

Human African trypanosomiasis (sleeping sickness): epidemiological update

Introduction

At its meeting in Geneva on 21–27 November 1995,¹ the WHO Expert Committee on Control and Surveillance of African Trypanosomiasis emphasized not only the recrudescence of the disease, with major flare-ups in many endemic countries, but also the dramatic lack of awareness about the disease situation. The ensuing under-surveillance has led to reporting of approximately 25 000 new cases per year and estimates of the infection level reaching some 300 000 new cases.

Major events have impacted control of human African trypanosomiasis (HAT), or sleeping sickness, since that date, which have led to a new epidemiological situation, including:

- The interruption of social upheavals and civil strife in Angola, Central African Republic, Congo, Democratic Republic of the Congo, Sudan and Uganda, providing access to endemic areas.

¹ *Control and surveillance of African trypanosomiasis. Report of a WHO Expert Committee.* Geneva, World Health Organization, 1998 (WHO Technical Report Series, No. 881).

Trypanosomiase humaine africaine (maladie du sommeil): mise à jour épidémiologique

Introduction

Lors de sa réunion tenue à Genève du 21 au 27 novembre 1995,¹ le Comité OMS d'experts de la trypanosomiase africaine – lutte et surveillance a non seulement souligné la recrudescence de la maladie, avec des résurgences majeures dans de nombreux pays d'endémie, mais également l'absence de prise de conscience de la situation. Le manque de surveillance qui en découle conduit à la notification d'environ 25 000 nouveaux cas par an alors que les estimations du niveau d'infection atteignent près de 300 000 nouveaux cas.

Des événements majeurs ont eu des répercussions sur la lutte contre la trypanosomiase humaine africaine (ou maladie du sommeil) depuis cette date, qui ont débouché sur une nouvelle situation épidémiologique, à savoir:

- l'interruption des troubles sociaux et civils en Angola, au Congo, en Ouganda, en République centrafricaine, en République démocratique du Congo et au Soudan, ce qui a permis de rétablir l'accès aux zones d'endémie.

¹ *La trypanosomiase africaine: lutte et surveillance. Rapport d'un comité d'experts de l'OMS.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1998 (Série de rapports techniques de l'OMS, N° 881).

- The shortage of financial support to perform control activities, the lack of coordination and standardization of control field methods and the threat of interruption of disease-specific drug production was partially resolved in 2001 through an extensive programme financed by a WHO private partnership with sanofi-aventis, which provided long-term supply of pentamidine, melarsoprol and eflornithine, an efficient drug delivery system and the financial support to promote capacity building of national programmes and to implement active case-finding using appropriate diagnostic tools. In addition, Bayer AG donated suramin.
- The commitment of nongovernmental organizations to combat the disease through important, dedicated projects.
- The investments of Belgian, French and Spanish bilateral cooperation projects in the fight against the disease.
- Strong advocacy for HAT control by WHO that has substantially increased awareness of the disease among the international community and national decision-makers in many endemic countries.
- The role of WHO, through leadership and implementation of a reinforced network.

As a consequence, during the past 4 years, surveillance activities have increased, raising the total number of people screened through surveys of active case-finding (Table 1), leading to a substantial and regular decline in the number of new cases (Tables 2 and 3).

Country-by-country review

Given the differences in epidemiology between the 2 forms of HAT, the data concerning disease transmission in countries endemic for *Trypanosoma brucei gambiense* and *Trypanosoma brucei rhodesiense* are presented separately.

I. Countries endemic for *T.b. gambiense*

1. Countries reporting more than 1500 new cases per year

Angola

Transmission is occurring in 7 provinces in the north-east (Bengo, Kuanza-Norte, Kuanza-Sud, Luanda, Malanje, Uige and Zaire). The *Instituto de Combate e Controlo das Tripanossomias* (ICCT) is leading and coordinating all control activities in collaboration with Médecins Sans Frontières, Caritas, *Instituto Portugues de Medicina Preventiva*, Fundanga and the Belgian and French bilateral cooperation projects.

The ICCT receives important financial support from the Government of Angola and has managed to establish 13 mobile teams. This support, however, remains insufficient due to the geographical extent and population size of the endemic areas. Staff presently involved in control operations are well trained and highly dedicated.

