augmentation du nombre d'infirmiers permit la visite de tout le secteur et confirma la haute infestation des cantons en relation avec la Comoé et la Léraba dont les rives infestées de gîtes à glossines permanents » (2). A Folonzo, sur 3 037 personnes dénombrées, 1 058 sont des rapatriés, soit 33 % de la population. Tous les rapatriés sont allogènes (Mossi, Bobo...) à la région de Folonzo. Les rapatriés installés à Folonzo proviennent notamment du Centre-Ouest ivoirien (figure 4). Parallèlement à l'arrivée des rapatriés, de très nombreux migrants agricoles en provenance du plateau Mossi et de la région de Bobo-Dioulasso sont venus s'installer à Folonzo. Il semble que l'arrivée de 360 000 personnes ait accéléré, à l'échelle du pays, le phénomène de migration vers les terres neuves. Les prospections entomologiques effectuées montrent la présence de *Glossina palpalis gambiensis* et de *G. tachinoides* en forte proportion, le long de la Comoé. Ces deux espèces sont vectrices de *Trypanosoma brucei gambiense* (figure 5) (25).

La zone de Gbalara faisait partie du secteur spécial n° 11 de Batié-Kampti, canton n° 16 de Kampti. On peut lire « Outre les cantons contaminés de Passéna, Lantio et Danoa, la situation s'était aggravée dans ceux de Kampti et Pérignan et dans le canton de Téhini » (2). A Gbalara, sur 4 864 personnes dénombrées, 443 sont des rapatriés, soit 9 % de la population. Tous les rapatriés sont des autochtones Lobi. Ils proviennent notamment du Centre-Ouest et parmi eux 21 viennent de la sous-préfecture de Bonon (figure 4). Les piégeages effectués ont permis de mettre en évidence une faible présence de *G. p. gambiensis* et de *G. tachinoides*, le long du Déko (figure 5) (25).

Vérification du risque de réapparition de la THA au Burkina Faso

• La THA à Folonzo

Sur les 3 037 personnes recensées, 1 943 ont été examinées, soit un taux de présentation à la prospection médicale de 64 % (tableau 1). Ce taux a été beaucoup plus faible pour la population rapatriée (40 %) que pour la population non rapatriée (75 %). Aucun trypanosomé n'a été dépisté mais 23 positifs au CATT sur sang total (séropositifs) (dont six rapatriés) sans confirmation parasitologique ont été diagnostiqués. A Folonzo, la séroprévalence est de 1,11 % chez les non rapatriés contre 1,46 % chez les rapatriés. Sur les 23 séropositifs diagnostiqués, quatorze ont séjourné en Côte d'Ivoire, six dans le Centre-Ouest (Bonon, Daloa), six dans le Sud-ouest (San Pedro) et deux dans le Nord du pays (Ouangolodougou). Les CATT sur plasma (titration) ont permis de mettre en évidence que huit personnes étaient positives au 1/2 (dont un rapatrié), sept personnes au 1/4 (2 rapatriés), sept au 1/8^e (3 rapatriés) et une au 1/16^e (non rapatriée).

• La THA à Gbalara

Sur les 4 864 personnes dénombrées, 3 757 ont été examinées soit un taux de présentation de 75 % (tableau 1). Ce taux a été de 50 % pour la population rapatriée et de 80 % pour la population non rapatriée. Aucun trypanosomé n'a été dépisté mais 50 positifs au CATT sur sang total (dont un rapatrié) sans confirmation parasitologique ont été diagnostiqués. A Gbalara, la séroprévalence est de 1,41 % chez les non rapatriés et de 0,35 % chez les rapatriés. Parmi les 50 séropositifs diagnostiqués se trouvent un rapatrié qui vient de Bonon et 22 migrants qui ont séjourné en Côte d'Ivoire, neuf dans le Centre-Ouest (Bonon, Daloa, Vavoua), sept dans l'Ouest (Duékoué, Guiglo, Divo), cinq dans le Sud-ouest (San Pedro, Taï) et un dans le Sud-est (Abengourou). Nous n'avons pas pu obtenir de réponse sur les séjours en Côte d'Ivoire pour 10 des séropositifs. Les CATT sur plasma montre que vingt personnes étaient positives au 1/2 (dont le rapatrié), dix-sept au 1/4 et treize au 1/8^e.

