

F. Blanc ¹J.P. Gouteux ²D. Cuisance ³E. Pounekrozou ⁴A. Le Masson ⁴F. N'Dokoue ⁴M. Mainguet ⁴F. D'Amico ²F. Le Gall ⁴

La lutte par piégeage contre *Glossina fuscipes fuscipes* pour la protection de l'élevage en République centrafricaine.

III. Vulgarisation en milieu Mbororo

BLANC (F.), GOUTEUX (J.P.), CUISANCE (D.), POUNEKROZOU (E.), LE MASSON (A.), N'DOKOUE (F.), MAINGUET (M.), D'AMICO (F.), LE GALL (F.). La lutte par piégeage contre *Glossina fuscipes fuscipes* pour la protection de l'élevage en République centrafricaine. III. Vulgarisation en milieu Mbororo. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, 44 (3) : 301-307

Les auteurs décrivent la problématique du transfert de technologie que représente l'adoption par les éleveurs Mbororo de la lutte par piégeage. Cette lutte est dirigée contre le principal vecteur des trypanosomes du bétail, *Glossina fuscipes fuscipes*, et utilise le piège bipyramidal. La vulgarisation de cette technique s'appuie sur les structures mises en place pour le développement de l'élevage en République centrafricaine. Les voies et les moyens de cette vulgarisation sont décrits et commentés. *Mots clés* : *Glossina fuscipes fuscipes* - Lutte anti-insecte - Vulgarisation - Transfert de technologie - Piège bipyramidal - Éleveur Mbororo - République centrafricaine.

Après un bref rappel des caractéristiques de l'élevage Peul en République centrafricaine et les exigences du piège à tsé-tsé, la technique du piégeage est analysée en la comparant à une grille des innovations. Après la description des moyens disponibles, les voies et moyens utilisés pour la diffusion et la vulgarisation ainsi que pour le suivi-évaluation sont exposés.

UNE CONCEPTION DE LA LUTTE ANTIVECTORIELLE ADAPTÉE AU MILIEU PEUL

INTRODUCTION

Après la mise au point par GOUTEUX *et al.* (10) d'un outil adapté, le piège bipyramidal (9), l'Agence Nationale de Développement de l'Élevage (ANDE) débutait en septembre 1990 sa diffusion parmi les éleveurs en RCA.

Dès sa conception, le programme de lutte contre les tsé-tsé avait pour objectif la prise en charge financière et technique par les éleveurs de la lutte par piégeage. Ceci constituait une innovation puisque la lutte antivectorielle pour la protection de l'élevage n'a jamais dépassé, en Afrique centrale, le cadre des services spécialisés.

En République centrafricaine, le cheptel bovin est constitué à 95 p. 100 de zébus trypanosensibles détenus par les Peuls Mbororos. Ces éleveurs, arrivés via le Cameroun dans les années 1920, se sont répandus sur tout le territoire jusqu'à la limite des zones infestées actuellement par *G. m. submorsitans* (12). Leur pratique de l'élevage est celle d'une occupation maximale de l'espace : un élevage extensif auquel s'ajoute une stratégie de fuite en cas de problèmes d'ordre sociologique ou zoosanitaire. Il peut s'agir de conflits avec les villageois agriculteurs ou de problèmes avec leur propre chefferie dus par exemple à des impositions trop fortes. La dégradation des pâturages ou des contraintes sanitaires trop fortes (péripleurésie, peste, babésiose ou trypanosomes) peuvent également conduire les éleveurs à se déplacer. La surexploitation anarchique des savanes herbacées entraîne leur envahissement par les ligneux et "l'herbe du Laos", *Chromolaena odorata*. Cette dégradation, qui va en s'amplifiant, est actuellement très importante à l'ouest du pays dans les anciennes zones d'élevage. D'autre part, la pullulation des tiques est favorisée par l'utilisation, pendant plusieurs années, des mêmes pâtures. Cette pratique conduit à une grande instabilité à moyen terme : un campement n'est occupé en moyenne que 8,7 années (11). La transhumance de saison sèche demeure la règle dans 76 p. 100 des cas (11). En

1. Kitchener House, 6 Garden terrace, EH16 5QH, Edimburgh, Écosse, Royaume-Uni.

2. ORSTOM, BP 893, Bangui, République centrafricaine.

3. IEMVT-CIRAD, c/o ORSTOM, BP 5045, 34032 Montpellier Cedex, France.

4. ANDE, BP 1509, Bangui, République centrafricaine.

Reçu le 6.5.1991, accepté le 18.9.1991.

