

PD - AA R - 272

39977

DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE ET DE L'AGRICULTURE
DU NORD CAMEROUN

PROJET 631-0004

RAPPORT DE MISSION

PAR

LINDA D. CLEBOSKI

SPECIALISTE DE L'EXPLOITATION PASTORALE ET DE L'ELEVAGE

ELABORE POUR:

USAID/Cameroun et
le Gouvernement de la République unie du Cameroun
Contrat AID/afr-C-1566

Avril 1985



EXPERIENCE, INCORPORATED

MINNEAPOLIS, MINNESOTA 55402

INTRODUCTION

Le présent document est le rapport final des objectifs, des activités, des conclusions et des recommandations du spécialiste de la gestion pastorale dans le cadre du programme pour le projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord Cameroun. Afin que l'analyse des divers aspects de ma mission de deux ans et demi au centre de projet de Mindif se fasse logiquement, ce rapport sera divisé de la façon suivante:

- I. Page 2 Présentation des objectifs de la branche de la gestion pastorale et de la conservation du projet, et brève description de la situation au moment de l'arrivée du spécialiste de la gestion d'exploitation (18 novembre 1982).
- II. Page 5 Revue et analyse des fonctions du poste de spécialiste de gestion d'exploitation, de l'efficacité avec laquelle ces fonctions et ces responsabilités sont menées à bien, des obstacles rencontrés et des réussites constatées à la fin du projet (30 avril 1985).
- III. Page 17 Analyse des activités spécifiques de la gestion pastorale et d'élevage proposées pour atteindre les objectifs du programme, ainsi que leurs possibilités d'adaptation dans le contexte du projet et analyse de la zone de ces activités.
- IV. Page 25 Conclusions et recommandations concernant le programme technique de gestion des pâturages et de conservation.

I. BRANCHE DE LA GESTION DES PATURAGES ET DE LA CONSERVATION DU PROJET

A. Objectifs du programme:

L'évaluation du programme des activités techniques pour réaliser les objectifs du programme sera précédée d'une présentation de ces objectifs. Les objectifs de la branche de gestion des pâturages et de conservation du projet sont les suivants:

1. Déterminer l'applicabilité, dans la zone pilote, des pratiques de gestion d'exploitation et d'élevage qui ont réussi dans d'autres régions du monde.
2. Déterminer les modifications qui pourraient être nécessaires afin d'adapter ces pratiques à l'environnement socio-culturel de la zone pilote.
3. Démontrer l'efficacité de ces pratiques en améliorant la production naturelle de fourrage et la conservation des pâturages.
4. Développer les points d'eau spécifiés conformément à l'évaluation des capacités de stockage des lots de pâturages pilotes, afin d'assurer l'utilisation rationnelle de ces terres.
5. Mettre en valeur les structures d'organisation existantes chez les éleveurs de village qui assureront la discipline de la gestion coopérative de l'eau du bétail et des ressources en pâturages.
6. Effectuer des recherches sur la faisabilité de la mise en place d'une association de commercialisation et d'achat concurrentement avec les lots de pâturages. On étudiera les aspects juridiques, sociaux/culturels et financiers. On considérera également les incidences de la politique des prix du gouvernement et des autres contraintes à la mise en route. On mettra en place une association au cours de la quatrième année du projet.

B. Situation à l'arrivée

Au 18 novembre 1982, date de mon arrivée à Mindif, les spécialistes de l'exploitation pastorale n'avaient fait que de brefs séjours sporadiques. Le spécialiste précédent, le premier à être affecté au projet pendant deux ans, est parti au bout d'un an; par conséquent, bien que le premier des lots de pâturages proposés ait été localisé et divisé en trois lots de pacage, et

qu'un programme de rotation des pâturages ait été mis en place, on n'a constaté que peu de progrès dans la mise en place du programme technique élaboré pour atteindre les objectifs mentionnés ci-dessus. Cela n'aurait posé aucun problème si l'on avait immédiatement nommé, approuvé et assigné un remplaçant au projet. Cependant, seize mois se sont écoulés avant le remplacement du spécialiste en exploitation pastorale; dans l'intervalle, les événements suivants ayant trait à l'exploitation pastorale ont eu lieu:

