

EVALUATION DU RESEAU D'EPIDEMIOSURVEILLANCE TCHADIEN : LE REPIMAT*

Barbara Dufour¹, M. Ouagal², A. Idriss², A. Maho², M. Saboun²,
K. Bidjeh², A.I.Haggar² et A. Delafosse²

RESUME : L'évaluation technique qualitative et quantitative du REPIMAT a été réalisée grâce à une méthode mise au point sur des réseaux français d'épidémiologie, à la demande de la mission française de coopération et d'action culturelle pendant la période du 9 au 16 novembre 1997.

Il ressort de cette évaluation que ce réseau, unique en Afrique, est fonctionnel (la note d'évaluation du fonctionnement obtenue à l'issue de l'évaluation est de 52 points sur 100). Néanmoins, différentes améliorations sont proposées. Celles devant être prioritairement mises en œuvre concernent :

- La définition précise des objectifs du réseau ; en particulier, il convient de définir des priorités parmi les maladies faisant l'objet de la surveillance ;
- L'amélioration des conditions de réalisation des prélèvements et de leur traitement au laboratoire ;
- L'implication plus importante de la Direction de l'élevage et des ressources animales (DERA) dans l'animation du REPIMAT, par la participation d'un agent de la DERA à une cellule d'animation du réseau, et le fonctionnement régulier du comité de pilotage présidé par la DERA.

Par ailleurs, le REPIMAT, sous réserve de modifications mineures, peut participer à l'épidémiologie de la peste bovine au Tchad.

SUMMARY : Qualitative and quantitative technical evaluation of REPIMAT was realised through a method developed with French epidemiology networks, on behalf of French cooperation and cultural agency between 9-16 November 1997.

The result is that this network, unique in Africa, is working (the evaluation note obtained at the end of the evaluation is 52 out of 100). However different improvements are suggested. Those to be realised first are :

- Precise definitions of aims of the network, especially priorities between diseases under surveillance ;
- Improvements of sampling and laboratory processing of biological materials ;
- Stronger implication of Farming and Animal Resources Direction (DERA) in the animation of REPIMAT through the participation of a DERA agent at the network animation committee, and regular meetings of the management committee, chaired by DERA.

Besides this, REPIMAT, with only slight improvements, can participate to rinderpest epidemiology in Chad.



* Article reçu le 08.06.98, accepté le 18.07.98

¹ CNEVA, Mission épidémiologie, Direction générale, 23 avenue du Général de Gaulle, 94700, Maisons-Alfort, France

² Laboratoire de recherches vétérinaires et zootechniques de Farcha, BP 433, N'Djaména, Tchad

I. INTRODUCTION

Le Tchad est un pays ayant une tradition d'élevage importante. Il compte officiellement environ cinq millions de bovins, cinq millions de petits ruminants et un million de camélidés. En réalité, ces chiffres sont très certainement considérablement sous-estimés, mais les recensements sont difficiles compte tenu de la mobilité du cheptel et du coût d'une telle opération.

De par sa situation géographique au centre de l'Afrique, le Tchad occupe une position stratégique dans le dispositif d'éradication de la peste bovine en Afrique. En effet, l'Afrique de l'Ouest est considérée actuellement comme « présumée indemne » de peste bovine, alors que des foyers apparaissent encore régulièrement en Afrique de l'Est. Les pays d'Afrique centrale (Tchad, Cameroun et République centrafricaine) et le Soudan doivent donc jouer le rôle de cordon sanitaire afin d'éviter que les zones d'Afrique de l'Ouest ayant arrêté la vaccination soient recontaminées par l'est.

C'est dans ce contexte que le Tchad a développé, depuis maintenant trois ans, un réseau d'épidémiosurveillance de certaines maladies du bétail : le REPIMAT [Hendrikx *et al.*, 1997].

Désireux de déterminer l'efficacité de ce réseau et d'évaluer sa capacité à répondre, sous sa forme actuelle, aux exigences spécifiques de l'épidémiovigilance de la peste bovine, le ministère de l'élevage tchadien, grâce à un financement de la mission française de coopération et d'action culturelle, a soumis le REPIMAT à une évaluation scientifique devant permettre d'estimer la qualité et la pertinence des données issues du REPIMAT et d'améliorer son fonctionnement pour mieux répondre aux exigences de la surveillance de la peste bovine au Tchad. Cette évaluation a été réalisée en novembre 1997.