F. Blanc J.P. Gouteux D. Cuisance E. Pounekrozou A. Le Masson F. N'Dokoue M. Mainguet F. D'Amico F. Le Gall

République centrafricaine, où subsistent encore de riches pâturages intacts, cette attitude, qui peut paraître la plus adaptée, risque cependant de poser des problèmes à long terme.

Pour un troupeau moyen de 125 bêtes, 18 p. 100 du budget annuel est consacré aux dépenses d'élevage (11) et 80 p. 100, soit près de 30 000 francs CFA, concerne les médicaments trypanocides (7). Cette somme, qui ne permet pas une chimioprophylaxie systématique des trypanosomoses du bétail, pourrait être utilisée en partie pour la lutte contre le vecteur *G. f. fuscipes*, espèce riveraine. Le nouveau modèle de piège proposé (10) répond à des critères d'efficacité, de prix et de facilité de manipulation.

Installé par les éleveurs sur les abreuvoirs, ce piège est censé réduire la pression glossinienne à ce point de contact préférentiel bétail/tsé-tsé, abaissant la transmission des trypanosomoses à un niveau supportable. Le piégeage comporte néanmoins des incertitudes : la pratique d'une transhumance itinérante ne permet pas à cette technique d'être pleinement efficace. Les premières observations montrent que la réduction des densités de tsé-tsé en saison sèche n'est significative qu'au bout d'un mois. Cependant, à défaut d'épuiser les populations de *G. f. fuscipes*, l'action du piège se traduirait par un impact sur la transmission des trypanosomoses en diminuant le contact bétail/tsé-tsé et en éliminant les glossines âgées qui sont, épidémiologiquement, les plus dangereuses*. Dans cette optique, le piégeage a pour but d'améliorer la situation sanitaire du lieu et non l'éradication des populations de tsé-tsé.

La vulgarisation consiste à faire connaître cet outil, à réaliser sa diffusion dans le milieu éleveur et à promouvoir son utilisation adéquate. La République centrafricaine dispose pour cela de deux puissantes infrastructures : l'ANDE et la FNEC.

LA TECHNIQUE DE PIÉGEAGE : UNE INNOVATION SIMPLE

GENTIL (8) propose une typologie des innovations basée sur les caractéristiques suivantes :

- importance des changements apportés : l'innovation est-elle simple, irradiante ou s'agit-il d'un système cohérent de techniques ?

- le rapport coût/efficacité, en argent et en temps de travail ;

* Cet aspect est en cours d'étude et fera l'objet du prochain article de cette série.

- le risque encouru ;

- la rapidité du résultat ;

- l'innovation résulte des discussions et des expérimentations avec les éleveurs et apparaît comme une réponse aux problèmes qu'ils expriment.

Ces critères permettent d'estimer l'acceptabilité de l'innovation par les éleveurs.

La technique n'entraîne pas de changements dans le système de production

En effet, rien ne change dans la conduite de l'élevage. La technique est simple et ne demande aucune autre mesure d'accompagnement.

Le rapport revenu monétaire supplémentaire/coût de l'innovation est élevé et l'augmentation de la charge de travail n'est pas trop forte

Le prix relativement bas du piège (2 000 F CFA) doit être compensé par les économies sur les achats de médicaments et les gains de productivité. Il est trop tôt pour estimer ce supplément de revenus mais les frais engagés restent réduits. Il faut en moyenne 5 pièges par éleveur, soit 10 000 francs, c'est-à-dire le tiers des dépenses faites pour l'achat des trypanocides.

L'installation et l'entretien du piège exigent peu de temps, seule la surveillance au moment des pluies et des crues demande plus d'attention. Une remarque cependant : alors que ce sont les éleveurs qui s'équipent en pièges, ce sont, généralement, leurs enfants qui sont chargés de les placer, de les relever en cas de crue ou de les nettoyer ; les femmes recousent les déchirures. La vulgarisation développée ici essaye de tenir compte de ces groupes sociaux. L'achat des pièges par l'éleveur lui-même est un puissant facteur d'intérêt quant à leur entretien et leur préservation.