1. Un spécialiste d'exploitation pastorale en mission spéciale de trois mois a collaboré avec le sociologue du projet pour proposer la localisation des deux lots de pâturages restants, puis il est parti.
2. Le poste de sociologue du projet, qui, potentiellement, aurait dû aider le spécialiste de l'exploitation pastorale à ajuster le programme technique au milieu socio-culturel de la zone du projet, n'a pas été maintenu au cours de la réorganisation du projet de juillet 1982 au moment du départ du sociologue du projet.
3. Le poste d'économiste agricole, qui, potentiellement, aurait dû aider à évaluer les contraintes de commercialisation du bétail qui pouvaient affecter le programme technique de la gestion pastorale, n'a pas été maintenu au cours de la réorganisation du projet.
4. Le programme de rotation des pâturages proposé par le premier spécialiste d'exploitation à long terme a commencé à fonctionner dans le lot de pâturages I au cours de la saison des pluies de 1981, et n'a été poursuivi que d'une façon relâchée au cours de la saison des pluies de 1982, sous la supervision de deux homologues camerounais qui avaient été nommés pour travailler avec le spécialiste de l'exploitation pendant les neuf mois précédents.

Après la réorganisation du projet, qui a abouti à l'absence de personnel technique clé et après les 11 mois qui se sont écoulés entre la désignation et l'approbation de la désignation du spécialiste de l'exploitation, la situation que j'ai trouvée en arrivant était caractérisée par la nécessité absolue de condenser les activités d'un programme technique de 5 ans en 2 ans, soit la durée de mon contrat qui devait se terminer juste six mois avant la date de la fin du projet. On a localisé un lot de pâturages sur trois, on l'a divisé en zones de pacage, puis réparti en pâturages, et l'on a mis en place un programme simple dans le cadre duquel les pâturages étaient en rotation dans les terres du système de pâturage au cours de la saison des pluies; ce système a fonctionné pendant deux saisons de végétation. Au cours de la saison sèche de 1980-81, on a effectué un essai d'alimentation du bétail avant le départ du

premier spécialiste d'exploitation à long terme. Une surface de 1036 ha des terres proposées pour le lot de pâturages II par le spécialiste de l'exploitation en mission spéciale de trois mois a été localisée, et en novembre 1982, on a commencé le déblayage à la main du périmètre de cette région.

Alors que je commençais ma mission dans le cadre du projet, j'ai hérité de deux homologues techniques camerounais qui avaient passé environ neuf mois à travailler avec le premier spécialiste à temps complet, et seize mois avec un homologue technique américain permanent, à l'exception de la tournée de trois mois du spécialiste de l'exploitation passée dans les champs à essayer de trouver des localisations adéquates pour les second et troisième lots de pâturages. Leur manque d'expérience en matière d'exploitation pastorale et leur peu de connaissances des activités de mise en valeur de l'exploitation ont empêché les deux homologues camerounais de poursuivre la mise en place du programme d'exploitation pastorale proposé pendant l'absence du spécialiste d'exploitation américain; ils n'ont pu que tenter de maintenir le programme de rotation des pâturages instauré dans le lot I, et superviser le déblayage à la main des limites de la partie du lot II mentionnée ci-dessus.

II. FONCTIONS DU SPECIALISTE D'EXPLOITATION PASTORALE

Conformément au document de réorganisation du projet (1), les fonctions du poste du spécialiste d'exploitation pastorale comprennent huit attributions et responsabilités. Dans cette section, ces huit fonctions seront décrites en détail et l'on analysera l'efficacité avec laquelle elles ont été menées à bien; on discutera des obstacles rencontrés et l'on examinera les réussites.