Après avoir brièvement présenté le REPIMAT, nous aborderons la méthode de réalisation de l'évaluation ; puis les résultats et les propositions d'amélioration seront exposés et discutés.

II. PRESENTATION GENERALE DU REPIMAT

Créé en 1995, le REPIMAT est un réseau d'épidémiosurveillance ayant pour objectifs :

- D'entretenir une situation de veille épidémiologique pour la surveillance des maladies animales existant au Tchad,
- De suivre l'évolution de neuf maladies ou groupes de maladies dont l'importance est jugée prioritaire :
 - la peste bovine
 - la fièvre aphteuse
 - les poxviroses (clavelée, variole caprine, dermatose nodulaire contagieuse)
 - la peste des petits ruminants
 - la péripneumonie contagieuse bovine
 - la pleuropneumonie contagieuse caprine
 - les hémoparasitoses (trypanosomose, piroplasmose...)
 - les parasitoses gastrointestinales
 - les maladies "telluriques" (charbon bactérien, charbon symptomatique et pasteurellose),
- De rétablir un lien entre les agents de terrain (agents de la Direction de l'élevage et vétérinaires privés) et le laboratoire central vétérinaire de Farcha.

Il s'agit d'un réseau à vocation nationale (les 41 postes d'observation sont répartis sur tout le territoire tchadien), où le recueil de l'information (prélèvements réalisés sur des

suspensions cliniques des maladies suivies et accompagnés de fiches de commémoratifs) est passif. Ce réseau n'est pas intégré à une action de prophylaxie, mais la campagne de vaccination annuelle et obligatoire contre la peste bovine constitue une circonstance privilégiée pour les agents collecteurs d'être au contact des animaux malades et donc d'effectuer des prélèvements. Afin de motiver les agents de la Direction de l'élevage et des ressources animales (DERA) sur le terrain et les vétérinaires praticiens faisant partie du réseau, les prélèvements accompagnés de leurs fiches de commémoratifs sont rémunérés.

L'animation du réseau est assurée par un coordinateur aidé par un coordinateur adjoint, tous deux agents du laboratoire de Farcha. Un comité de pilotage décide en principe des orientations stratégiques. Un comité technique constitué en majorité d'agents du laboratoire prend les décisions.

La diffusion de l'information est assurée régulièrement par un bulletin paraissant tous les trois ou quatre mois et diffusé très largement.

Après un financement initial par le FAC (Fonds Aide et Coopération), le financement du fonctionnement du REPIMAT est actuellement assuré par le fonds européen de développement dans le cadre du projet PARC (Campagne panafricaine de lutte contre la peste bovine).

III. METHODE DE REALISATION DE L'EVALUATION

L'évaluation technique du REPIMAT en vue de son amélioration a été conduite grâce à une méthode mise au point sur des réseaux français de surveillance épidémiologique [Drouin *et al.*, 1997 ; Dufour, 1997a ; Moutou *et al.*, 1997]. Cette méthode permet de réaliser des approches qualitatives et quantitatives de la qualité du fonctionnement des réseaux de surveillance épidémiologique.

Elle consiste à :

- Décrire à l'aide d'un questionnaire assez détaillé les principaux points critiques du fonctionnement du réseau ; ces points critiques sont :
 - les objectifs,
 - l'échantillonnage,
 - les outils utilisés (types de prélèvements et analyses de laboratoire),

- le recueil et la circulation des données (réalisation des prélèvements, enregistrement et centralisation des données),
- l'animation et la coordination du réseau,
- le traitement et l'interprétation des données,
- la diffusion de l'information ;
- Noter, grâce à un guide de notation, la manière dont ces points critiques sont contrôlés. La notation totale du fonctionnement du réseau s'effectue sur 100 points maximum. Le score maximal de chaque point critique est indiqué dans une grille de notation (tableau I) ;
- Représenter schématiquement les résultats de cette évaluation ;
- Déterminer, à la lumière de ces résultats, les points critiques dont le contrôle doit être amélioré prioritairement et formuler des propositions d'amélioration.