L'innovation ne fait pas encourir de risques

Le risque est nul car il y a toujours la possibilité de recourir aux trypanocides. L'utilisation des pièges ne constitue pas une alternative mais un supplément pour la lutte. Actuellement, les éleveurs ne perçoivent pas de risques éventuels mais ceci reste à confirmer.

Les résultats du piégeage sont immédiatement visibles

La méthode présente l'intérêt de visualiser les mouches capturées dès sa mise en place. C'est un facteur de motivation essentiel, plus concret pour l'éleveur qu'une évaluation précise de l'impact économique.

La trypanosomose est l'un des problèmes pour lesquels les éleveurs demandent une intervention des Services de l'Élevage

Cette maladie ("wadahounde" en Foulfouldé) revient comme un leitmotiv dans leurs conversations. Par

ailleurs, l'adaptation de la technique a été réalisée dans leurs campements et les fils des éleveurs ont participé aux essais préliminaires. Cette technique entre dans la logique de fonctionnement de ces élevages : de par sa maniabilité, le piège est aisément déplacé d'un abreuvoir à l'autre ou vers les points d'eau de transhumance.

LES VOIES ET MOYENS DE LA DIFFUSION

En République centrafricaine, deux organismes interviennent dans le domaine de l'élevage, l'ANDE et la FNEC.

L'Agence Nationale de Développement de l'Élevage regroupe le Service d'Entomo-protosoologie (SE) ainsi que la Cellule de Formation et de Coordination

de la Vulgarisation (CFCV), dont le fonctionnement s'inspire du système "formation et visites" (2, 3). Ce service s'appuie sur 143 agents de terrain répartis dans toutes les zones d'élevage du pays : 33 chefs de secteur supervisant 110 chefs de poste. Ils sont chargés, entre autres, de la diffusion des messages techniques.

La Fédération Nationale des Éleveurs Centrafricains regroupe les représentants des éleveurs. Sa base est constituée par des associations nommées "Groupement d'Intérêt Pastoral" (GIP) qui constituent un réseau, plus ou moins dense suivant les régions, de 116 coopératives rassemblant 3 100 éleveurs environ. Le Département de l'Animation Mutualiste (DAM) s'occupe de l'encadrement et de la dynamisation de ces GIP.

Se rattache également à la FNEC, le Département des Intrants (DI), qui assure la commercialisation et la distribution des produits nécessaires à l'élevage (médicaments, clôtures, sel, natron...).

La diffusion de la technique se réalise en association avec ces différentes structures (fig. 1).