Discussion

L'historique des mouvements de population entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire a montré le rôle joué par les déplacements puis par les migrations de populations dans la propagation de la maladie du sommeil dans l'espace ivoiro-burkinabé (2). Ainsi, le retour de 360 000 burkinabés dans leur pays d'origine rendait légitime les inquiétudes face au risque de réémergence de la maladie dans plusieurs régions du Burkina Faso, foyers historiques d'Afrique de l'Ouest où les glossines sont toujours présentes. D'autant plus que la plupart de ces rapatriés travaillaient dans des plantations de café et de cacao (activité à risque de contracter la maladie) et de surcroît dans des régions contemporaines de THA en Côte d'Ivoire. Au Burkina Faso, ils sont venus s'installer dans des provinces où la terre est accessible mais aussi où le vecteur de la maladie est bien présent, comme à Folonzo et à Gbalara. Pourtant, aucun trypanosomé ni parmi les rapatriés ni parmi les non rapatriés n'a été dépisté sur les 5 743 personnes examinées (dont 698 rapatriés).

En fait, si l'on considère que 201 600 rapatriés (56 % des rapatriés, figure 2) viennent du Centre-Ouest et que la prévalence de la THA est en moyenne de 0,3 % chez les burkinabés de ces régions forestières (22), on peut estimer à 604 le nombre de trypanosomés qui sont revenus parmi les rapatriés. Cependant, sur ces 360 000 rapatriés, le Haut Commissariat des Réfugiés des Nations Unies, estime en 2005 à 200 000 le nombre qui est retourné en Côte d'Ivoire (26). Il ne restait donc plus lors de nos prospections médicales (effectuées en 2006 et 2007) que 160 000 rapatriés dont 89 600 (56 %) en provenance du Centre-Ouest (si on considère que les régions de départ en Côte d'Ivoire ont été uniformes). Il restait

donc, lors de nos prospections médicales, 269 trypanosomés situés pour l'essentiel dans le Sud-ouest du Burkina Faso, c'est-à-dire dans une population d'environ 3 400 000 personnes (un trypanosomé pour 12 639 personnes) répartis sur une superficie de 85 000 km² (un trypanosomé pour 316 km²) (27, 28). Les prospections médicales ont permis d'examiner 5 743 personnes et de couvrir une superficie de 400 km², la probabilité de dépister un trypanosomé rapatrié était donc faible. D'autant plus qu'à l'échelle de nos zones d'études, un autre facteur est rentré en jeu, la faible fréquentation des rapatriés aux postes médicaux. Elle serait due à leur faible disponibilité du fait de nombreuses activités nécessaires pour subvenir à leurs nouveaux besoins dans un nouvel environnement social et agricole, ainsi qu'à la peur d'être encore montré du doigt en cas de mise en évidence de la maladie. A ce sujet, on constate que le taux de fréquentation des rapatriés à Gbalara est plus important que celui de Folonzo, probablement parce que les rapatriés de Gbalara sont tous autochtones (Lobi) de la région d'accueil (pays Lobi), contrairement à Folonzo où tous les rapatriés sont allochtones (Mossi, Bobo etc...) à la région d'accueil (pays Dioula). Cette question du statut social des populations rapatriées, déplacées et réfugiées est essentielle, surtout lorsque ces derniers sont accueillis au sein de populations autochtones, car comment organiser une surveillance médicale efficace si les populations à risque ne se présentent pas ?