Democratic Republic the Congo

Transmission is occurring in 10 provinces (Bandundu, Bas-Congo, Equateur Nord, Equateur Sud, Kasai Occidental, Kasai Oriental, Kinshasa, Maniema, Nord-Katanga and

- Le manque de soutien financier pour mettre en oeuvre des activités de lutte, l'absence de coordination et de normalisation des méthodes de lutte sur le terrain et la menace d'interruption de la production de médicaments spécifiquement dirigés contre la maladie ont été partiellement résolus en 2001 grâce à un vaste programme financé par un partenariat privé de l'OMS avec sanofi-aventis, qui a offert un approvisionnement durable en pentamidine, mélasoprol et éflornithine, mis en place un système efficace de distribution des médicaments et qui assure un soutien financier afin de promouvoir un renforcement des capacités des programmes nationaux et de mettre en place un dépistage actif des cas au moyen d'outils diagnostiques appropriés. Par ailleurs, Bayer AG a fait un don de suramine.
- L'engagement des organisations non gouvernementales à lutter contre la maladie dans le cadre de projets spéciaux importants;
- Les investissements de projets de coopération bilatéraux belge, français et espagnol dans la lutte contre la maladie;
- Une forte campagne de sensibilisation à la lutte contre la trypanosomiase humaine africaine de la part de l'OMS, qui a permis de mieux faire prendre conscience de la maladie au sein de la communauté internationale et parmi les décideurs nationaux de nombreux pays d'endémie;
- Le rôle de l'OMS, à travers la direction et la mise en oeuvre d'un réseau renforcé.

De ce fait, au cours des 4 dernières années, les activités de surveillance se sont développées, ce qui a permis d'élever le nombre total de personnes dépistées grâce à des campagnes de dépistage actif des cas (Tableau 1) et entraîné une baisse substantielle et régulière du nombre de nouveaux cas (Tableaux 2 et 3).

Examen pays par pays

Compte tenu des différences épidémiologiques entre les 2 formes de la trypanosomiase humaine africaine, les données concernant la transmission de la maladie dans les pays d'endémie pour *Trypanosoma brucei gambiense* et *Trypanosoma brucei rhodesiense* sont présentées séparément.

I. Pays d'endémie pour *T.b. gambiense*

1. Pays signalant plus de 1500 nouveaux cas par an

Angola

Il y a transmission de la maladie dans 7 provinces du nord-est (Bengo, Kuanza-Norte, Kuanza-Sud, Luanda, Malanje, Uige et Zaïre). L'*Instituto de Combate e Controlo das Tripanossomias* (ICCT) mène et coordonne toutes les activités de lutte en collaboration avec Médecins Sans Frontières, Caritas, *Instituto Portugues de Medicina Preventiva*, Fundanga et des projets de coopération bilatéraux belge et français.

L'ICCT reçoit un soutien financier important du Gouvernement angolais et a pu ainsi créer 13 équipes mobiles. Ce soutien reste toutefois insuffisant en raison de l'étendue géographique et de la taille de la population des zones d'endémie. Le personnel actuellement engagé dans des opérations de lutte est convenablement formé et très dévoué.

République démocratique du Congo

Il y a transmission de la maladie dans 10 provinces (Bandundu, Bas-Congo, Equateur Nord, Equateur Sud, Kasai Occidental, Kasai oriental, Kinshasa, Maniema, Nord-Katanga et Orientale). Un

Table 1 **Number of people screened by active case-finding surveys, 1997–2004 (countries endemic for *T.b. gambiense*)**
 Tableau 1 **Nombre de personnes dépistées lors d'enquêtes de dépistage actif des cas, 1997-2004 (pays d'endémie pour *T.b. gambiense*)**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Angola	78 499	154 700	210 625	130 563	174 562	157 221	269 844	356 242
Benin – Bénin	0	0	5348	18 830	23 370	8510	20 420	5240
Burkina Faso	5261	0	209	0	0	0	0	0
Cameroon – Cameroun	0	12 482	10 854	7594	7275	13 916	11 285	14 858
Chad – Tchad	280	668	10 014	9846	4227	23 231	17 973	18 406
Central African Republic – République centrafricaine	6927	38 235	64 996	32 069	15 404	24 952	21 282	35 108
Congo	10 023	541	261	476	31 258	44 197	82 427	180 180
Côte d'Ivoire	0	0	0	23 913	8071	11 401	14 019	10 878
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	1 168 404	1 472 674	1 298 933	1 605 816	1 940 397	2 040 927	2 405 991	2 524 671
Equatorial Guinea – Guinée équatoriale	14 282	9095	12 699	10 445	10 769	6437	12 382	12 564
Gabon	2216	180	820	1676	2017	10 526	4379	2312
Gambia – Gambie	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0
Guinea – Guinée	1609	6751	0	0	0	9637	9927	8344
Guinea Bissau – Guinée-Bissau	0	0	0	0	0	0	0	0
Liberia – Libéria	0	0	0	0	0	0	0	0
Mali	0	1204	11 531	14 899	5412	27 320	8966	0
Niger	0	0	0	0	0	0	0	0
Nigeria – Nigéria	0	0	0	0	0	1568	0	0
Senegal – Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0
Sierra Leona – Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	0	0
Sudan – Soudan	3039	30 651	17 455	50 966	19 226	45 245	103 050	91 047
Togo	2816	0	9186	0	5412	0	8183	6011
Uganda – Ouganda	52 453	98 348	63 756	132 161	51 016	28 338	17 096	25 338
Total number of people screened – Nombre total de personnes dépistées	1 345 809	1 825 529	1 716 687	2 039 254	2 298 416	2 453 426	3 007 224	3 291 199