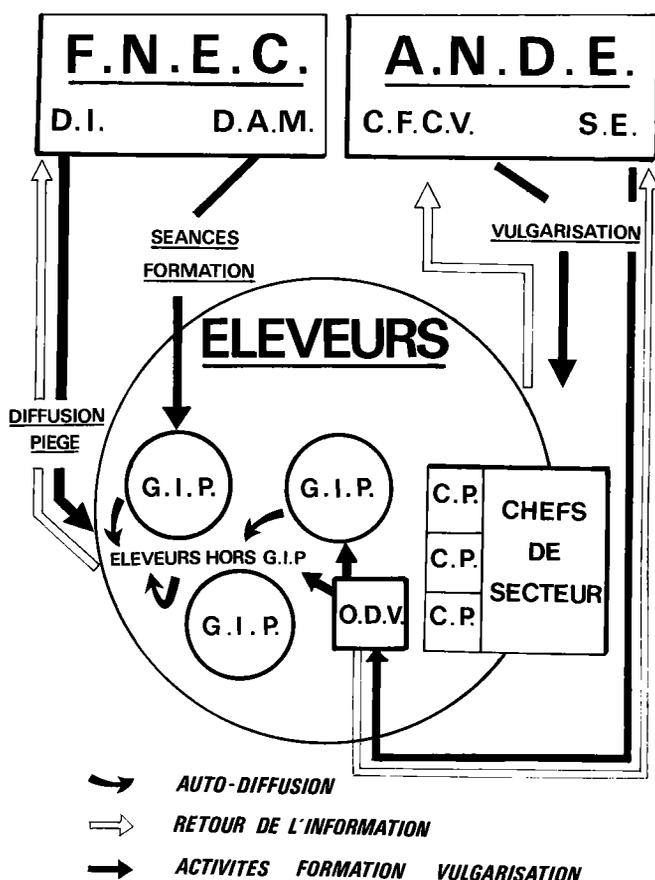


Fig. 1 : La FNEC et l'ANDE sont concernées par la diffusion de la technique du piégeage. La FNEC inclut le Département des intrants (DI), le Département de l'animation mutualiste (DAM) et réunit les Groupements d'intérêt pastoral (GIP). Au sein de l'ANDE, les services concernés sont la Cellule de formation et de coordination de la vulgarisation (CFCV) et le Service d'entomo-protosoologie (SE). La CFCV supervise les chefs de secteur et les chefs de poste (CP). Le SE organise les Opérations de démonstration et vulgarisation (ODV) qui concernent le piégeage.

DÉROULEMENT DE LA VULGARISATION

BILLAZ et LEFORT (4) considèrent pour des vulgarisations de ce type plusieurs niveaux : la démonstration, l'information, la fourniture d'intrants et le suivi de l'adaptation.

Les opérations de démonstration et vulgarisation (ODV)

Elles ont lieu dans le cadre mixte SE-CFCV et répondent aux deux premiers niveaux. Sur la demande des grands "ardos" (chefs coutumiers), une équipe de techniciens est placée dans une région d'élevage. Ils ont pour charge d'enseigner aux éleveurs l'utilisation du piégeage. Ils leur fournissent un nombre suffisant de pièges pour protéger leurs abreuvoirs et assurent, en leur présence, les différentes opérations (pose, entretien, relevé). Les premières ODV utilisaient le piège biconique (6) et ont duré un an. Elles ont servi également de base expérimentale pour apprécier l'efficacité de la technique du piégeage et mettre au point les innovations nécessaires à son utilisation communautaire. Désormais, la rotation des équipes d'un campement à l'autre est mensuelle et les pièges ne sont plus fournis gratuitement.

Les supports matériels de la diffusion-vulgarisation

Ces ODV sont restreintes à quelques points, ce qui est insuffisant même si la "vulgarisation par-dessus la haie" permet au message d'atteindre un nombre plus important d'éleveurs. Pour multiplier la diffusion, une collaboration avec le Département Animation Mutualiste de la FNEC et la Cellule de Formation et de Coordination de la Vulgarisation de l'ANDE était indispensable. Ceux-ci ont contribué à la mise au point des moyens nécessaires à la diffusion, à savoir : une affiche publicitaire (fig. 2), une fiche technique sur le piégeage et ses modalités (fig. 3), un diaporama à mettre à la disposition des formateurs.

De plus, la carte d'éleveur, attestant l'adhésion à la FNEC (en théorie non obligatoire mais en pratique fortement recommandée, notamment vis-à-vis des autorités locales), servira également de support à la diffusion de la technique avec, au dos, une mention "je

lutte contre les tsé-tsé" et le dessin d'un piège. Enfin, des messages radiophoniques complètent cette campagne.

Le réseau des GIP

Il constitue un courroie de transmission précieuse permettant de toucher l'ensemble de la chefferie traditionnelle, qu'il est indispensable d'associer à ce genre d'opération. De plus, il a été établi, qu'en moyenne, chaque éleveur-membre en informe ensuite trois autres par contact direct (LE MASSON, non publié). Cette forme de vulgarisation est recommandée par BELONCLE (1) qui, s'il remet en question la nécessité d'un encadrement rapproché, insiste en revanche sur la participation des intéressés aux discussions autour des innovations ainsi qu'à leur adaptation.

Au cours du mois de septembre 1990, le service d'Entomo-protosoologie a profité des réunions des fédérations de GIP pour informer les "ardos", obtenir leur aval et réaliser des démonstrations (visite aux abreuvoirs et discussion). Des formateurs restaient quelque temps chez les acheteurs de pièges. Actuellement, des techniciens profitent des tournées de routine des agents de l'Animation Mutualiste sur le réseau des GIP pour joindre à nouveau les éleveurs et répondre à leurs suggestions sur le piégeage.