TABLEAU I

Présentation des résultats de l'évaluation quantitative du REPIMAT

| POINTS CRITIQUES DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU | NOTE ATTRIBUEE A L'ISSUE DE L'EVALUATION |
|---|--|
| Objectifs | 9/20 |
| Echantillonnage | 8/20 |
| Exactitude | 6/10 |
| Précision | 2/10 |
| Outils utilisés | 11/20 |
| Prélèvements | 6/6 |
| Techniques de laboratoire | 3/4 |
| Contrôle des réactifs | 0/4 |
| Laboratoire | 2/6 |
| Recueil et circulation des données | 6,5/10 |
| Standardisation du travail des enquêteurs | 5/5 |
| Qualité de circulation des données (périodicité et faisabilité) | 1,5/5 |
| Animation et coordination du réseau | 5,5/10 |
| Animation | 5/5 |
| Coordination nationale | 0,5/5 |
| Traitement et interprétation des données | 4/10 |
| Qualité | 1/5 |
| Validation scientifique | 3/5 |
| Diffusion de l'information | 8/10 |
| Périodicité et qualité | 3/5 |
| Champ de la diffusion | 5/5 |
| TOTAL | 52/100 |

Tant pour disposer de toutes les informations nécessaires à l'évaluation que pour faciliter l'acceptation des propositions d'amélioration, il est apparu souhaitable que l'évaluation soit intégralement réalisée avec les animateurs du réseau.

Bien que mise au point sur des exemples français, cette méthode a été utilisée dans le contexte africain car aucune autre méthode plus spécifique n'était disponible.

Six jours pleins ont été consacrés à l'évaluation du REPIMAT. Toutes les phases de fonctionnement du réseau ont été observées directement (y compris la phase de récolte de données lors de déplacements sur le terrain dans les régions de Bongor et de Ligna). Ceci a permis d'examiner très concrètement la manière dont les sept points critiques précédemment cités étaient contrôlés.

IV. RESULTATS DE L'EVALUATION TECHNIQUE QUALITATIVE

Les résultats de l'évaluation technique sont présentés pour chacun des points critiques du fonctionnement du réseau.

A. LES OBJECTIFS

Les objectifs spécifiques du suivi de chacune des maladies citées précédemment ne sont pas clairement explicités. Lors de la formulation orale de ces objectifs, on constate une absence de précision et surtout une assez grande variabilité des motifs de surveillance ("motivation des acteurs de terrain pour les maladies parasitaires," "établissement d'un zonage de certaines maladies" ...).

Les différentes maladies suivies n'ont pas toutes le même niveau de priorité pour le gouvernement tchadien. Il paraît évident que les grandes maladies contagieuses constituent une priorité absolue par rapport aux maladies parasitaires.

Par ailleurs, la consultation du registre des saisies à l'abattoir de Bongor effectuée pour noter les saisies pouvant être attribuées à la péripneumonie contagieuse bovine, ainsi que diverses informations recueillies auprès de la DERA indiquent que la tuberculose bovine est une affection extrêmement fréquente et préoccupante alors qu'elle ne fait pas partie des objectifs du REPIMAT.

Enfin, compte tenu de la situation particulière du Tchad au regard de la peste bovine (zone tampon dans le programme d'éradication panafricain), la surveillance de cette maladie devrait être la priorité première du REPIMAT, ce qui n'apparaît pas clairement dans les objectifs.

B. L'ECHANTILLONNAGE

L'évaluation de l'échantillonnage du REPIMAT est complexe dans la mesure où la population animale tchadienne n'est connue que de manière très imprécise.

L'échantillonnage du REPIMAT est fondé sur le découpage administratif du territoire tchadien en 27 secteurs d'élevage divisés en postes vétérinaires (de un à cinq postes vétérinaires par secteur d'élevage). Les postes d'observation du REPIMAT correspondent soit à des postes vétérinaires soit à la zone d'activité des vétérinaires praticiens privés. Le REPIMAT compte 41 postes d'observation comprenant 63 agents de la Direction de l'élevage ainsi que les 19 vétérinaires praticiens privés installés au Tchad.