Orientale). Important support from a Belgian bilateral cooperation project allows the sleeping sickness national control programme (SSNCP) to maintain 46 mobile teams. The staff are well trained and effective. France and Denmark also provide bilateral support for HAT control activities. In addition, Memisa, Fometro and MSF-Belgium are implementing control projects that are coordinated by the SSNCP.

soutien important d'un projet de coopération bilatéral belge permet au programme national de lutte contre la trypanosomiasé (PNLTHA) d'entretenir 46 équipes mobiles. Le personnel est bien formé et efficace. La France et le Danemark fournissent également une aide bilatérale aux activités de lutte. De plus, Memisa, Fometro et MSF-Belgique mettent en oeuvre des projets de lutte coordonnés par le programme national susmentionné.

Table 2 **Number of new cases of human African trypanosomiasis reported, 1990–2004 (countries endemic for *T.b. gambiense*)**
 Tableau 2 **Nombre de nouveaux cas de trypanosomiase humaine africaine notifiés, 1990–2004 (pays d'endémie pour *T.b. gambiense*)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Angola	1498	2094	2406	1796	1274	2478	6726	8291	6610	5351	4546	4577	3621	3115	2280
Benin – Bénin	0	0	2	1	0	0	0	0	0	20	72	83	8	3	0
Burkina Faso	27	27	20	17	18	13	12	1	15	15	8	8	2	3	2
Cameroon – Cameroun	86	69	21	3	20	21	17	10	54	32	27	13	32	33	17
Chad – Tchad	20	221	149	65	214	315	178	122	134	187	153	138	715	222	483
Central African Republic – République centrafricaine	308	197	362	262	368	676	492	730	1068	869	988	717	570	538	737
Congo	580	703	727	829	418	475	474	142	201	91	111	894	1005	682	859
Côte d'Ivoire	365	349	456	260	206	326	240	185	121	104	169	84	92	51	72
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	7515	5825	7757	11 384	19 021	18 182	19 342	25 094	26 318	18 684	16 975	17 322	13 853	11 481	10 369
Equatorial Guinea – Guinée équatoriale	63	36	45	30	85	37	46	67	62	28	16	17	32	23	22
Gabon	80	45	33	80	61	20	32	11	6	38	45	30	25	26	48
Gambia – Gambie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ghana	3	6	16	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Guinea – Guinée	52	29	24	27	26	33	38	88	99	68	52	72	124	116	17
Guinea Bissau – Guinée-Bissau	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Liberia – Libéria	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mali	0	0	0	27	17	11	0	0	0	0	18	3	2	0	0
Niger	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nigeria – Nigéria	24	0	0	0	0	0	0	0	0	27	14	14	26	31	10
Senegal – Sénégal	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sierra Leone – Sierra Leone	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sudan – Soudan	67	58	28	62	69	56	157	737	1726	1312	1609	1804	3163	3076	1766
Togo	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uganda – Ouganda	2066	1328	2042	1764	1469	1062	981	1123	971	1036	1141	424	562	501	354
Total number of new cases reported – Nombre total de cas notifiés	12 756	10 987	14 088	16 607	23 266	23 708	28 736	36 601	37 385	27 862	25 945	26 529	23 832	19 901	17 036

Sudan

Transmission is occurring in the Equatoria Region (including Ezo, Juba, Kajo-Keji, Magwi, Maridi, Mundri, Tambura, Torit, Yambio and Yei counties). Control activities are mainly led by MSF-France, -Switzerland and -Spain, Malteser and Merlin. The SSNCP and the Tropical Medicine Research Institute have independently carried out control activities in the Juba area.