A. "Poursuivre la mise en valeur des lots de pâturages existants."

Depuis longtemps, dans le cadre de l'exploitation pastorale, on a accepté le principe que tous les programmes de gestion des pâturages devaient être basés sur un équilibre entre le bétail et le fourrage, qui, soit dit plus simplement, permettaient le maintien et l'accroissement dans le temps de la productivité et la vitalité des ressources en fourrage. Si le programme de gestion des pâturages du projet devait faire la preuve, dans le temps, des améliorations de la production de fourrage, de la réduction de l'érosion et de la dégradation des ressources en sol/fourrages éventuelles dans le cadre du programme, une des premières étapes de la poursuite de la mise en valeur du lot I serait la détermination du nombre réel de têtes de bétail en utilisant les trois zones de pâturages ou les systèmes de pâturages dans la zone, ainsi que la détermination des charges potentielles. Les résultats d'un dénombrement officieux du cheptel effectué dans les villages participants du lot I par les cinq moniteurs d'exploitation présents en décembre

1982 et janvier 1983 ont révélé que le système de pâturages Gay Gay était utilisé par environ six fois le nombre de têtes estimé lors de la conception du lot de pâturages. Après avoir envisagé plusieurs solutions au problème, on a décidé d'agrandir le système de pâturages Gay Gay. En ajoutant 2824 ha aux 1024 ha d'origine dans le système Gay Gay, on a ramené l'intensité de la surcharge des pâturages à un niveau comparable à celui des deux autres systèmes de pâturages du lot I, ce qui, selon des évaluations oculaires effectuées par le premier spécialiste à long terme, dépassait encore de cinq fois les charges potentielles des fourrages des lots de pâturages.

La deuxième étape dans la détermination de l'intensité adéquate de l'utilisation des pâturages, ou le taux de stockage correct pour le lot de pâturages, consiste à quantifier la production de fourrage ainsi que sa composition grâce à un programme à long terme d'inventaires de végétation. Pour démarrer ce processus, on a entamé un programme d'échantillonnage de la production du fourrage employant une procédure modifiée d'échantillonnage croisé au début de la saison de végétation de 1983, poursuivie jusqu'en 1984. On pourra trouver les détails de la procédure d'échantillonnage et des deux premières années des estimations de production de fourrage dans "Le développement et la mise en place du plan d'exploitation pastorale: lot de pâturages I" (2).

La seconde étape dans la poursuite du développement du lot I a consisté à ajouter un cycle au programme de rotation des pâturages à la fin de la première tournée du spécialiste d'exploitation à long terme. Ce nouveau cycle de pâturages consiste à mettre en défens un pâturage sur les quatre du système de pâturages pendant la saison des pluies. Les espèces de fourrage dans ces pâturages mis en défens se reposent et ont ainsi la possibilité de produire des semences, et dans le cas de quelques espèces vivaces de fourrages, de développer des systèmes de racines mieux acclimatées qui amélioreront la structure du sol, ajouteront des matières organiques au sol et accroîtront la vigueur et la capacité de reproduction des espèces vivaces. Chaque année, on met de côté une section de pâturages différente, et on mesure tous les ans le fourrage dans les pâturages mis en défens.

Comme c'est le cas chaque fois que l'on modifie des méthodes traditionnelles, la coopération et l'acceptation du nouveau système sont des processus de longue haleine qui ne sauraient se produire du jour au lendemain. Les éleveurs dans les 13 villages participants du lot I ont, grâce à l'assistance de trois moniteurs d'exploitation du lot I, respecté la rotation des pâturages. D'autre part, ces pâturages différés, sont une partie du programme qui est moins bien comprise, et donc moins respectée. On voit ici les efforts considérables de vulgarisation à long terme nécessaires si l'on veut poursuivre la mise en défens des pâturages suffisamment longtemps pour pouvoir quantifier l'amélioration des ressources en fourrage et

déterminer si l'introduction de la rotation et de la mise en défens des pâturages est adaptée à l'environnement socio-économique de la zone du projet.

