

Lutte contre la rage en Afrique : du constat à l'action

The fight against rabies in Africa: from recognition to action

B. Dodet · le Bureau d'experts de la rage du continent africain (AfroREB) ·
E.V. Adjogoua · **A.-R. Aguemon** · **B.A. Baba** · **S. Bara Adda** · **P. Boumandouki** ·
H. Bourhy · **M. Brahimi** · **D. Briggs** · **M.K. Diallo** · **L. Diarra** · **B. Diop** ·
S.A.G. Diop · **B. Fesriry** · **S. Gosseye** · **H. Kharmachi** · **K. Le Roux** ·
E. Nakoune Yandoko · **L. Nel** · **J.-M. Ngome** · **E. Nzengue** · **E.F. II Ramahefalalao** ·
M. Ratsitorahina · **H. Rich** · **L. Simpire** · **A. Soufi** · **M.C. Tejiokem** ·
R. Thiombiano · **I. Tiembre** · **A.K. Traore** · **M.I. Wateba** · **H. Yahaye** · **I. Zaouia**

Article reçu le 24 juillet 2009 ; accepté le 28 juillet 2009
© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2010

Résumé Le Bureau des experts de la rage du continent africain (AfroREB) s'est réuni pour la seconde fois, en mars 2009, pour poursuivre leur évaluation de la situation de la rage en Afrique et définir des plans d'action. Une quaran-

taine d'éminents spécialistes de la rage venant de 15 pays d'Afrique francophone se sont retrouvés à Dakar avec des représentants de l'Institut Pasteur de Paris, du réseau anglophone SEARG (groupe de spécialistes de la rage d'Afrique

B. Dodet (✉)
AfroREB, Dodet Bioscience, 6 bis, rue de Verdun,
F-69300 Caluire-et-Cuire, France
e-mail : betty.dodet@dodetbioscience.com

E.V. Adjogoua
Institut Pasteur, Abidjan, Côte-d'Ivoire

A.-R. Aguemon
Centre national hospitalier universitaire
Hubert-Kotoukou-Maga, Cotonou, Bénin

B.A. Baba
Établissements de soins, Lomé, Togo

S. Bara Adda
Zone sanitaire 1-4, Cotonou, Bénin

P. Boumandouki
Centre hospitalier et universitaire de Brazzaville,
Brazzaville, République du Congo

H. Bourhy
Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux,
F-75015 Paris, France

M. Brahimi · **M.C. Tejiokem**
Institut Pasteur, Alger, Algérie

D. Briggs
Alliance for Rabies Control, College of Veterinary Medicine,
Kansas, USA

M.K. Diallo
Institut Pasteur, Dakar, Sénégal

L. Diarra
Direction nationale de la santé,
Bamako, Mali

B. Diop · **S.A.G. Diop**
CHNU de Fann, Dakar, Sénégal

B. Fesriry
Centre antirabique, Benslimane, Maroc

S. Gosseye
Institut Pasteur, Bangui,
République centrafricaine

H. Kharmachi
Institut Pasteur, Tunis, Tunisie

K. Le Roux
KwaZulu-Natal, Afrique du Sud

E. Nakoune Yandoko
Centre national de référence pour la rage,
Bangui, République centrafricaine

L. Nel
Faculty of Natural and Agricultural Sciences,
Pretoria, South Africa

J.-M. Ngome
Centre national de la recherche scientifique
et technologique, Libreville, Gabon

E. Nzengue
Institut d'épidémiologie et de lutte contre
les endémies, Libreville, Gabon

australe et orientale) et de l'Alliance mondiale contre la rage. En Afrique, de nombreux cas de rage ne sont ni identifiés ni rapportés. Alors que l'OMS estime à 25 000 le nombre de décès annuels dus à la rage sur ce continent (2 à 3,6 décès pour 100 000 habitants), les membres d'AfroREB ont comptabilisé, en tout et pour tout, en 2008, 146 cas pour leurs 15 pays, soit 0,07 cas pour 100 000 habitants. La priorité est de briser le cercle vicieux de l'indifférence et du manque d'information, afin de pouvoir lutter contre la rage humaine.

Mots clés AfroREB · Rage · Lutte contre la rage · Prophylaxie postexposition (PEP) · Prophylaxie préexposition (PrEP) · Afrique

Abstract As a follow-up to the first AfroREB (Africa Rabies Expert Bureau) meeting, held in Grand-Bassam (Côte-d'Ivoire) in March 2008, African rabies experts of the AfroREB network met a second time to complete the evaluation of the rabies situation in Africa and define specific action plans. About forty French speaking rabies specialists from Northern, Western and Central Africa and Madagascar met in Dakar (Senegal), from March 16th to 19th, 2009. With the participation of delegates from Tunisia, who joined the AfroREB network this year, 15 French speaking African countries were represented. Experts from the Institut Pasteur in Paris, the Alliance for Rabies Control, and the Southern and Eastern African Rabies Group (SEARG, a network of rabies experts from 19 English speaking Southern and Eastern African countries) were in attendance, to participate in the discussion and share their experiences. AfroREB members documented 146 known human rabies cases in all represented countries combined for 2008, for a total population of 209.3 million, or an incidence of 0.07 cases per 100,000 people. Even admitting that the experts do not have access to all reported cases, this is far from the WHO estimation of 2 rabies deaths per 100,000 people in urban areas and 3.6 per 100,000 in

rural Africa. It was unanimously agreed that the priority is to break the vicious cycle of indifference and lack of information which is the main barrier to human rabies prevention.