Les chefs de poste et de secteur d'élevage

Les 143 agents de la CFCV ont reçu des pièges dont ils exposent le fonctionnement et l'entretien lors des visites aux éleveurs. Ces techniciens ont été recyclés, soit lors des sessions de formation continue, soit à l'occasion de tournées. D'autres séances de mise à jour sont régulièrement organisées. L'efficacité de ces agents dépend beaucoup de la qualité des contacts individuels qu'ils entretiennent avec les éleveurs.

FABRICATION, COMMERCIALISATION ET DISTRIBUTION

La fabrication du piège et sa vente sont prises en charge par le Département des Intrants de la FNEC, qui dispose de toute la logistique nécessaire et, en premier lieu, d'un important réseau de distribution (15 dépôts) couvrant presque tout le pays. Le prix de vente de 2 000 francs CFA (9) permet un bénéfice de 25 p. 100, en excluant les frais élevés occasionnés par la distribution. Cependant,

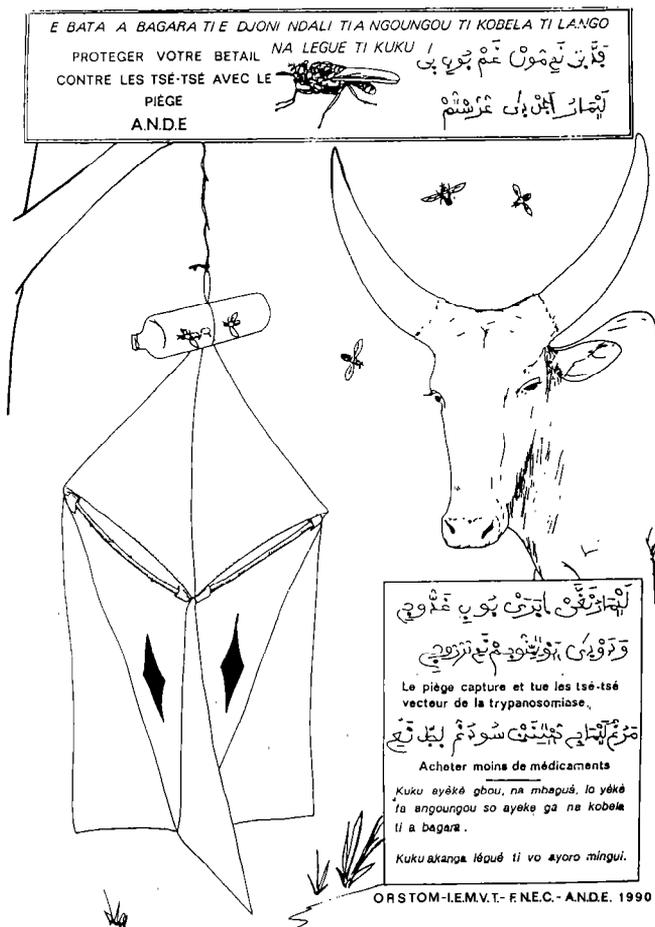
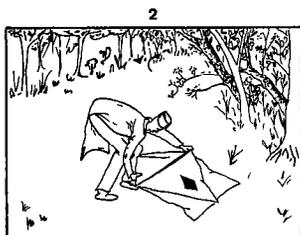


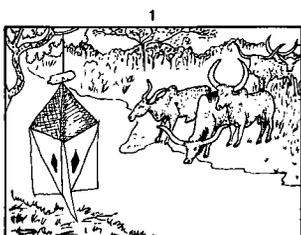
Fig. 2 : Cette affiche, placardée dans tous les points de vente de la FNEC (dépôts), est distribuée à l'échelon des postes et des secteurs d'élevage.