La distribution des positifs au CATT à Folonzo et à Gbalara est étonnante. A Folonzo 37 % des séropositifs sont des rapatriés tandis qu'à Gbalara un seul rapatrié séropositif (0,35 % des séropositifs) a été diagnostiqué. A Folonzo, cette séropositivité en faveur des non rapatriés peut s'expliquer par des réactions croisées avec des filaires qui sont courantes dans la région, comme en atteste les prévalences d'*Onchocerca Volvulus* atteignant parfois 50 %, à l'exemple du village de Boribana (littéralement « fini de courir »), situé un peu plus au Nord de Folonzo au bord de la Comoé (Dr. Kambiré, Com. Pers.). Cette hypothèse est d'autant plus crédible que les autochtones Dioula de Folonzo originaires de Kong (29) ont très peu de liens avec la Côte d'Ivoire forestière. Ce n'est pas le cas des Lobi de la zone de Gbalara qui ont tissé des liens migratoires intenses avec la Côte d'Ivoire forestière. De très nombreux jeunes effectuent des migrations saisonnières en Côte d'Ivoire, pour des raisons culturelles et économiques. En effet, la mobilité est partie intégrante de la culture Lobi, comme en atteste l'histoire migratoire (retracée à travers le culte du Djoro) de cette ethnie originaire du Ghana qui est également présente dans le Nord-est de la Côte d'Ivoire où elle a supplanté les Koulangos (30). Les migrations vers la Côte d'Ivoire s'effectuent en suivant un processus familial de regroupement, un premier migrant part en Côte d'Ivoire acquiert une parcelle de forêt et constitue ainsi un point d'attache pour d'autres migrants potentiels, et ils sont nombreux dans ce pays Lobi enclavé. Ainsi, il n'est pas étonnant de voir que dans la zone de Gbalara 72 personnes issues précisément des villages de Tiossera, N'Tonhela et Nimpira sont installées dans la sous-préfecture de Bonon et reviennent occasionnellement « au pays ». La faible séroprévalence chez les rapatriés de Gbalara peut s'expliquer par le fait que la plupart sont des femmes et des enfants (c'est-à-dire des personnes à faible risque de contracter la maladie en zone forestière ivoirienne) installés « au pays » (parfois dans la famille) en attendant que la situation s'apaise en Côte d'Ivoire.

En ce qui concerne la propagation de la THA dans nos zones d'études, même dans le cas d'une réintroduction du parasite par l'arrivée de rapatriés, il est probable que le cycle de transmission n'ait pu se réactiver pour permettre une reprise du cycle de transmission,

et ce pour des raisons différentes à Folonzo et à Gbalara. A Folonzo, le contact entre l'homme, qui fréquente de moins en moins les cours d'eau du fait du développement des aménagements hydrauliques, et le vecteur, inféodé à la Comoé et à ses principaux affluents, est actuellement réduit à une faible frange de la population (pêcheurs, braconniers et cultivateurs situés à proximité de la Comoé où ils s'approvisionnent en eau...). A Gbalara, le faible contact entre l'hôte et le vecteur, du fait d'une végétation ripicole très dégradée qui a considérablement réduit l'aire de distribution des glossines, pourrait également expliquer la non reprise du cycle de transmission. La probabilité pour qu'un trypanosomé se fasse piquer par une glossine, que cette glossine s'infecte et pique à nouveau un homme est trop faible et surtout non généralisable. L'épidémiologie de la maladie du sommeil est dépendante de facteurs humains (densités de population, mobilité, localisation du peuplement...) et environnementaux (cours d'eau pérenne, végétation ripicole et interfluve...) qui déterminent l'intensité du contact homme/vecteur. La THA nécessite des situations géographiques particulières pour pouvoir se développer.

Ainsi, dans les deux zones, un des éléments essentiels défavorable à une transmission du parasite à l'homme semble être l'insuffisance du contact entre l'homme et le vecteur qui, corrélée avec l'absence ou la très faible présence du parasite, ne permet plus le développement d'une transmission. Ce constat effectué à l'échelle de nos deux zones d'études semble généralisable à l'ensemble des savanes de l'Afrique de l'Ouest de nos jours (31). Cette diminution du contact homme/glossine est principalement liée à l'évolution des modes d'approvisionnement en eau et à la dégradation du biotope des glossines (32-34) tandis que l'absence (ou quasi-absence) du parasite découle des efforts de la lutte médicale coloniale et post-coloniale. Ainsi, le gain sanitaire obtenu par les équipes mobiles est sauvegardé et se doit de continuer à l'être par la surveillance épidémiologique.

Enfin, il est couramment admis que les conflits et les déplacements de population qu'ils engendrent sont souvent favorables au développement des pathologies (35). Si certaines études ont montré que cela est vrai pour la THA (36-38), nos résultats montrent que ce n'est pas toujours le cas, dans la limite de l'échelle de temps de notre étude. En effet, l'échelle de temps à laquelle nous avons travaillé est peut-être courte pour pouvoir se prononcer de manière définitive, car il faut parfois plusieurs années entre l'arrivée de migrants, la mise en place d'un front pionnier et le développement d'un foyer de THA (13). Il faut donc maintenir une surveillance épidémiologique ciblée au Burkina Faso, en effectuant des prospections médicales dans des espaces identifiés à risque en tenant compte de différents facteurs (historique de la maladie, liens migratoires avec la Côte d'Ivoire, présence du vecteur). Cette approche a été validée par l'OMS qui continue de financer ce type de surveillance, toujours indispensable, comme l'illustre le jeune trypanosomé dépisté passivement à Koudougou (Burkina Faso) en janvier 2010, en provenance du foyer ivoirien de Bonon.