Keywords AfroREB · Rabies · Rabies control · Postexposure prophylaxis (PEP) · Pre-exposure prophylaxis (PrEP) · Africa

Introduction

Suite à leur première réunion, qui s'était tenue à Grand-Bassam (Côte-d'Ivoire) en mars 2008 [2], les experts africains de la rage du réseau AfroREB (Bureau des experts de la rage du continent africain) se sont à nouveau réunis pour compléter le bilan de la situation de la maladie et définir des plans d'action spécifiques. Une quarantaine de spécialistes francophones de la rage venant d'Afrique du Nord, d'Afrique occidentale et centrale et de Madagascar se sont rencontrés à Dakar (Sénégal), du 16 au 19 mars 2009. Avec la participation de délégués de la Tunisie qui ont rejoint le réseau AfroREB cette année, ce sont 15 pays d'Afrique francophone qui étaient représentés. Des experts de l'Institut Pasteur de Paris, de l'Alliance mondiale contre la rage, et du Southern and Eastern African Rabies Group (SEARG, réseau d'experts de la rage de 19 pays anglophones d'Afrique orientale et australe) se sont joints à eux, pour participer à leur réflexion et l'enrichir de leur expérience.

Briser le cercle de l'indifférence

Les experts africains de la rage, qu'ils appartiennent au réseau AfroREB ou au réseau SEARG, estiment unanimement que la priorité est de briser le cercle vicieux de l'indifférence et du manque d'information, premier obstacle à la prévention de la rage humaine. En l'absence de données épidémiologiques

E.F. II Ramahefialao
Direction des urgences et de lutte contre
les maladies transmissibles, ministère de la Santé,
du Planning familial et de la Protection sociale,
Antananarivo, Madagascar

M. Ratsitorahina
Institut Pasteur, Antananarivo, Madagascar

H. Rich
Institut Pasteur, Casablanca, Maroc

L. Simpore
Direction de l'action sanitaire, Ouagadougou,
Burkina Faso

A. Soufi
Centre Pasteur du Cameroun, Yaoundé, Cameroun

R. Thiombiano
CHU Yalgado, Ouédraogo, Burkina Faso

I. Tiembre
Institut national d'hygiène publique, Abidjan, Côte-d'Ivoire

A.K. Traore
Centre national d'appui à la lutte contre la maladie,
Bamako, Mali

M.I. Wateba
CHU Tokoin, Lomé, Togo

H. Yahaye
Centre de traitement ambulatoire de Niamey, Niamey, Niger

I. Zaouia
Ministère de la Santé publique, Tunis, Tunisie

fiables, les autorités de santé ne peuvent percevoir l'importance de cette maladie en termes de santé publique, ne lui accordent que peu d'attention et n'estiment pas utile d'affecter des ressources à sa surveillance ou à la prise en charge des victimes de morsures. De nombreux cas de rage ne sont ni identifiés ni rapportés. Les sujets atteints meurent la plupart du temps chez eux, sans que le diagnostic ne soit porté. Les cas diagnostiqués dans les hôpitaux sont rarement notifiés ou bien peuvent être mis sur le compte d'autres maladies telles que le neuropaludisme ou la méningite. La population canine est, en Afrique comme en Asie, le principal réservoir et vecteur de la rage. Les victimes de morsures ne reçoivent pas les soins prophylactiques appropriés par ignorance des patients sur la conduite à tenir pour les premiers soins, par défaut de sensibilisation des agents de santé, par manque des produits biologiques nécessaires ou encore du fait de moyens insuffisants pour prendre en charge le coût du traitement préventif. Ainsi, le nombre de décès dus à la rage augmente, sans que les autorités ne soient alertées, puisque les cas ne sont pas rapportés (Fig. 1), alimentant ainsi le cercle vicieux qui a conduit à la situation actuelle. Les représentants d'AfroREB du Bénin et du Congo ont indiqué qu'aucun cas de rage humaine n'avait été officiellement rapporté en 2008 dans leurs pays respectifs, alors que l'infection est décrite dans tous les pays limitrophes. Comment pourraient-ils alors justifier la mise en place de programmes de lutte contre cette maladie ?