**MONTAGE ET ENTRETIEN
DU PIEGE A.N.D.E
CONTRE LES TSÉ-TSÉ**

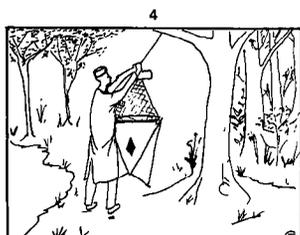
**KODE TI LEKENGU NA TI
BATANGO KOUKOU TI A.N.D.E
NDALI TI A NGOUNGOU TI
KOBELA TI LANGO**



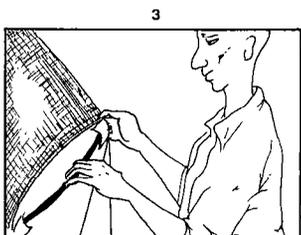
Pour être posé, le piège est d'abord déplié.
Ti kanga koukou ni, alingbi a zi yani kozoni si.



Le piège doit être placé à l'abreuvoir et être bien visible.
Alingbi a zia koukou ni na ndo so abagara ayèkè gno ngou ti ala da; koukou ni alingbi ti douti nga na ndo so péré ayèkè da mingui pèpè.



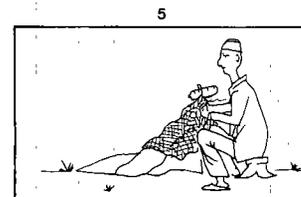
Puis le piège est monté et accroché à un support (branche, piquet) à l'aide de ficelle ou de liane.
Na péko ni akanga koukou ni na ndouzou na tère ti mbéni kéké so alou na séssé ouala na tère ti mbéni maboko ti kéké so ayèkè na ndouzou.



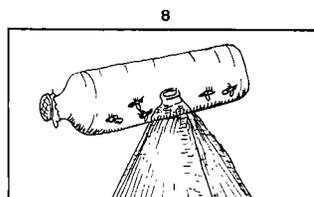
3 baguettes de bois souple sont coupées aux dimensions et sont placées de chaque côté.
Alingbi a fa akété wokongo kéké ota ti zia na mbagué, si koukou ni a kpéngba ndjoni.



Il faut couper les herbes et les branches pour que le piège soit bien visible et au soleil.
Ayèkè ndjoni afa apéré, na amaboko ti kéké so kouè ayèkè na tère ti koukou ni si là assou da ndjoni.



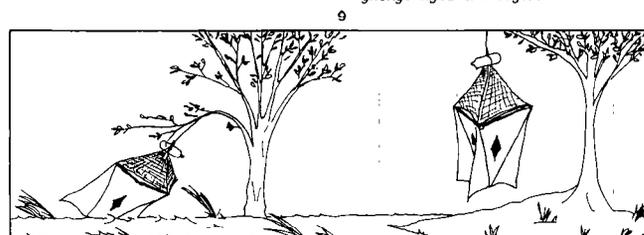
Si le piège est déchiré, il doit être réparé (recousu) avec du fil et une aiguille.
Tongana koukou ni assourou, alingbi ti fou ni na soua na kamba séngué.



Les mouches entrent dans la bouteille et sont tuées.
Fadé angoungou ti kobéla ti lango alinda na ya ti nganga ti koukou ni si ala kou.



Pendant la transhumance, les pièges sont démontés et pliés pour être replacés aux nouveaux abreuvoirs.
Tongana ala yé ti goué ti gui fini péré na mbéni ndo, ayèkè ndjoni ti loungoula koukou ni ti goué ti zia na fini ndo ti gnongo ngou ti a bagara.



En saison des pluies, lorsque l'eau monte, il faut placer le piège plus haut.
Na tango ti ngou nzapa, tongana ngou assoukou mingui, ayèkè ndjoni a kanga koukou ni na ndouzou a-hon ti kozoni

ORSTOM - I.E.M.V.T. - F.N.E.C. - A.N.D.E. 1990

Fig. 3 : Fiche technique sur le piégeage. Ce document, existant également en Fulfulde-français, est diffusé aussi largement que possible.

ce produit est intégré dans le réseau de vente de la FNEC de la même façon que les autres fournitures pour l'élevage.

**SUIVI DE LA DIFFUSION
ET RETOUR
DE L'INFORMATION**

Le suivi de l'adaptation est indispensable pour évaluer l'impact et la qualité de la diffusion du message. Il est également nécessaire dans le cas d'une utilisation à l'échelon national pour appréhender les problèmes éventuels et pour leur apporter des solutions techniques. Trois voies sont utilisées : les chefs de poste, les agents des ODV, les gérants des dépôts FNEC.