Actuellement donc, environ un poste vétérinaire sur trois est théoriquement un poste d'observation du REPIMAT.

Le rapport du nombre de prélèvements envoyés chaque année (contrôlé par les registres d'enregistrement des prélèvements du laboratoire de Farcha) au nombre de postes, semble à peu près stable. Cependant, presque la moitié des postes d'observation n'ont pas envoyé de prélèvements au cours de l'année 1997. Une analyse plus fine montre que les vétérinaires privés envoient particulièrement peu de prélèvements.

Dans l'état actuel du fonctionnement du REPIMAT, il est difficile d'évaluer la représentativité et la précision de l'échantillonnage.

C. LES OUTILS UTILISES

LES PRELEVEMENTS

La nature des prélèvements semble adaptée aux maladies surveillées par le réseau. L'observation de la réalisation de prélèvements sur le terrain nous a montré que les méthodes préconisées étaient applicables.

La réalisation des prélèvements sur le terrain a pu être observée lors d'une visite chez des éleveurs avec les agents de la Direction de l'élevage à Bongor. Le matériel de prélèvement (tubes, lames, aiguilles, alcool, gants, pots de prélèvement, fiches d'enregistrement) était disponible et en bon état. Les éleveurs ont présenté spontanément cinq animaux malades ; les prélèvements ne nécessitant pas du froid ont pu être réalisés de manière satisfaisante.

Néanmoins, la réalisation des prélèvements pose des problèmes importants :

- Pour les vétérinaires libéraux :
 - La réalisation de certains prélèvements apparaît difficile soit pour des raisons techniques (par exemple : aphtes et liquide d'aphte pour la fièvre aphteuse), soit pour des raisons pratiques (le vétérinaire arrive trop tard par rapport à l'évolution de la maladie) ;
 - La plupart des prélèvements ne constituent pas une aide au diagnostic direct pour les vétérinaires. Ils sont cependant importants pour leur permettre, à terme, d'améliorer leur diagnostic clinique ;

- Enfin, contrairement à leurs déclarations, il ne semble pas que les vétérinaires privés soient réellement intéressés par la réalisation de prélèvements pour le REPIMAT. Ce sont eux qui réalisent le moins de prélèvements sur le terrain, alors que pendant les séances de vaccination, nous avons pu observer que des animaux malades leur étaient spontanément présentés.
- Pour les agents de la DERA :
 - La privatisation de la médecine vétérinaire, et en particulier des actes de vaccination, a privé les agents de l'Etat de leurs contacts avec les animaux vivants. Actuellement, pour effectuer des prélèvements sur des animaux malades, il est nécessaire que les éleveurs viennent prévenir le poste vétérinaire. Cette pratique est de plus en plus rare car les éleveurs n'ont même plus la possibilité de se procurer un médicament utile au poste vétérinaire. Par contre, les agents de la Direction de l'élevage sont bien placés pour effectuer des prélèvements sur des animaux abattus lors des inspections sanitaires qu'ils réalisent dans les abattoirs ou dans les aires d'abattage ;
 - Les agents de la Direction de l'élevage rencontrés ont également signalé des difficultés matérielles relatives aux déplacements sur le terrain et au maintien permanent, toute l'année, de la chaîne du froid.

Le mode de conservation et les modalités d'acheminement des prélèvements semblent poser des problèmes sur le terrain. Les agents collecteurs de la Direction de l'élevage indiquent que la chaîne du froid n'existe pas toujours dans les secteurs depuis que la vaccination est réalisée par les vétérinaires privés et qu'il est donc impossible de réaliser certains prélèvements (prélèvements de sang ou d'organes).

Pour assurer la standardisation des prélèvements, des fiches de procédure très précises et très claires ont été élaborées pour toutes les maladies surveillées (à l'exception notable de la peste bovine). Par ailleurs, toutes les techniques de prélèvement ont été expliquées et présentées à tous les agents préleveurs lors des formations initiales. La démarche de standardisation a donc été complète et de bonne qualité.