Du fait de la réticence des éleveurs à rendre compte au projet de la taille réelle des troupeaux par peur de voir les impôts sur le bétail augmenter, on a eu du mal à quantifier l'utilisation réelle des lots de pâturages en jours, mois, etc. d'unité animale. Au cours de la saison des pluies de 1983, on a confié à tous les moniteurs d'exploitation la responsabilité de dénombrer les têtes de bétail de tous les éleveurs utilisant leurs zones de supervision. A la fin de chaque mois, on a rendu compte du bétail utilisant les divers systèmes de pâturages par catégorie (veaux, génisses, jeunes mâles castrés et non castrés, taureaux, moutons et chèvres), mais les rapports étaient de qualité médiocre. Les moniteurs n'avaient ni supervision ni contact constants avec le projet. L'absence de trois techniciens d'exploitation de niveau intermédiaire pour superviser et coordonner les activités des moniteurs d'exploitation a donné lieu à un fossé dans la supervision et la communication du programme, que le spécialiste de l'exploitation pastorale n'avait tout simplement pas le temps de combler totalement.

La troisième étape du développement du lot I comprenait la conception, le placement et la construction des points d'eau pour le bétail dont l'utilisation et la gestion devaient être intégrées dans le programme de gestion des pâturages de façon à interdire le surpâturage des ressources en fourrage environnantes. Théoriquement, cela implique qu'il faille mesurer la production de fourrage, que l'on connaisse l'utilisation de pâturages de la saison des pluies, et que l'on puisse évaluer le fourrage disponible en saison sèche. Les points d'eau seraient ensuite conçus et construits pour ne servir que le bétail qui pouvait vivre du fourrage disponible en saison sèche. Cependant, au moment où la construction du point d'eau a commencé, les renseignements concernant les ressources en fourrage et le bétail n'étaient pas disponibles, et le projet s'est vu forcé, de par ses obligations contractuelles, à mener à bien un programme techniquement prématuré. Compliquant encore le problème, en même temps, au cours des deux premières années du fonctionnement du lot I, on avait encouragé les éleveurs participants à coopérer avec le programme de rotation des pâturages en leur promettant que dès que l'équipement lourd arriverait, on construirait les points d'eau. C'est au cours de l'évaluation intermédiaire du projet en novembre-décembre 1983 que les raisons du développement du projet des points d'eau pour le bétail ont été violemment critiquées, incitant l'USAID/YAOUNDE à exiger une pause dans la construction des points d'eau. Il fallait effectuer une étude approfondie de la politique de mise en valeur de l'eau pour le bétail dans le Nord Cameroun et le projet devait officiellement proposer une politique de mise en valeur de l'eau destinée au bétail, qui soit approuvée par l'USAID avant que la construction du projet ne se poursuive.

Le résultat de ces mesures est un document intitulé "La politique de mise en valeur de l'eau pour le bétail du projet du Nord Cameroun pour la mise en valeur de l'élevage et de l'agriculture" (3), dans lequel le projet recommande de ne construire des points d'eau que pour le bétail qui peut être nourri avec le fourrage disponible en saison sèche. On a également avancé que si le projet désirait poursuivre la construction avant et pendant le rassemblement des données nécessaires sur les ressources en fourrage, les mares, dont les dimensions et le volume ont été calculés dans le Rapport annuel de 1983 sur la conservation du sol et de l'eau (4), devraient être les plus petites possible, à savoir 60m x 30m x 4m qui fait vivre 167 unités animales tropicales (U.A.T.=250 kg de poids vif) (5) à 40 litres/jour pendant 8 mois de saison sèche, ou 334 UAT à 20 litres /jour pendant 8 mois de saison sèche. Ce sont ces recommandations que l'on a utilisées comme directives pour les deux autres points d'eau destinés au bétail construits par la suite dans les lots II et III.

A l'avenir, on pouvait utiliser ces directives pour la mise en valeur des points d'eau construits dans la zone du projet s'il existait un programme d'intégration de la mise en valeur de l'eau pour le bétail avec les programmes de gestion des pâturages. Malheureusement pour la zone du projet, il n'y a actuellement aucune coordination de mise en valeur de l'eau avec quel que programme de gestion des pâturages que ce soit. En fait, et la preuve en a été donnée au récent séminaire agro-pastoral du projet, on ne reconnaît pas, au sein du MINEPIA, la relation entre l'intensité de pâturage du bétail et le fourrage à long terme ou les effets de l'incidence potentielle de la mise en valeur non coordonnée de l'eau sur la productivité des terres: malgré le fait que la présentation de l'exploitation pastorale traite exclusivement de l'élevage et de la nécessité de coordonner la mise en valeur de l'eau et les programmes de contrôle des pâturages, le MINEPIA ne s'intéressait qu'à la mise en valeur de l'eau.