Les notes prises par les chefs de poste sont collectées par les chefs de secteur et transmises à leur direction régionale sous forme de rapports trimestriels. Les agents des ODV rendent compte au service d'Entomo-protézologie de leurs activités. Les gérants de dépôt des pharmacies FNEC doivent remplir une fiche pour chaque piège vendu. Cette fiche doit revenir au service et permettre de dresser la carte de diffusion des pièges. Les gérants reçoivent la visite mensuelle de contrôleurs des intrants qui collectent les fiches à cette occasion.

DISCUSSION

Quel est le mode d'action du piège pour un éleveur Mbororo ? Pour un scientifique, celui-ci réside dans son attractivité et son efficacité résultant de l'association des

F. Blanc J.P. Gouteux D. Cuisance E. Pounekrozou A. Le Masson F. N'Dokoue M. Mainguet
F. D'Amico F. Le Gall

couleurs bleu et noir. Les éleveurs, d'un naturel pourtant curieux et inquisiteur, n'ont pratiquement jamais posé de questions à ce sujet. Il serait intéressant de réaliser une enquête afin de mieux cerner la manière dont ils perçoivent le piège. Une meilleure connaissance de la représentation culturelle du piégeage par les éleveurs permettrait peut-être de trouver les facteurs clés pour sa diffusion. Une étude de ce type fournirait de toute façon une aide précieuse à la vulgarisation.

Les Mbororos de Centrafrique ne sont pas encore stabilisés, ni socialement, ni géographiquement, comme le révèlent les déplacements et les installations de chefferies ainsi que la persistance des migrations (12). Contrastant avec la mobilité traditionnelle Peul, s'amorce un processus de sédentarisation. Les zones disponibles pour l'élevage se réduisent progressivement. Le déroulement de cette sédentarisation dépendra de la maîtrise sanitaire, qui passe notamment par un contrôle des glossines pour éviter leur prolifération dans ces zones*. La protection de l'abreuvoir par l'installation de pièges est-elle une manifestation de la sédentarisation, ou, en renforçant le sentiment

d'appropriation territoriale, un facteur de cette sédentarisation ? Ce point mérite d'être étudié au cours des prochaines années.

CONCLUSION

Les principaux aspects à prendre en compte dans la vulgarisation d'une technique sont : la descente, l'échange et la remontée de l'information. Les moyens assurant une bonne diffusion du message vers les intéressés existent en République centrafricaine et sont diversifiés. Les éleveurs ont participé non seulement aux discussions concernant l'innovation, mais aussi à son adaptation, devant aboutir à l'appropriation du thème technique. Enfin, des voies ont été créées pour une remontée fructueuse des informations. D'ores et déjà cette expérience constitue la première tentative de prise en charge de la lutte contre les tsé-tsé par les éleveurs eux-mêmes.

REMERCIEMENTS

Cette recherche a été effectuée dans le cadre de l'ANDE avec un cofinancement Gouvernement centrafricain, Banque mondiale/FIDA, Fonds Européen de Développement et Fonds d'Aide et de Coopération (FAC, France).

* C'est ce qui est arrivé dans les années 1978-1979, dans la région de Sarki, où était installée une laiterie industrielle, puissant facteur de sédentarisation. L'invasion de la région par des glossines venues de la Mberé, au nord, contribua à disperser les troupeaux (BOU-TRAIS, 1988, p. 335).

BLANC (F.), GOUTEUX (J.P.), CUISANCE (D.), POUNEKROZOU (E.), LE MASSON (A.), N'DOKOUE (F.), MAINGUET (M.), D'AMICO (F.), LE GALL (F.). Control of *Glossina fuscipes fuscipes* by traps to protect livestock in the Central African Republic. III. Popularization of trapping in Mbororo breeders. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, 44 (3) : 301-307

The authors present the problem of acceptance of the trapping technique for tsetse control in the Mbororo community and the popularization strategy used. This method concerns the main vector of cattle trypanosomosis, *Glossina fuscipes fuscipes*, and utilizes the bipyramidal trap. These strategies are based upon the national structures provided in the Central African Republic to develop livestock breeding. Methods of these marketing operations are described and discussed. *Key words* : *Glossina fuscipes fuscipes* - Insect control - Popularization - Technology transfer - Bipyramidal trap - Mbororo stockbreeder - The Central African Republic.