Références

1. Muraz G. Lutte contre la maladie du sommeil en AOF et au Togo. *Acad Sci Col* 1943; 8 : 593-622.
2. Domergue-Cloarec D. La santé en Côte d'Ivoire, 1905-1958. Toulouse, Paris, Université Toulouse Le Mirail, Académie des Sciences d'Outre-Mer éd., 1986, 1319 p.

3. Cecchi G, Courtin F, Paone M, Diarra A, Franco JR, Mattioli RC *et al.* Mapping sleeping sickness in Western Africa in a context of demographic transition and climate change. *Parasite* 2009 ; 16 : 99-106.
4. Comité National de Secours d'Urgence. Analyse des données sur les rapatriés. Ouagadougou, Ministère de l'Action Sociale éd., 2004, 65 p.
5. Jamot E. Contribution à l'étude de la maladie du sommeil en Afrique Occidentale Française. Doc Tech OCCGE n°492, 1933, 23 p.
6. Bouyer J, Guerrini L, Desquesnes M, de la Rocque S, Cuisance D. Mapping African Animal Trypanosomosis risk from the sky. *Vet Res* 2006 ; 37 : 633-45.
7. Simarro PP, Jannin J, Cattand P. Eliminating human african trypanosomiasis: where do we stand and what comes next? *PloS Med* 2008 ; 5 : e55.
8. Kabayo JP. Aiming to eliminate tsetse from Africa. *Trends Parasitol* 2002 ; 18 : 473-5.
9. Laveissière C, Grébaud P, Herder S, Penchenier L. Les glossines vectrices de la Trypanosomiase Humaine Africaine. OCEAC éd., 2000, 246 p.
10. Chappuis F, Loutan L, Simarro P, Lejon V, Büscher P. Options for field diagnosis of human african trypanosomiasis. *Clin Microbiol Rev* 2005 ; 18 : 133-46.
11. Gouzien P. La maladie du sommeil dans le Haut-Sénégal et Niger. Doc Tech OCCGE n° 490 1908, 25 p.
12. Marchal JY. Frontières et réfugiés en Afrique occidentale française (1900-1950). In : Lassailly-Jacob V. Déplacés et réfugiés, La mobilité sous contrainte. IRD ed, 1999, pp 209-25.
13. Laveissière C, Hervouët JP. La Trypanosomiase Humaine Africaine en Afrique de l'Ouest, épidémiologie et contrôle. ORSTOMed., Paris, 1991, 157 p.
14. Lahuec JP, Marchal JY. Le peuplement et l'abandon de la vallée de la Volta blanche en pays Bissa (sous-préfecture de Garango). La mobilité du peuplement Bissa et Mossi. *Travaux et documents ORSTOM* 1978 ; 103 : 7-90.
15. Masséguin A, Taillefer-Grimaldi J. Etudes statistiques de la Trypanosomiase en AOF de 1932 à 1954, Comité Scientifique International de Recherches sur les Trypanosomiasis. Bureau Permanent Interafricain de la Tsé-tsé et de la Trypanosomiase (BPITT), cinquième réunion, Pretoria 1954, pp 1-27.
16. Saliou P, Challier A. Compte rendu de mission dans le foyer de maladie du sommeil de Bouaflé (Côte d'Ivoire) avril 1976 : Etude de la situation de l'endémie et propositions d'un programme de lutte. Doc Tech OCCGE n° 6 186/76 ; 1976.
17. Laveissière C, Challier A. Le foyer de trypanosomiase humaine de Bouaflé (Côte d'Ivoire) : Enquête entomologique et épidémiologique, propositions pour une campagne insecticide. Doc Tech OCCGE n° 6 308 ; 1976.
18. Stanghellini A, Duvallet G. La trypanosomiase humaine dans le secteur de Daloa (RCI) de 1976 à 1980. *Med Afr Noire* 1981 ; 28 : 107-12.
19. Laveissière C, Couret D. Le foyer de trypanosomiase humaine de Vavoua (Côte d'Ivoire). Premier essai de cartographie pour la recherche des points de contamination. Rapport multigraphié OCCGE - Centre Muraz N°03/ENT80.1980 ; 5 p