Soudan

Il y a transmission dans la région d'Equatoria (y compris les comtés d'Ezo, Juba, Kajo-Keji, Magwi, Maridi, Mundri, Tambura, Torit, Yambio et Yei). Les activités de lutte sont principalement dirigées par MSF-France, MSF-Suisse et MSF-Espagne, Malteser et Merlin. Le PNLTHA et le *Tropical Medicine Research Institute* ont mené indépendamment des activités de lutte dans la région de Juba.

Table 3 **Number of new cases of Human African trypanosomiasis reported, 1990–2004 (countries endemic for *T.b. rhodesiense*)**
 Tableau 3 **Nombre de nouveaux cas de trypanosomiase humaine africaine notifiés, 1990–2004 (pays d'endémie pour *T.b. rhodesiense*)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Botswana	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Burundi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethiopia – Ethiopie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kenya	91	8	4	2	1	0	2	5	14	22	12	14	13	0	0
Malawi	228	195	143	53	31	15	8	7	10	11	35	38	43	70	47
Mozambique	3	7	24	10	16	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Namibia – Namibie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rwanda	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	27	5	22
Swaziland	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tanzania, United Republic of – République-Unie de Tanzanie	187	177	366	262	319	422	400	354	299	288	347	258	226	111	157
Uganda – Ouganda	1417	832	606	503	342	497	178	217	283	283	266	426	328	321	318
Zambia – Zambie	7	–	4	1	1	1	3	–	–	15	9	6	17	7	35
Zimbabwe	–	–	–	–	1	–	–	9	–	–	–	–	–	–	–
Total number of new cases reported – Nombre total de cas notifiés	1933	1219	1147	831	711	935	591	592	606	619	669	750	655	514	580

2. Countries reporting 50–1500 new cases per year

Central African Republic

Transmission is occurring in 4 prefectures (Haut-Mbomou, Lobaye, Ouham and Shanga-Mbaere). MSF-Spain has implemented all control activities in Haut Mbomou since 2001. The SSNCP staff are well trained and properly equipped. SSNCP implements disease control operations in Lobaye, Ouham and Shanga-Mbaere prefectures. A French bilateral cooperation programme provides support to the SSNCP.

Chad

Transmission is occurring in 1 province (Logone Oriental) where the Bodo focus is situated. The SSNCP is well equipped and trained, but staff members are ageing; staff renewal should be seriously considered.

Congo

Transmission is occurring mostly along the Congo river in 4 regions (Bouenza, Cuvette, Plateau and Pool). MSF-Holland is carrying out control activities in coordination with the SSNCP in all major foci. The SSNCP staff are well trained and equipped. A French bilateral cooperation programme is supporting SSNCP activities, which focus on areas where MSF-Holland is absent.

Côte d'Ivoire

Transmission is occurring in 1 region (Marahoué), which includes the active foci of Bonon and Sinfra and, further south, the Oumé focus. The SSNCP, an administrative struc-

2. Pays signalant de 50 à 1500 nouveaux cas par an

République centrafricaine

Il y a transmission de la maladie dans 4 préfectures (Haut-Mbomou, Lobaye, Ouham et Shanga-Mbaere). MSF-Espagne exécute des activités de lutte dans le Haut-Mbomou depuis 2001. Le personnel du PNLTHA est bien formé et convenablement équipé. Le programme national met en oeuvre des opérations de lutte dans les préfectures de Lobaye, Ouham et Shanga-Mbaere. Un programme français de coopération bilatérale fournit un soutien au programme national.

Tchad

Il y a transmission de la maladie dans une province (Logone Oriental), où se situe le foyer de Bodo. Le PNLTHA est bien équipé et qualifié mais le personnel est vieillissant; un renouvellement du personnel devrait être sérieusement envisagé.

Congo

La transmission se fait principalement le long du fleuve Congo dans 4 régions (Bouenza, Cuvette, Plateau et Pool). MSF-Hollande déploie des activités de lutte en coordination avec le PNLTHA dans les principaux foyers. Le personnel du programme national est bien formé et équipé. Un programme de coopération bilatérale français soutient les activités du programme national, et se concentre sur les zones d'où MSF-Hollande est absent.

Côte d'Ivoire

Il y a transmission dans la région de Marahoué, qui comprend les foyers actifs de Boni et de Sinfra et, plus au sud, celui d'Oumé. Le PNLTHA, structure administrative sans moyens logistiques pour

ture with no logistics to perform surveys, is technically assisted by 2 national structures (the *Projet de recherches cliniques sur la trypanosomiase* based in Daloa and the *Institut Pierre Richet* based in Bouaké).