BLANC (F.), GOUTEUX (J.P.), CUISANCE (D.), POUNEKROZOU (E.), LE MASSON (A.), N'DOKOUE (F.), MAINGUET (M.), D'AMICO (F.), LE GALL (F.). La lucha con trampas contra *Glossina fuscipes fuscipes* para la protección de la ganadería en República Centroafricana. III. Vulgarización en medio Mbororo. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, 44 (3) : 301-307

Los autores describen la problemática del traslado de tecnología que constituye la adopción por los ganaderos Mbororo de la lucha con trampas. *Glossina fuscipes fuscipes*, principal vector de las tripanosomosis del ganado, es objeto de la lucha por medio de la trampa bipiramidal. La vulgarización de dicha técnica se funda en las estructuras establecidas para el desarrollo de la ganadería en República Centroafricana. Se describen y se comentan las vías y los medios de esta vulgarización. *Palabras claves* : *Glossina fuscipes fuscipes* - Lucha contra los insectos - Vulgarización - Traslado de tecnología - Trampa bipiramidal - Ganadero Mbororo - República Centroafricana.

BIBLIOGRAPHIE

1. BELONCLE (G.). Comment associer les producteurs : pour une approche "participative" de la recherche et de la vulgarisation. *In* : Colloque de Yamoussoukro "Recherche, vulgarisation et développement rural en Afrique noire". Paris, Ministère de la Coopération, 1987. 245 p.
2. BENOR (D.), BAXTER (M.). La vulgarisation agricole par la formation et les visites. Washington, Banque Mondiale, 1984. 191 p.
3. BERNARD (A.). La vulgarisation dans le cadre de l'ANDE. Bangui, ANDE, 1988.
4. BILLAZ (R.), LEFORT (J.). Recherche-développement et vulgarisation. *In* : Colloque de Yamoussoukro "Recherche, vulgarisation et développement rural en Afrique noire". Paris, Ministère de la Coopération, 1987. 245 p.
5. BOUTRAIS (J.). Des Peul en savanes humides. Développement pastoral dans l'Ouest centrafricain. Paris, ORSTOM, 1988. 387 p. (Études et Thèses).
6. CHALLIER (A.), EYRAUD (M.), LAFAYE (A.), LAVEISSIERE (C.). Amélioration du rendement du piège biconique pour glossines (Diptera, Glossinidae) par l'emploi d'un cône inférieur bleu. *Cah. ORSTOM, Sér. Ent. méd. Parasit.*, 1977, **15** : 283-286.
7. CUISANCE (D.), GOUTEUX (J.P.), CAILTON (P.), KOTA-GUINZA (A.), N'DOKOUE (F.), POUNEKROUZOU (E.), DEMBA (D.). Problématique d'une lutte contre les glossines pour la protection de l'élevage zébu en RCA. *Soc. r. belge Ent.*, 1991 (sous presse).
8. GENTIL (D.). Quelques interrogations au sujet de la méthode "formation et visites". *In* : Colloque de Yamoussoukro "Recherche, vulgarisation et développement rural en Afrique noire". Paris, Ministère de la Coopération, 1987. 245 p.
9. GOUTEUX (J.P.). La lutte par piégeage contre *Glossina fuscipes fuscipes* pour la protection de l'élevage en République centrafricaine. II. Caractéristiques du piège bipyramidal. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, **44** (3) : 295-299.
10. GOUTEUX (J.P.), CUISANCE (D.), DEMBA (D.), N'DOKOUE (F.), LE GALL (F.). La lutte par piégeage contre *Glossina fuscipes fuscipes* pour la protection de l'élevage en République centrafricaine. I. Mise au point d'un piège adapté à un milieu d'éleveurs semi-nomades. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, **44** (3) : 287-294.
11. LE MASSON (C.), REMAYEKO (A.). Les éleveurs Mbororo. Étude socio-économique. Bangui, ANDE, 1990, 227 p.
12. NAIGEON (C.). M'Bororos de RCA. Arrivés depuis un demi-siècle, ils cherchent un nouveau mode de vie. *Intertropiques*, 1984, **6** : 4-7.