Importante sous-notification des cas de rage

Le nombre de cas de rage connus et documentés par les membres d'AfroREB, dans leurs pays respectifs, s'élève à

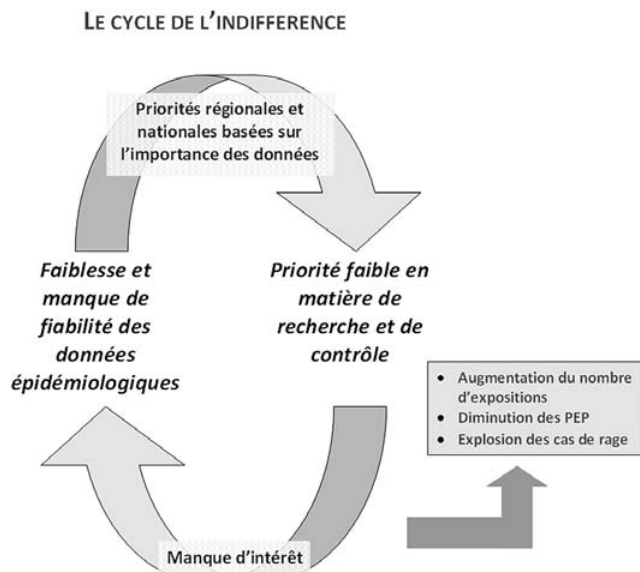


Fig. 1 Le cycle de l'indifférence
Figure 1. The cycle of indifference

146 pour l'année 2008, pour une population totale de 209,3 millions d'habitants, soit une incidence de 0,07 cas pour 100 000 habitants (Tableau 1). Même en admettant que les experts puissent ne pas avoir tous accès à l'intégralité des cas rapportés, nous restons bien loin des estimations de l'OMS [4]. Le nombre de décès humains dus à la rage a été évalué à partir d'une estimation du nombre de personnes exposées à la rage canine endémique, à partir des données de la densité canine, et en utilisant un modèle de probabilité pour déterminer la probabilité qu'une personne mordue par un chien présumé enragé présente la maladie [4]. Selon cette étude, le nombre de décès annuels dus à la rage s'élèverait, sur l'ensemble du continent africain, à 23 788 (IC = 7 280–44 112), et correspondrait à une incidence de 2 pour 100 000 dans les zones urbaines et de 3,6 pour 100 000 en zone rurale [4]. Selon les auteurs de cette étude, il s'agit sans doute d'une sous-estimation, seule la rage transmise par les chiens ayant été prise en compte, et les données sur l'endémicité de la rage canine étant très parcellaires. Il ressort néanmoins que le nombre réel de cas de rage pourrait être 100 à 160 fois plus élevé que le nombre de cas rapportés [4]. Les représentants du SEARG ont fait le même constat alarmant : 95 % des cas de rage humaine ne sont pas rapportés en Afrique orientale et australe.

Identifier et notifier les cas de rage

Les membres d'AfroREB renouvellent l'appel émis à l'issue de leur première réunion [2]. « Nous devons renforcer le contrôle épidémiologique de la rage et impliquer davantage les autorités de santé publique pour mettre la rage à l'agenda des priorités sanitaires humaines et vétérinaires » a déclaré le Pr Bernard Marcel Diop, du service des maladies infectieuses du centre hospitalier universitaire de Fann, Sénégal.

Il est essentiel, avant tout, de recenser tous les cas de rage, pour que les autorités de chacun des pays connaissent le poids réel de la maladie et puissent lui accorder, en toute connaissance de cause, la place qu'elle mérite dans leurs actions de santé publique. La première étape consiste donc à rendre obligatoire la notification des cas de rage. Depuis la réunion de mars 2008 de Grand-Bassam, la notification des cas de rage est devenue obligatoire dans quatre pays d'AfroREB, la Côte-d'Ivoire, le Mali, le Sénégal et la République centrafricaine (RCA), ce qui porte à 11 (sur 15) le nombre de pays d'AfroREB où les cas de rage humaine doivent obligatoirement être déclarés. Les quatre pays restants avancent également vers un système de déclaration, comme par exemple le Cameroun, où seule la déclaration de la rage animale était obligatoire jusqu'ici, et qui va intégrer la rage humaine dans les systèmes de surveillance épidémiologique (Tableau 2).

Tableau 1 Nombre de cas de rage déclarés dans les pays d'AfroREB en 2008

Table 1. Number of declared rabies cases in AfroREB countries in 2008

	Population (millions habitants)	Nombre de cas de rage humaine	Nombre de cas confirmés en labo	Nombre de cas pour 100 000 habitants
Algérie	35,1	23	8	0,06
Bénin	8,5	0	0	–
Burkina Faso	13,7	4	0	0,03
Cameroun	18,5	5	0	0,02
Côte-d'Ivoire	19,7	7	2	0,03
Gabon	1,5	0	0	–
Madagascar	19,0	4	3	0,02
Mali	12,2	24	24	0,20
Maroc	30,9	25	11	0,08
Niger	13,7	3	0	0,02
République centrafricaine	4,0	2	1	0,05
République du Congo	3,5	0	0	–
Sénégal	12,8	4	4	0,03
Togo	6,2	39	0	0,60
Tunisie	10,0	6	4	0,06
Total	209,3	146	49	0,07