La gestion de l'enregistrement, du contrôle de la conformité (par rapport aux fiches de prélèvement et aux indications données aux agents préleveurs) et la distribution des prélèvements à l'intérieur du laboratoire ne semblent pas poser de problème. A noter que, au dire du responsable de cette activité au laboratoire, seuls 5% des prélèvements sont inutilisables, ce qui est peu. Les prélèvements acheminés jusqu'au laboratoire semblent donc de bonne qualité.

Tous les prélèvements sont adressés au laboratoire de Farcha qui effectue, en fonction des suspicions cliniques observées et indiquées sur les fiches commémoratives jointes, différents types d'analyses (parasitologiques, bactériologiques, sérologiques ou virologiques).

LES ANALYSES DE LABORATOIRE

Les méthodes qui sont utilisées sont celles préconisées par les laboratoires de référence internationaux. Cependant, la vétusté des locaux du laboratoire et un équipement insuffisant rendent très difficile le traitement de certains prélèvements (virologie ou bactériologie) dans des conditions satisfaisantes.

L'absence de contrôle des réactifs utilisés est également une conséquence de la situation difficile du laboratoire.

D. RECUEIL ET CIRCULATION DES DONNEES

L'existence de fiches (une par maladie) pour le recueil des données, claires et aisées à remplir ainsi que cela a été observé sur le terrain, en ce qui concerne les prélèvements à réaliser pour chaque maladie surveillée, est incontestablement un point fort du réseau. Les fiches que nous avons observées au laboratoire étaient pour la plupart correctement renseignées.

E. ANIMATION ET COORDINATION DU RESEAU

COORDINATION NATIONALE

Pour assurer la coordination nationale du réseau, deux comités ont été prévus : un comité de pilotage devant prendre toutes les décisions importantes concernant le réseau, et un comité technique chargé de régler les problèmes techniques relatifs au fonctionnement du réseau.

Sur les deux comités de coordination du REPIMAT, un seul fonctionne actuellement. Le comité de pilotage ne s'est réuni qu'une fois lors de la création du réseau. Par contre, le comité technique se réunit mensuellement et joue un rôle important puisque toutes les décisions concernant le réseau sont prises par ce comité. Le rôle de ces deux comités et celui de l'animateur ne sont pas suffisamment formalisés.

Par ailleurs, lors de la réalisation de l'évaluation, la Direction de l'élevage ne semblait que faiblement impliquée dans le REPIMAT alors que ce réseau doit constituer un outil d'aide à la décision pour les services en charge de la santé animale au sein du ministère de l'élevage.

ANIMATION TECHNIQUE

L'animation technique du réseau est réalisée par le coordinateur et le coordinateur adjoint, tous deux agents du laboratoire de Farcha ; elle est effectuée d'une manière satisfaisante grâce au dispositif suivant :

- Les réunions annuelles décentralisées organisées pour tous les agents représentent un aspect extrêmement positif du dispositif d'animation et de motivation des agents de terrain ;
- Les incitations financières au renseignement des fiches et à la réalisation des prélèvements est un des points forts de cette motivation.

Cependant, la difficulté de maintien du niveau de la motivation sur le terrain est grande (et attestée par le nombre de postes ne fournissant aucun prélèvement, malgré les incitations financières à le faire) et le fait que les coordinateurs soient des agents du laboratoire les met dans une situation un peu délicate par rapport aux agents collecteurs de terrain qui sont des agents de la Direction de l'élevage.

F. SAISIE, TRAITEMENT ET INTERPRETATION DES DONNEES

Actuellement, la saisie et le traitement de l'information sont réalisés grâce au logiciel Epi-info (logiciel de traitement d'enquête). L'utilisation de ce logiciel semble bien maîtrisée par le coordinateur et l'agent effectuant les saisies. Toutefois,

ce logiciel n'est pas le mieux adapté pour gérer de l'information résultant d'un réseau d'épidémiosurveillance.

Par ailleurs, le traitement des résultats ne s'effectue pas systématiquement, compte tenu de l'absence de régularité dans l'analyse des prélèvements.

G. DIFFUSION DE L'INFORMATION

La diffusion de l'information réalisée par un bulletin diffusé très largement (à tous les membres du réseau y compris les vétérinaires privés), est satisfaisante et constitue un point fort de l'entretien de la motivation des agents de terrain.