En fait, le MINEPIA a récemment équipé plusieurs des chefs de division de pâturages de la province de l'extrême nord de bulldozers dans le but bien précis de mettre en valeur l'eau destinée au bétail pendant la saison sèche. Le 1er avril 1985, on avait déjà creusé au moins cinq points d'eau dans le département de Kaelé, où il n'existe aucun programme de contrôle des pâturages autre que le système traditionnel.

- B. "Concevoir et mettre en place 2 lots de pâturages supplémentaires, comprenant un pâturage contrôlé et les points d'eau."

Du fait que le site proposé pour le lot III semblait surtout comprendre des pâturages, la mise en valeur du site en lot de pâturages composés de deux systèmes de pâturages a commencé au début de 1983 et s'est poursuivi à un rythme

régulier. On a proposé les divisions de pâturages, et des équipes les ont marqués à la main sous la direction des moniteurs d'exploitation; ils ont été ensuite déblayés avec l'équipement lourd avant le début de la saison des pluies de juillet 1983. Plusieurs séries de réunions au niveau des villages ont eu lieu avant la saison des pluies, et le concept du programme de pâturages, les détails et la réglementation de la procédure et les responsabilités des éleveurs participants ont été expliqués. Le plan d'interdiction temporaire de pâturage fonctionnait dès le début de la saison des pluies de 1983. A la fin de la saison des pluies, on a mené à bien l'échantillonnage de la production de fourrage dans les deux pâturages mis en défens, et au cours de 1984, on a poursuivi le programme de pâturage et les évaluations de la production de fourrage.

Après l'approbation par l'USAID du document concernant la politique de l'eau pour le bétail du projet, la construction a commencé sur le point d'eau Horlong, dont les études topographiques et souterraines s'étaient poursuivies au cours du moratoire imposé sur la construction. Le point d'eau de Horlong a été conçu et construit conformément aux recommandations proposées dans le document de la politique de l'eau, et mesure donc 60m x 30m x 4m. Le début précoce des pluies de 1984 ont empêché l'achèvement de la mare de Horlong avant les pluies de 1984, et bien que l'on ait récolté un peu d'eau, aucun canal de drainage de ruissellement n'a été créé, et la faible quantité d'eau dans la mare à la fin de la saison des pluies s'est rapidement asséchée. Au moment de la rédaction du présent rapport, la mare est en cours d'achèvement, et au début de la saison des pluies de 1985, tous les canaux et les structures d'amenée et d'écoulement des eaux devraient être en place.

On a déterminé que le site proposé plus tôt pour le lot de pâturages II consistait principalement en champs de cultures en jachère et en champs de sorgho de saison sèche. Il était par conséquent nécessaire de situer de nouveau le lot; après un certain nombre d'enquêtes effectuées dans la zone sous la direction des chefs et des éleveurs locaux, on a choisi la zone de terres boisées situées directement de l'autre côté de la route en face de la zone proposée à l'origine; sa taille a été basée sur le dénombrement officiel des têtes de bétail effectué au début de 1983. Avant la saison des pluies de 1983, on avait localisé quatre pâturages et les limites avaient été marquées et déblayées.

Un des quatre pâturages a été mis en défens, en septembre 1983, et, alors que les limites étaient marquées, on a commencé la rotation. Le plan de rotation de pâturages mis en défens était complètement opérationnel au cours de la saison des pluies de 1984 et l'on effectuait des évaluations de production de fourrage dans les pâturages mis en défens.

Après la saison des pluies de 1984, des réunions se sont tenues dans les futurs villages du lot II, dans lesquels les

éleveurs avaient demandé que le projet agrandisse la partie du lot qui n'était pas encore mis en valeur, afin de nourrir leur bétail qui n'avait pas été totalement dénombré au cours du dernier recensement officieux.