(estimation OMS : 2,00–3,60)

Tableau 2 Surveillance de la rage dans les pays d'AfroREB

Table 2. Rabies monitoring in AfroREB countries

	Déclaration des cas de rage humaine	Système de surveillance de la rage		Définition des cas	Labo diagnostic rage	
		Humaine	Animale		Humaine	Animale
Algérie	Depuis 1984	Oui	Oui	Oui	5	Oui
Bénin	Non	±	Non	En projet	Non	Non
Burkina Faso	Depuis 2001	Oui	Depuis 2001 RESUREP	Oui	Non	Oui
Cameroun	Non	Non (en projet)	± réseau vétos	En cours	2	Oui
Côte-d'Ivoire	Depuis juillet 2008	Depuis juillet 2008	Oui	Oui	1	Oui
Gabon	Depuis 2007	Passif, depuis 2007	Non	Non	Non	Non
Madagascar	Depuis longtemps	Depuis plusieurs années	± manque de vétos	Oui depuis 2007	1	Oui
Mali	Depuis juin 2008	Oui	Non	Oui	2	Oui
Maroc	Depuis 1967	Oui	Oui	Oui	1	Oui
Niger	Non	Non	Oui	Non	1	Oui
République centrafricaine	Depuis le 24 avril 2009	Oui	Oui	Oui depuis 2007	1	Oui
République du Congo	Non	Non	Non	Non	Non	NON
Sénégal	Depuis juin 2008	Depuis juin 2008	Oui	Oui depuis 2009	1 (Institut Pasteur)	Oui
Togo	Depuis 1985 (mais pas appliqué)	Non	Oui	Oui	Non	Non
Tunisie	Depuis 1969	Depuis 1986	Oui	Oui	1	Oui

Les programmes de surveillance et de collecte des données épidémiologiques déjà en place ont également besoin d'être activés et optimisés. Les données recueillies ne concernent bien souvent que la capitale ou parfois même un seul hôpital. Ainsi, au Mali, où des efforts de lutte contre la rage ont été initiés depuis un an, la surveillance reste encore centrée essentiellement sur Bamako.

La plupart du temps, le diagnostic s'effectue sur des critères cliniques, sans confirmation en laboratoire ; dix pays d'AfroREB ont maintenant adopté une définition claire des cas de rage, dont certains très récemment. Seuls quelques pays d'Afrique subsaharienne sont équipés d'un laboratoire capable d'effectuer les tests permettant d'établir un diagnostic certain. Des collaborations inter-pays sont à l'étude, afin de permettre aux pays ne disposant pas encore de laboratoire de faire pratiquer les analyses dans un autre pays du réseau AfroREB. La confirmation des cas de rage en laboratoire, par la méthode de référence, est peu pratiquée, car elle s'effectue en post-mortem, sur prélèvement cérébral, ce qui pose de nombreux problèmes, notamment au niveau de l'obtention du consentement des familles des victimes. En revanche, de nouvelles techniques ont été développées. « Il est désormais possible de pratiquer un diagnostic à partir de la salive du patient ou à partir d'une biopsie de peau prélevée au niveau de la nuque, effectuée à l'admission à l'hôpital [1], et cela avec une sensibilité de près de 100 % » a rappelé le Dr Hervé Bourhy (Institut Pasteur, Paris).

Plusieurs pays d'Afrique bénéficient du soutien du réseau des instituts Pasteur pour la mise en place et le renforcement des circuits de surveillance de la rage, notamment dans le cadre des actions concertées interpasteuriennes (ACIP). Ainsi, les instituts Pasteur et divers hôpitaux de huit pays d'AfroREB (Algérie, Tunisie, Maroc, Cameroun, Sénégal, Côte-d'Ivoire, RCA, Madagascar) participent à l'ACIP RageStandbio, qui vise à renforcer le diagnostic biologique de la rage à travers la formation du personnel de laboratoire et le transfert de réactifs et de technologie. Trois pays d'AfroREB (Côte-d'Ivoire, Sénégal et RCA) participent à l'ACIP StopRage, coordonné par l'Institut Pasteur d'Abidjan, avec l'objectif de mettre en place et de renforcer les circuits de surveillance de la rage humaine, et aussi de normaliser et standardiser la prise en charge médicale des patients.

Onze pays d'AfroREB ont établi des systèmes de surveillance de la rage animale, une étape également importante pour améliorer la prévention de cette zoonose. Le Burkina Faso a intégré la surveillance de la rage animale dans le réseau RESUREP, instauré pour la surveillance active des épizooties et notamment de la grippe aviaire. À Madagascar, en revanche, la mise en place du système de surveillance de la rage animale se heurte au manque de personnel vétérinaire.