Guinea

Transmission is occurring in Basse Guinée, which includes the foci of Boffa, Dubreka and Forecariah, and in Guinée Forestière, where the Nzerekore area is the main focus. The SSNCP lacks equipment and human resources.

Uganda

Transmission is occurring in the north-western part of the country, affecting 4 districts (Adjumani, Arua, Moyo and Yumbe). HAT control activities are decentralized and managed by district health authorities. It is believed that an overlap of *T.b. gambiense* and *T.b. rhodesiense* could occur, which would considerably complicate control issues because of the epidemiological differences between the 2 forms of the disease (see the *T.b. rhodesiense* Uganda section).

3. Countries reporting fewer than 50 new cases per year

Burkina Faso

It is uncertain whether transmission is currently occurring in the south and south-east, where all recent cases have been identified among returning migrants workers from Côte d'Ivoire. Local interruption of transmission is supported by the fact that no autochthonous cases were diagnosed during the last survey carried out in the area (in February 2005). The SSNCP is integrated in the Division of Disease Control and has no logistic means to implement control operations on its own, having to borrow equipment and field staff from others projects to perform surveys.

Cameroon

Transmission is occurring in 1 province (South), which includes the Bipindi and Campo foci, in South-East Province (Fontem and Mamfe foci) and in East Province (Doume focus). The SSNCP is integrated within the Division of Disease Control of the Ministry of Health. It is under-equipped and under-staffed, having to borrow equipment and personnel from other projects to perform any control activities. The *Organisation de coordination pour la lutte contre les endémies en Afrique centrale* provides some assistance to implement active surveillance.

Equatorial Guinea

Transmission is occurring in 1 province (Litoral), which includes the Campo, Cogo and Mbini foci. The SSNCP is well equipped and well trained. The Spanish bilateral cooperation programme has provided financial support for surveillance since 1985.

Gabon

Transmission is occurring in 1 province (Estuaire). The SSNCP is well equipped and the staff well trained.

Nigeria

Transmission is occurring in 1 state (Delta), where cases are regularly reported from the Abraka focus. However, it is

effectuer des enquêtes, est secondé sur le plan technique par 2 structures nationales (le *Projet de recherches cliniques sur la trypanosomiase*, basé à Daloa, et l'*Institut Pierre Richet*, à Bouaké).

Guinée

Il y a transmission de la maladie en Basse Guinée, ce qui comprend les foyers de Boffa, Dubreka et Forecariah, ainsi qu'en Guinée forestière, où la région de Nzerekore est le principal foyer. Le PNLTHA manque de matériel et de ressources humaines.

Ouganda

Il y a transmission dans la partie nord-ouest du pays, ce qui touche les districts d'Adjumani, Arua, Moyo et Yumbe. Les activités de lutte contre la trypanosomiase sont décentralisées et gérées par les autorités sanitaires de district. On pense qu'il pourrait y avoir transmission à la fois de *T.b. gambiense* et de *T.b. rhodesiense*, ce qui pourrait considérablement compliquer les problèmes de lutte en raison des différences épidémiologiques entre les 2 formes de la maladie (voir la section *T.b. rhodesiense*, Ouganda).

3. Pays signalant moins de 50 nouveaux cas par an

Burkina Faso

On ne sait pas très bien s'il y a actuellement transmission dans le sud et le sud-est, où tous les cas récents ont été identifiés parmi des travailleurs migrants rentrant de Côte d'Ivoire. Le fait qu'aucun cas autochtone n'a été diagnostiqué au cours de la dernière enquête menée dans la région (en février 2005) militerait en faveur d'une interruption locale de la transmission. Le PNLTHA est intégré à la division de la lutte contre la maladie et ne dispose pas de moyens logistiques pour mettre en oeuvre des opérations de lutte lui-même, devant emprunter du matériel et du personnel de terrain à d'autres projets pour effectuer des enquêtes.

Cameroun

Il y a transmission dans la province du Sud, qui comprend les foyers de Bipindi et de Campo, dans la province du Sud-Est (foyers de Fontem et Mamfe) et dans la province de l'Est (foyer de Doume). Le PNLTHA est intégré à la division de la lutte contre la maladie du Ministère de la Santé. Il est sous-équipé et manque de personnel, devant emprunter du matériel et du personnel à d'autres projets pour mettre en oeuvre des activités de lutte. L'Organisation de coordination pour la lutte contre les endémies en Afrique centrale offre son concours pour la mise en oeuvre d'activités de surveillance active.