Par conséquent, au cours de la saison sèche de 1984-85, on a ajouté environ 2000 ha aux deux tiers nord du lot qui n'avait pas encore été divisés en pâturages. Au moment de la rédaction du présent rapport, le système de pâturages et les divisions de pâturages ont été proposés, tracés et sont actuellement déblayés et marqués à la main pour permettre une bonne visibilité ainsi que la mise en route de la rotation et à de la mise en défens des pâturages en même temps que la saison des pluies de 1985. Les évaluations de la production de fourrage seront effectuées dans tous les pâturages mis en défens en 1985.

La quatrième point d'eau du bétail a été commencé près de Baknai dans le lot II au cours de la saison sèche de 1984-85, et a été conçu et construit conformément aux recommandations avancées dans le document abordant la politique de l'eau du projet. Au moment de la rédaction du présent document, les structures d'aménée et d'écoulement des eaux n'ont pas encore été achevées, bien que l'on prévoie que le point d'eau sera complètement terminé et opérationnel à temps pour tirer parti de la saison des pluies de 1985.

Les quelques contraintes dans la mise en valeur des trois lots de pâturages ont été causées par le manque de personnel qualifié aux cinq niveaux. D'abord, ainsi que cela a été mentionné plus haut, il y a eu une période de seize mois au cours de laquelle aucun technicien d'exploitation ne participait au projet. Deuxièmement, l'homologue camerounais envoyé par les Etats-Unis pour terminer sa formation et obtenir son doctorat en exploitation pastorale, n'est pas retourné sur le projet à la fin de sa formation. Cette perte d'expérience camerounaise à un haut niveau a handicapé le programme de pâturages du projet, et est devenue une des causes principales de la fin de l'assistance technique américaine en avril 1985. Troisièmement, sur les deux homologues camerounais affectés à l'origine au spécialiste d'exploitation pastorale, celui qui était le plus qualifié a été envoyé en mai 1983 aux Etats-Unis pour un programme de formation de deux ans aboutissant à une maîtrise de sciences sur l'élevage et la nutrition animale. L'homologue restant n'était pas intéressé par le travail technique sur le terrain nécessaire dans la branche d'exploitation pastorale du projet; il était souvent absent pendant les heures de travail et on ne pouvait pas compter sur lui; il ne faisait aucun effort de compréhension des concepts étayant les programmes du projet. Pendant les premiers 18 mois de ma tournée, j'ai pratiquement travaillé comme si je n'avais pas d'homologue. Pour des raisons qui n'ont rien à voir avec ce qui est mentionné ci-dessus, ce technicien a été transféré du projet le 31 juillet 1984 et a été remplacé par un individu capable et dévoué. Malheureusement, le changement n'est survenu que tard dans le projet, ne donnant au nouvel arrivé que neuf

mois de collaboration avec un technicien américain avant la fin de l'assistance technique américaine le 30 avril 1985.

Au quatrième niveau de personnel inadéquat, on comptait les trois techniciens de niveau intermédiaire qui manquaient et que l'on a mentionnés plus haut. Leur présence en tant que surveillants des moniteurs d'exploitation dans chaque lot de pâturages aurait éliminé la plupart des problèmes de communication projet/moniteur causés par l'incapacité du spécialiste d'exploitation à être à plus d'un endroit à la fois.

Le cinquième niveau de personnel limitant le développement des lots comprenait les moniteurs d'exploitation eux-mêmes. Le niveau d'enseignement de la majorité des moniteurs d'exploitation était extrêmement faible, leur capacité conceptuelle sous-développée, et dans la plupart des cas, leur travail ne les intéressait que parce qu'il leur permettait d'avoir un revenu régulier. Un système de moniteurs faisant la liaison entre le projet et l'aide technique des techniciens de bas niveau du village a été instauré, mais la qualité de ces deux avantages aurait pu être beaucoup plus élevée si le projet avait pu former des individus avec un potentiel beaucoup plus élevé.