Programmes nationaux de lutte contre la rage et prophylaxie postexposition (PEP)

Les pays d'Afrique du Nord (Algérie, Maroc, Tunisie) ont établi des programmes nationaux de lutte contre la rage humaine et animale. Ces pays disposent de laboratoires de diagnostic et de systèmes de surveillance des maladies infectieuses intégrant la rage. Ils ont, de même que Madagascar, mis en place de façon exhaustive un programme de lutte contre la rage humaine, avec des centres de prévention répartis dans l'ensemble des pays, et la prise en charge systématique de la PEP par le système de santé. Dans les autres pays d'AfroREB, le coût du traitement postexposition est à la charge de la victime ou du propriétaire de l'animal mordeur quand il s'agit d'un animal de compagnie dont le propriétaire a été identifié (Tableau 3). Mais des discussions sont en cours, au Burkina Faso, au Gabon, au Cameroun et en Côte-d'Ivoire, en vue de l'élaboration de programmes de lutte contre la rage humaine. Durant l'année écoulée, le Sénégal a progressé de façon significative, en reconnaissant, en juin 2008, l'importance primordiale de la rage en termes de santé publique et en initiant, dès lors, le recueil des données épidémiologiques (Tableau 3).

Les centres de prévention de la rage se situent essentiellement dans les grandes villes, et les populations rurales y ont peu accès soit qu'elles en ignorent l'existence, soit qu'elles en sont trop éloignées géographiquement. La qualité, la gestion et l'approvisionnement de ces centres antirabiques sont variables. Les pays d'AfroREB utilisent, pour la plupart, du vaccin d'importation moderne, produit sur cultures de cellules. L'Algérie, qui produit du vaccin antirabique sur cerveau de souriceau nouveau-né à l'Institut Pasteur d'Alger depuis plus de 20 ans, compte passer à l'utilisation du vaccin antirabique produit sur culture cellulaire dans les plus brefs délais. En 2008, près de la moitié des 91 000 vaccinations antirabiques effectuées en Algérie ont été réalisées avec du vaccin cellulaire d'importation. En Côte-d'Ivoire, les centres antirabiques du secteur public ont souffert, durant toute l'année 2008, de ruptures de stock concernant aussi bien le vaccin que l'immunoglobuline antirabique (RIG), suite à des problèmes de planification de l'approvisionnement.

Place des immunoglobulines dans la PEP

Les RIG font partie intégrante de la PEP et sont indispensables en cas d'exposition à un risque de catégorie III (morsure ou griffure avec effraction de la peau, contamination de la muqueuse par la salive, léchage d'une surface de peau lésée).

Il est possible de se procurer des RIG d'origine équine (ERIG) dans dix des 15 pays d'AfroREB (Tableau 3), depuis janvier 2008 au Gabon et depuis mars 2008 au Sénégal. Mais à l'exception des pays du Maghreb où ces produits

Tableau 3 Prophylaxie postexposition (PEP) dans les pays d'AfroREB en 2008

Table 3. Postexposure prophylaxis (PEP) in AfroREB countries in 2008

	Nombre de vaccinations PEP en 2008	Disponibilité des ERIG	Prise en charge	Nombre de centres prévention
Algérie	80 000	Oui	Gratuit dans la plupart des secteurs sanitaires (vaccin + RIG)	> 100 (dans la plupart des services d'urgence)
Bénin	440 (60 % incomplets)	Oui	Patient	21
Burkina Faso	985	Oui	Vaccin : subventionné RIG : patient	2 (secteur public)
Cameroun	859	Oui	Patient	3
Côte-d'Ivoire	1 131 (ruptures de stock dans le secteur public)	Non (ruptures de stock)	Patient	25 (secteur public)
Gabon	128	Depuis janvier 2008	Patient	2 (secteur public)
Madagascar	25 000	Uniquement à l'Institut Pasteur	Gratuit	25
Mali	380	Non	Patient	1
Maroc	50 000	Oui	Gratuit (vaccin + RIG)	147
Niger	15 (60 % incomplets)	Non	Patient	1
République centrafricaine	979	100 doses fournies par MSF	Gratuit (vaccin + RIG)	4 (secteur privé uniquement)
République du Congo	1 582	Non	Patient	2 (secteur public)
Sénégal	842	Depuis mars 2008	Patient	1 Institut Pasteur de Dakar
Togo	> 2 000	Oui	Patient	Lomé + chefs-lieux
Tunisie	34 784	Oui	Gratuit (vaccin + RIG)	206 (secteur public)

sont pris en charge par l'administration, les ERIG sont peu ou pas utilisées dans les pays d'AfroREB, même en cas d'exposition de catégorie III, mettant ainsi en péril la vie des victimes de morsures présentant un risque d'exposition à la rage. La population aussi bien que le personnel et les autorités de santé manquent d'information sur la nécessité d'utiliser des RIG pour le succès de la PEP, et considèrent le coût du traitement comme prohibitif par rapport à l'avantage thérapeutique perçu.