20. Richet P. La trypanosomiase résiduelle. Comité des experts en trypanosomiase, OMS ed, Genève, 1962, 30 p.
21. Lankoande SF, Ouedele MN. La trypanosomiase humaine dans le foyer de la Volta-Noire (Dédougou-Boromo) Haute-Volta. *Med Afr Noire* 1982 ; 29 : 157-61.
22. Dje NN, Miezian TW, N'Guessan P, Brika P, Doua F, Boa F. Distribution géographique des trypanosomés pris en charge en Côte d'Ivoire de 1993 à 2000. *Bull Soc Pathol Exot* 2002 ; 95 : 359-61.
23. Laveissière C, Sané B, Garcia A. Lutte contre la Maladie du Sommeil et Soins de Santé Primaires. Didactiques IRD ed., Paris, 2003, 243 p.
24. Solano P, Kone A, Garcia A, Sane B, Michel V, Michel JF *et al.* Rôle des déplacements des malades dans l'épidémiologie de la trypanosomose humaine africaine dans le foyer de Bonon, Côte d'Ivoire. *Med Trop* 2003 ; 63 : 577-82.
25. Courtin F. Les dynamiques de peuplement induites par la crise ivoirienne dans l'espace ivoiro-burkinabé, au regard de la maladie du sommeil. Doctorat de Géographie, Université Montpellier 3, 2007, 303 p.
26. UNHCR. Humanitarian Briefing pack, Burkina Faso. [updated in 2005] disponible sur : <http://www.reliefweb.int/library/profiles/BurkinaFaso-06-2005.pdf>
27. INSD. Résultats du recensement de 2006. Distribution de la population par province. [updated in 2006] disponible sur : <http://www.insd.bf/>
28. Ben Yahmed D, Houstin N, Delaroche F, Ménager MT, Meunier-Nikiéma A, Arnaud JC, *et al.* Ouagadougou, Atlas de l'Afrique, Jeune Afrique ed, 2005, 115 p.
29. Bernus E. Kong et sa région. *Etudes éburnéennes* 1960 ; 8 : 239-324.
30. Fiéloux M. Les sentiers de la nuit, les migrations rurales des Lobi de la Haute-Volta vers la Côte d'Ivoire. ORSTOM ed., Paris, 1980, 193 p.
31. Courtin F, Jamonneau V, Duvallet G, Garcia A, Coulibaly B, Doumenge JP *et al.* Sleeping sickness in West Africa (1906-2006): changes in spatial repartition and lessons from the past. *Trop Med Int Health* 2008 ; 13 : 334-44.
32. Courtin F, Sidibé I, Rouamba J, Jamonneau V, Gouro A, Solano P. Impacts des évolutions démographiques et climatiques sur la répartition spatiale des hommes, des tsé-tsé et des trypanosomoses en Afrique de l'Ouest. *Parasite* 2009 ; 16 : 3-10.
33. Rouamba J, Jamonneau V, Sidibé I, Solano P, Courtin F. Impact de la dynamique de peuplement sur la distribution des glossines et des trypanosomes dans la boucle du Mouhoun (Burkina Faso). *Parasite* 2009 ; 16 : 11-9.
34. Rayaisse JB, Courtin F, Akoudjin M, César J, Solano P. Influence de l'anthropisation sur la végétation locale et l'abondance des tsé-tsé au sud du Burkina Faso. *Parasite* 2009 ; 16 : 21-8.
35. Kalipeni E, Oppong J. The refugee crisis in Africa and implications for health and disease: a political ecology approach. *Soc Sci Med* 1998 ; 46 : 1637-53.
36. Prothero RM. Population mobility and trypanosomiasis in Africa. *Bull World Health Organ* 1963 ; 28 : 615-26.
37. Berrang Ford L. Civil conflict and sleeping sickness in Africa in general and Uganda in particular. *Confl Health* 2007 ; 1 : 6.
38. Berrang Ford L, Lundine J, Breaux S. Conflict and human African trypanosomiasis. *Soc Sci Med* 2010; doi:10.1016/j.socscimed.2010.06.006.