La périodicité trimestrielle, la longueur (huit pages), et la présentation du bulletin ont été également jugées très satisfaisantes.

V. RESULTATS DE L'EVALUATION TECHNIQUE QUANTITATIVE

A. RESULTATS DE L'EVALUATION

Le tableau 1 présente les notes qui ont été attribuées en collaboration avec les animateurs du réseau, au contrôle des différents points critiques, après le bilan de l'évaluation qualitative.

La note proposée pour chaque point critique a été l'objet d'un consensus après discussion avec les animateurs.

La note totale obtenue de 52 points sur 100 indique clairement que le REPIMAT est un réseau de surveillance épidémiologique fonctionnel, mais dont la marge de progrès reste importante.

visualiser de manière aisée les principaux points critiques sur lesquels doivent porter prioritairement les efforts pour améliorer son fonctionnement.

La surface totale de la figure représente le fonctionnement optimal d'un réseau d'épidémiosurveillance. La surface représentée en gris dans chaque rectangle indique le niveau de qualité du fonctionnement actuel du réseau au regard de chaque point critique. La surface blanche représente donc, pour chacun d'entre eux, la marge de progrès théoriquement possible.

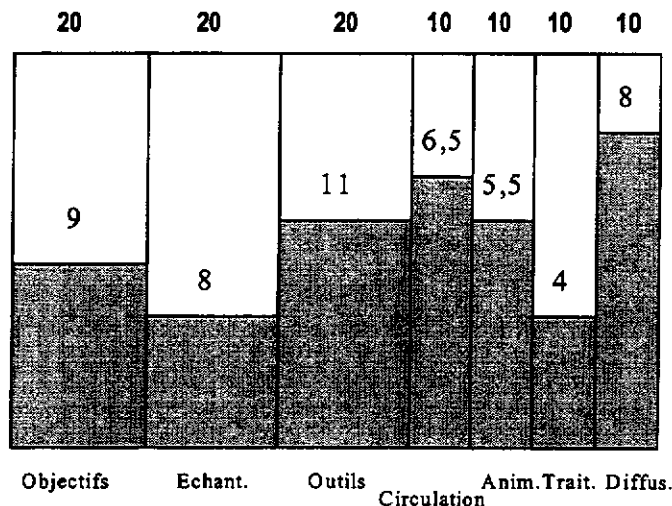
Sur cette figure, il apparaît que les efforts doivent porter principalement sur les objectifs, l'échantillonnage du réseau, les outils utilisés, l'animation, la coordination et le traitement de l'information.

B. REPRESENTATION SYNTHETIQUE DES RESULTATS

La figure 1 donne la représentation synthétique des résultats de l'évaluation du REPIMAT. Cette représentation permet de

FIGURE 1

Présentation synthétique des résultats de l'évaluation quantitative du REPIMAT



VI. PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Les propositions d'amélioration ont été formulées avec les animateurs en tenant compte de critères de faisabilité.

A. LES OBJECTIFS

En ce qui concerne les objectifs, il a été proposé que la liste des maladies à surveiller et les objectifs détaillés de la surveillance pour chacune des maladies suivies soient clairement établis par écrit et fassent l'objet d'une validation par le comité de pilotage.

Le REPIMAT devant constituer un outil d'aide à la décision pour le Ministère de l'élevage, il est logique de proposer l'ordre de priorités suivant pour les objectifs de la surveillance :

- Première priorité : la peste bovine ;
- Seconde priorité : les maladies infectieuses réglementées au plan international (Liste A de l'OIE), la péripneumonie contagieuse bovine, la fièvre aphteuse, la peste des petits ruminants, les poxviroses ;
- Troisième priorité : les maladies telluriques et notamment le charbon bactérien à cause de son caractère zoonotique ;
- Quatrième priorité : les maladies parasitaires dont le diagnostic, à terme, ne devrait plus être réalisé par le laboratoire de Farcha mais par les vétérinaires sur le terrain en fonction de leurs besoins. D'ailleurs, le suivi en continu de ces maladies ne présente qu'un intérêt limité dans la mesure où la localisation géographique des principales parasitoses, une fois établie, ne varie pas (ou très peu) au cours du temps.