Pour qu'en Afrique les populations puissent bénéficier d'un traitement conforme aux recommandations de l'OMS et faire reculer la mortalité liée à la rage humaine, les membres d'AfroREB ont identifié trois niveaux d'actions :

- la formation du personnel de santé ;
- la sensibilisation du public et des autorités de santé, pour laquelle ils demandent l'aide de l'OMS ;
- la prise en charge totale ou partielle des PEP par les pays, si besoin en faisant appel à l'aide d'ONG et d'organismes internationaux et en se regroupant pour négocier l'achat de RIG auprès des différents producteurs. Dans cette perspective, il serait utile que l'OMS puisse mettre en place un système de préqualification des RIG, assurant un standard de qualité, comme cela existe pour les vaccins antirabiques.

Prophylaxie préexposition

La majorité des pays d'AfroREB recommandent la vaccination préexposition (PrEP) des professions à risque. La vaccination des professionnels est gratuite ou prise en charge par l'employeur dans sept des pays d'AfroREB (Tableau 4).

Alors qu'elle est recommandée pour tous les sujets exposés à un risque accru de contact avec le virus de la rage [5], et que des projets pilotes de PrEP commencent à se mettre en place dans les écoles de certains pays d'Asie [3], la vaccination préexposition des jeunes enfants n'est, à ce jour, envisagée dans aucun pays de la zone AfroREB. Pourtant, il ressort des études stratifiées que le risque le plus élevé concerne les enfants vivant dans des zones d'enzootie rabique dans les pays en développement [5]. On estime en moyenne, que 30 à 50 % des décès dus à la rage surviennent chez les enfants de moins de 15 ans, mais certaines études épidémiologiques suggèrent que cette proportion pourrait être encore plus élevée [6]. Les enfants de cinq à dix ans sont particulièrement exposés, car ils sont moins étroitement surveillés par leurs parents que les plus jeunes, ils aiment jouer avec les chiens et sont incapables d'identifier s'ils ont un comportement anormal ; du fait de leur taille, ils sont souvent mordus à la tête et aux bras [6].

Tableau 4 Prophylaxie préexposition (PrEP) dans les pays d'AfroREB en 2008

Table 4. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) in AfroREB countries in 2008

Pays	Cible	Prise en charge
Algérie	<i>Professions à risque : vétérinaires cliniciens, enseignants des écoles vétérinaires, personnel des laboratoires de production des vaccins et sérum antirabiques, ceux du diagnostic de la rage, les agents (policiers, gendarmes qui utilisent des chiens dans leur profession), les éleveurs et dresseurs de chiens</i>	Par l'organisme de tutelle lorsqu'il s'agit d'une institution. Prise en charge individuelle : tous les autres cas ?
Bénin	Aucune prophylaxie préexposition	–
Burkina Faso	<i>Professions à risque (obligatoire) : vétérinaires, assistants et étudiants vétérinaires, personnel de laboratoire de virologie, élèves écoles vétérinaires</i>	Secteur public (gratuit pour le sujet vacciné)
Cameroun	<i>Professions à risque : vétérinaire, personnel de laboratoire, personnel de gardiennage</i>	À la charge de l'individu vacciné
Côte-d'Ivoire	<i>Professions à risque : personnel de laboratoire</i>	Institut Pasteur (= employeur)
Gabon	<i>Professions à risque : personnel de gardiennage, de cabinets vétérinaires, police (brigades canines), personnes en contact avec animaux domestiques</i>	Employeur
Madagascar		À la charge de l'individu vacciné
Mali	<i>Professions à risque : animaliers, vétérinaires, agents des eaux et forêts, personnel de laboratoire, personnel des abattoirs, individus en contact avec les chiens, personnel des centres de prise en charge</i>	Employeur (secteur privé ou public) Prise en charge partielle
Maroc	<i>Professions à risque : animaliers, vétérinaires, forestiers, personnel de laboratoire de diagnostic de la rage, personnel des abattoirs, agents de fourrières, gardes chasse</i>	Gratuit pour le sujet vacciné ?
Niger	<i>Professions à risque : uniquement personnel du laboratoire central de l'élevage</i>	Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage
République centrafricaine	<i>Professions à risque : vétérinaires, personnel impliqué dans le diagnostic biologique et clinique</i>	Institut Pasteur + MSF
République du Congo	Aucune prophylaxie préexposition	–
Sénégal	– <i>Professions à risque : personnel de laboratoire de virologie, vétérinaires, gardes forestiers, chasseurs, sapeurs-pompiers, policiers, agents municipaux, personnel des abattoirs – Touristes</i>	Individu vacciné
Togo	<i>Professions à risque : vétérinaires, forestiers, bouchers</i>	Individu vacciné
Tunisie	<i>Professions à risque : vétérinaires et étudiants vétérinaires, personnel de laboratoire, personnel impliqué dans les campagnes de vaccination des chiens</i>	Ministère de la Santé publique et autres secteurs publics

Nécessité d'une lutte intégrée et prolongée : l'exemple de l'Afrique du Nord

Malgré un effort important consacré à la lutte contre la rage depuis plusieurs dizaines d'années, la maladie est toujours présente dans les pays du Maghreb où l'on a encore dénombré une cinquantaine de décès humains dus à la rage en 2008 (Tableau 1). Il faut non seulement poursuivre mais intensifier l'effort afin d'éliminer la rage humaine.