Guinée équatoriale

Il y a transmission dans la province du Littoral qui comprend les foyers de Campo, Cogo et Mbini. Le programme national est bien équipé et bien formé. Le programme espagnol de coopération bilatérale fournit un soutien financier pour la surveillance depuis 1985.

Gabon

Il y a transmission dans la province de l'Estuaire. Le programme national est bien équipé et le personnel bien formé.

Nigéria

Il a transmission dans l'Etat du Delta, où des cas sont régulièrement notifiés par le foyer d'Abraka. Il est toutefois difficile d'évaluer s'il y

difficult to assess whether transmission takes place elsewhere in the country given the lack of active surveillance. All patients in whom disease is diagnosed are treated in the Eku Baptist Medical Centre. There is no dedicated structure or established surveillance system. The National Institute for Trypanosomiasis Research has the expertise to perform research and could carry out field work but has not been vested with the responsibility nor financed to implement nationwide surveillance.

4. Countries reporting zero cases annually but where surveillance activities are implemented

Benin

Cases have been sporadically diagnosed in 2 departments (Atakora and Donga). The SSNCP, funded by the Beninese Government under the national health regular budget, is able to perform control activities in the endemic areas. The last case-finding survey was performed in May 2004 during which no cases were detected.

Ghana

The last case was reported in 2000 from Takoradi (western region). An active case-finding survey was subsequently performed in December 2005 in this area but no cases were detected. Control activities are the responsibility of the Disease Control Unit of the Ghanaian Health Service, which works in collaboration with and with the technical support of the West African Centre for International Parasite Control based in the Noguchi Memorial Institute for Medical Research.

Mali

The last case was reported from the Kenieba area in 2002. An active case-finding survey was carried out in December 2005 in that area; no cases were identified. In-service training was provided during this last survey, but the SSNCP is poorly staffed and under-equipped.

Togo

The last cases were reported in 1995 from the Savanes Region. Since then, several active case-finding surveys have been carried out in endemic and neighbouring areas; the last one took place in November 2004. No cases were detected during those surveys. HAT control is vested in the National

a transmission ailleurs dans le pays, compte tenu du manque de surveillance active. Tous les patients chez qui la maladie a été diagnostiquée sont traités au Centre médical baptiste d'Eku. Il n'existe pas de structure spécialisée ni de système de surveillance établi. Le *National Institute for Trypanosomiasis Research* possède le savoir-faire nécessaire pour pratiquer des recherches et pourrait mener des activités de terrain mais il n'a pas été habilité pour mettre en œuvre une surveillance nationale et ne dispose pas non plus des moyens financiers pour le faire.

4. Pays ne signalant aucun cas annuellement mais où des activités de surveillance sont en place

Bénin

Des cas ont été diagnostiqués sporadiquement dans les départements d'Atakora et de Donga. Le PNLTHA, financé par le Gouvernement béninois au titre du budget ordinaire de la santé, est en mesure de mettre en œuvre des activités de lutte dans les zones d'endémie. La dernière enquête de dépistage des cas a été effectuée en mai 2004 et aucun cas n'a alors été dépisté.

Ghana

Le dernier cas a été signalé en 2000 par Takoradi (région ouest). Une enquête de dépistage actif des cas a ensuite été effectuée dans cette zone en décembre 2005 mais aucun cas n'a été décelé. Les activités de lutte sont placées sous la responsabilité de l'Unité de lutte contre la maladie du service de santé ghanéen, qui travaille en collaboration avec l'appui technique du *West African Centre for International Parasite Control* installé au *Noguchi Memorial Institute for Medical Research*.

Mali

Le dernier cas a été signalé dans la région de Kenieba en 2002. Une enquête de dépistage des cas a été effectuée en décembre 2005 dans cette zone; aucun cas n'a été identifié. Une formation en cours d'emploi a été dispensée au cours de cette dernière enquête mais le programme national manque de personnel et de matériel.

Togo

Les derniers cas ont été notifiés en 1995 dans la Région des Savanes. Depuis, plusieurs enquêtes de dépistage actif des cas ont été effectuées dans les zones d'endémie et les zones voisines; la dernière a eu lieu en novembre 2004. Aucun cas n'a été décelé au cours de ces enquêtes. La lutte contre la trypanosomiase humaine africaine

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_29814