Afin de rendre effectif sur le terrain ces différents niveaux de priorité, il conviendrait d'informer les agents collecteurs de cette hiérarchie et d'adapter le niveau de rémunération des prélèvements à l'échelle des priorités en augmentant sensiblement la rémunération pour les prélèvements concernant les deux premières priorités et en les diminuant pour les prélèvements relatifs aux autres priorités.

Par ailleurs, il est apparu que le suivi à l'abattoir de la tuberculose bovine, maladie contagieuse et zoonose grave, devrait faire partie des objectifs du REPIMAT et être intégré à la deuxième priorité. Cette surveillance pourrait être réalisée grâce à un relevé systématique des lésions pulmonaires observées lors de l'inspection sanitaire dans les abattoirs et aires d'abattage.

Enfin, il a été réaffirmé que le REPIMAT devait participer pleinement à l'épidémiologie de la peste bovine. Cette préoccupation doit apparaître d'une manière explicite dans les objectifs.

B. L'ECHANTILLONNAGE

Une comparaison des postes d'observation ayant eu une activité de prélèvement en 1997 avec les cartes de densité

animale et de transhumance s'avère nécessaire afin de s'assurer que toutes les zones de forte densité sont couvertes par des postes fonctionnant bien. Faute de temps et d'informations précises sur la répartition des populations animales, il n'a pas été possible d'effectuer ce travail dans le cadre de l'évaluation.

Cette comparaison pourrait également permettre de redéfinir les priorités en matière de postes ; il est possible que des postes soient à supprimer car il ne concernent qu'une population animale très réduite et d'autres à créer ou à relancer pour mieux couvrir la population animale tchadienne.

C. LA REALISATION DES PRELEVEMENTS

La privatisation de la médecine vétérinaire s'applique progressivement et dans les zones où des praticiens vétérinaires libéraux s'installent, les agents de la Direction de l'élevage ne réalisent plus la vaccination annuelle des bovins contre la peste bovine, ni les soins aux animaux. Compte tenu de cette nouvelle situation, si l'on souhaite que les agents de la Direction de l'élevage puissent continuer à effectuer des prélèvements sur les animaux vivants, il faut que les éleveurs retrouvent un intérêt à leur présenter leurs animaux. Pour inciter les éleveurs à présenter leurs animaux malades aux agents de la Direction de l'élevage, il serait utile que les animaux faisant l'objet de prélèvements (et uniquement ceux là pour éviter toute concurrence entre les vétérinaires privés et les agents de la DERA) puissent, par exemple, bénéficier de soins gratuits. Une autre possibilité, en particulier dans le cas de la surveillance de la peste bovine, est d'octroyer aux éleveurs une prime pour toute déclaration de suspicion légitime permettant d'effectuer des prélèvements.

Une remotivation des vétérinaires privés semble également nécessaire, en particulier en rappelant les devoirs de déclaration des maladies contagieuses attachés à l'octroi du mandat sanitaire.

Par ailleurs, il semblerait utile d'inciter financièrement les éleveurs à déclarer les maladies des deux premières priorités en cas de suspicions légitimes, c'est-à-dire lorsque des signes évocateurs de la maladie en question sont constatés. Les modalités de ces incitations financières devraient être étudiées au sein du comité de pilotage.

Enfin, la chaîne du froid doit absolument être assurée, non seulement pendant les campagnes de vaccination, mais toute l'année et dans tous les secteurs concernés par le REPIMAT, de manière à permettre la conservation des prélèvements frais (sang, organes...).

D. L'ANIMATION DU RESEAU

C'est essentiellement la coordination nationale du réseau qui a besoin d'être améliorée. En particulier, il est indispensable d'impliquer plus fortement la Direction de l'élevage et des

ressources animales dans le fonctionnement quotidien du réseau. A cette fin, il est souhaitable qu'un agent de cette direction devienne coordinateur adjoint du réseau et forme avec l'animateur actuel la "cellule d'animation et de coordination du REPIMAT".