« L'information et l'éducation de la population sont encore insuffisantes » constate le Dr Abderrezak Soufi (Institut Pasteur d'Algérie). « Beaucoup de personnes omettent de consulter après une morsure, car elles ignorent le risque qu'elles encourent et par peur des réprimandes, les enfants cachent le plus souvent à leurs parents qu'ils ont été mordus. L'analyse des dossiers montre que plus de 10 % des consultants se présentent plus de cinq jours après la morsure, et que 5 % des sujets traités interrompent leur traitement ».

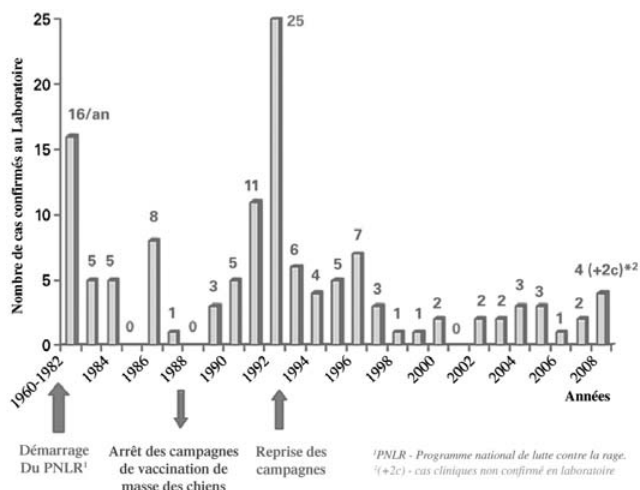


Fig. 2 Évolution de l'incidence de la rage humaine en Tunisie : relation avec la lutte contre la rage canine

Figure 2. Evolution of human rabies incidence in Tunisia according to dog vaccination campaigns

En Afrique du Nord, comme dans le reste de l'Afrique, la rage est transmise essentiellement par les chiens, et l'élimination de la rage humaine passe par l'élimination de la rage canine. Cela demande une étroite collaboration entre les différents ministères et départements impliqués.

« La courbe du nombre de cas de rage humaine suit celle de la rage canine » constate le Dr Habib Kharmachi (Institut Pasteur de Tunis) (Fig. 2). « Suite aux campagnes de vaccination de masse des chiens instaurées au début des années 1980 en Tunisie, le nombre de cas de rage humaine a chuté, et aucun cas n'a été rapporté en 1988. Devant un tel succès, la vaccination des chiens a été arrêtée, et la rage humaine est inmanquablement réapparue. Les campagnes de vaccination ont dû être rétablies en 1992 ».

L'élimination de la rage canine nécessite une couverture vaccinale élevée, souvent difficile à atteindre. « Lors des campagnes de vaccination des chiens effectuées au Maroc, les taux de couverture vaccinale sont restés inférieurs aux objectifs fixés pour l'élimination de la rage canine » reconnaît le Dr Benslimane Fesriry (chef du centre antirabique, Maroc). « Même avec des campagnes de rattrapage, on ne dépasse pas 70 % des objectifs ». Il faut arriver à vacciner les chiens errants, qui restent extrêmement difficiles à atteindre. Des essais de vaccination orale de cette population canine sont en cours au Maroc.

Un programme de recherche, dénommé RABMED CONTROL et financé par le sixième programme cadre de l'Union européenne, regroupe des partenaires des trois pays du Maghreb, d'Égypte, d'Espagne, d'Italie et de France (<http://www.rabmedcontrol.org/>). Il s'agit d'une approche multidisciplinaire visant à décrire l'épidémiologie de la rage en Afrique du Nord, à analyser les raisons du maintien

de l'enzootie dans ces pays et enfin à proposer des solutions aux autorités de santé.

Confrontée au même problème de persistance de la rage canine, l'Afrique du Sud fonde de nouveaux espoirs dans un projet pilote qui est en cours dans la province du Kwazulu Natal (KZN), une des trois zones sélectionnées dans le cadre du programme sur la rage financé par la Fondation Bill & Melinda Gates et coordonné par l'OMS. « La conception des campagnes a été entièrement revue », a expliqué Kevin Le Roux, coordinateur du projet KZN. De nouvelles techniques et de nouvelles stratégies ont été adoptées, combinant la vaccination à domicile des chiens de compagnie, l'utilisation d'appâts et de systèmes d'injection à distance pour atteindre les chiens errants. Le contrôle de la population canine par la contraception et la stérilisation a été préféré à l'euthanasie. « L'implication active de la population est essentielle à la réussite d'un tel programme » ajoute Kevin Le Roux.