Par ailleurs, le comité de pilotage, non fonctionnel au moment de l'évaluation, devrait être réactivé. Présidé par le Directeur de l'élevage, ce comité devrait se réunir au moins une fois par an et, au vu de bilans présentés par la cellule d'animation, prendre toutes les décisions concernant les orientations du réseau, notamment celles portant sur les objectifs et les moyens de fonctionnement. Le comité technique devant limiter son activité aux aspects techniques.

Pour un fonctionnement optimal de ces différentes instances, il serait souhaitable que la composition et le rôle de chacune d'elles soient précisément établis par écrit.

Enfin, la cellule d'animation devrait pouvoir se déplacer sur le terrain et visiter au moins une fois par an tous les postes

d'animation, dans un but d'entretien de la motivation et d'évaluation interne du fonctionnement du réseau. Dans des cas particuliers, la cellule d'animation devrait pouvoir effectuer certains prélèvements spécifiques en fonction des besoins.

E. LE TRAITEMENT ET L'INTERPRETATION DES DONNEES

Un gestionnaire de base de données (OPEN ACCESS) et un tableur (EXCEL) devraient remplacer dans l'avenir le logiciel EPI INFO qui est peu adapté au traitement de données issues de réseaux de surveillance épidémiologique.

Par ailleurs, chaque trimestre, les résultats des analyses ainsi que les informations accompagnant les prélèvements reçus devraient être traités suivant une procédure définie à l'avance par un petit groupe de travail et constante, de manière à permettre un suivi de l'évolution de ces résultats.

VII. CONCLUSION

L'évaluation qualitative et quantitative du REPIMAT indique clairement que ce réseau d'épidémiosurveillance, unique en Afrique, est fonctionnel. Son plus grand mérite est d'entretenir sur le terrain un réseau sanitaire compétent et opérationnel, pouvant être utilisé pour des actions spécifiques en cas de besoin.

Néanmoins, la marge de progrès possible n'est pas négligeable. L'ensemble des résultats de l'évaluation du REPIMAT ainsi que des recommandations préconisées ont été présentés aux décideurs politiques et financiers au cours d'une réunion organisée en novembre 1997. La mise en œuvre des améliorations proposées est en cours. Une

évaluation ultérieure devrait permettre de mesurer les progrès réellement réalisés.

Si le REPIMAT est actuellement peu tourné vers la surveillance de la peste bovine, tous les efforts doivent être faits pour qu'il joue, dans un proche avenir, un rôle de premier plan dans l'épidémiologie de cette maladie au Tchad. La mise en œuvre des améliorations proposées devrait fortement y contribuer.

Par ailleurs, l'exercice d'évaluation conduit au Tchad sur le REPIMAT a permis de valider la méthode mise au point sur des réseaux français et de montrer que cette méthode pouvait être valablement utilisée dans un contexte très différent.

VIII. BIBLIOGRAPHIE

- Dufour B. (1997a) - Creation by the Delphi method of an evaluation scale on the quality of animal surveillance networks. *Epidémiol. et santé anim*, 31-32 (1), 07.01.1 - 07.01.3.
- Dufour B. (1997b) - Contribution à l'évaluation du fonctionnement des réseaux de surveillance épidémiologique des maladies infectieuses animales. Thèse d'université Paris XII. 321 pages.
- Drouin P., Dufour B., Toux J.Y., Féliot J. (1997) - Essai d'évaluation d'un réseau d'épidémiosurveillance en vue de l'amélioration de sa qualité : l'exemple du RENESA. *Epidémiol. et santé anim*, 31-32 (1), 07.04.1 - 07.04.3.
- Hendriks P., Bidjeh K., Ganda K., Ouagal M., Haggar A.I., Saboun M., Maho A., Idriss A. (1997) - Le réseau d'épidémiosurveillance des maladies animales au Tchad. *Rev. sci. tech. Off.int.Epiz.* 16 (3), 759-768.
- Moutou F., Dufour B., Savey M. (1997) - Evaluation of the french foot-and-mouth disease epidemiology network. *Epidémiol. et santé anim*, 31-32 (1), 07.08.1 - 07.08.3.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Directeur de l'élevage et des ressources animales et les agents de sa Direction, la mission de coopération française ainsi que tous les chefs de poste, de circonscription et les vétérinaires privés qui nous ont accueillis sur le terrain, sans qui ce travail aurait été impossible.