Sensibilisation à tous les niveaux

Déterminés à briser le cercle de l'indifférence, les membres d'AfroREB ont décidé de se faire les ambassadeurs et les avocats de la lutte contre la rage et de mener des actions de sensibilisation. Pour être efficaces, ces actions doivent s'adresser à toutes les couches de la société, à tous les groupes politiques, religieux ou associatifs. Si elle concerne, en premier lieu, les ministères de la Santé et de l'Agriculture ou de l'Élevage, la lutte contre la rage nécessite également l'implication des ministères de l'Intérieur, de l'Éducation et de la Communication. Toutes les forces vives, les universités, les sociétés savantes et les ordres regroupant les médecins, les pharmaciens ou les vétérinaires, toutes les écoles, les médias, les collectivités locales et les groupes religieux, jusqu'aux communautés de quartier, doivent être sensibilisées et impliquées dans la lutte si l'on veut vaincre cette maladie.

Ces actions doivent s'effectuer avec le soutien des grands organismes internationaux (OMS, OIE, FAO) et régionaux, comme l'Organisation ouest-africaine de la santé (OOAS) ou l'Organisation de coordination pour la lutte contre les endémies en Afrique centrale (OCEAC), pour n'en citer que quelques-unes parmi celles qui ont été répertoriées lors de la réunion de Dakar. De même, l'implication des principaux laboratoires ayant des programmes en rage humaine ou vétérinaire est indispensable.

À partir de ces réflexions et de façon plus pragmatique, chacun des membres d'AfroREB s'est engagé à élaborer un plan d'action adapté à son pays et s'inscrivant dans les priorités définies au cours de la réunion. Ces actions seront réalisées avec l'appui des membres du réseau, et leur impact respectif sera évalué lors de la prochaine réunion d'AfroREB, prévue pour le premier trimestre 2011.

Résolutions des deuxièmes rencontres d'AfroREB, Dakar, 19 mars 2009

À l'issue de leur deuxième réunion, qui s'est tenue à Dakar du 16 au 19 mars 2009, les membres d'AfroREB, déterminés à lutter contre la rage sur le continent africain, ont décidé :

- de renforcer le contrôle épidémiologique, les structures et d'étendre les collaborations intersectorielles pour rendre à la rage le poids qui devrait être le sien ;
- d'impliquer les autorités de santé publique pour mettre la rage à l'agenda des priorités sanitaires humaines et vétérinaires ;
- de jouer le rôle d'ambassadeurs de la lutte contre la rage dans chacun des pays membres et au niveau régional et international, ainsi que de participer activement à la journée mondiale de lutte contre la rage ;
- de favoriser la prise en charge totale ou partielle des patients, afin que l'accessibilité au traitement ne soit plus une barrière ;
- de s'assurer que le traitement satisfait les recommandations de l'OMS, en particulier au niveau de l'application systématique des immunoglobulines en cas d'exposition sévère (catégorie III) ;
- de mettre en place des actions de formation et information auprès du personnel de santé et du grand public ;
- d'intensifier la collaboration entre santé humaine et animale, seul garant de succès dans la lutte contre la rage.

Remerciements Le groupe AfroREB bénéficie d'une subvention de Sanofi Pasteur au titre du mécénat.

Conflit d'intérêt : La conférence rapportée dans cet article a pu être organisée grâce à une subvention de Sanofi Pasteur. Betty Dodet a perçu des honoraires de Sanofi Pasteur pour la rédaction de cet article.

Cet article a été publié dans *Vaccine*, 27, Dodet B Africa Rabies Bureau (AfroREB), The fight against rabies in Africa: From recognition to action, 5027-32, © Elsevier (2009).

Références

1. Dacheux L, Reynes JM, Buchy P, et al (2008) A reliable diagnosis of human rabies based on analysis of skin biopsy specimens. *Clin Infect Dis* 47(11):1410-7
2. Dodet B, Adjogoua EV, Aguemon AR, et al (2008) Fighting rabies in Africa: the Africa Rabies Expert Bureau (AfroREB). *Vaccine* 26 (50):6295-8. Epub 2008 May 28
3. Dodet B, AREB (2009) Report of the Fifth AREB Meeting Ho Chi Minh City, Vietnam, 17-20 November 2008. *Vaccine* 27(18): 2403-7
4. Knobel DL, Cleaveland S, Coleman PG, et al (2005) Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. *Bull World Health Organ* 83(5):360-8. Epub 2005 Jun 24
5. (2008) Rabies vaccines. WHO position paper. *WER* 82(49/50): 425-36
6. WHO (2007) Children and Rabies – World Rabies Day – http://www.who.int/phe/news/children_and_rabies_07.pdf