Un autre obstacle soulevé par cette partie du programme a été causé par l'absence d'une branche de vulgarisation de l'exploitation pastorale dans le projet. Même dans les conditions du projet, où l'on demandait à la population locale de participer à des activités pilotes, en l'occurrence des essais ou des démonstrations, la présence d'un spécialiste de la vulgarisation de l'exploitation pastorale et d'un programme de vulgarisation de l'exploitation destiné aux éleveurs du village aurait pu au moins permis à ces derniers de comprendre pourquoi il allait de leur intérêt de coopérer totalement avec le programme de pâturages.

Enfin, la décision de l'USAID de mettre fin à l'assistance technique américaine au projet à ce moment a signé l'arrêt de mort du programme des lots de pâturages. Aucune partie du programme technique de pâturages n'a été en place suffisamment longtemps pour assurer son développement et sa poursuite. Bien qu'il soit certain que plusieurs techniciens camerounais fassent tout ce qui était en leur possible pour continuer les interventions techniques, la décision de l'USAID a en fait divisé par deux le personnel technique du projet laissé sur place.

C. "Concevoir et mettre en place un programme d'alimentation du bétail en mettant l'accent sur l'utilisation de dérivés produits localement, les fourrages légumineux de jachère et le recyclage des cultures inutilisées et des déchets des animaux dans le sol".

Au cours de la saison sèche de 1982-83, quatre séries de 90 essais d'alimentation de saison sèche du bétail ont été menées à bien au centre du projet de Mindif. Au cours de ces quatre essais, on a utilisé les dérivés des cultures produites localement et les fourrages légumineux en jachère produits par le projet, et l'on a recyclé les déchets des animaux dans les champs centraux du projet. Trois de ces essais étaient des essais d'engraissement pour différentes catégories de bétail (taureaux, bouvillons et vieilles vaches). Le résultat de ces trois essais d'engraissement n'étaient pas concluants du fait du mauvais fonctionnement de la balance à eau utilisée pour peser le bétail testé au centre du projet. Le quatrième essai était une tentative de maintien de la production laitière des bovins en lactation tout au long de la saison sèche en les nourrissant de rations équilibrées d'aliment pour bétail. Les résultats de cet essai n'étaient pas concluants non plus, car les trois vaches du groupe de contrôle qui étaient restées sur des pâturages améliorés au cours de l'essai avaient cessé la lactation et deux des trois vaches du groupe testé ont cessé la lactation.

Une seule des six vaches a maintenu sa production de lait au cours de la saison sèche, probablement parce que son veau était le plus jeune des six, et la vache se trouvait encore à un stade physiologique où la lactation se poursuit normalement. Il était impossible de déterminer l'influence de l'alimentation des dérivés sur le maintien de la production lactée, mais les niveaux de production journaliers étaient tellement faibles (1.0-1.5 litres/jour), que même en admettant que les dérivés aient eu une influence, ce niveau d'alimentation ne pouvait se justifier pour un petit éleveur dont l'accès aux dérivés est limité à ce qu'il peut produire et mettre de côté et à la quantité qu'il peut se permettre de donner aux vaches en lactation plutôt qu'à ses autres animaux.

Aucun des quatre essais n'a été répété en raison de deux facteurs:

1. Du fait des conditions de sécheresse et de la situation politique au Tchad et au Nigéria, les conditions de marché du bétail ne permettaient pas la vente avec bénéfices du bétail engraisé;
2. Même avec la variété de poids très importante donnée par la balance à bétail, il était clair qu'un exploitant moyen ne pouvait produire suffisamment de dérivés sur une exploitation moyenne pour nourrir le bétail en saison sèche à ce niveau, et même s'il le faisait, il n'aurait aucun moyen de récupérer ses coûts

sur le marché du bétail, et encore moins de faire des bénéfices.

Au cours de la saison sèche de 1983-84, on a mené à bien au centre du projet un essai d'alimentation de 80 jours qui comprenait trois groupes de sept bouvillons/jeunes taureaux; dont l'objectif était de déterminer quel était celui des trois niveaux d'entretien des animaux de trait en saison sèche était le plus justifié économiquement en termes de coût de l'alimentation, du maintien du poids et de la santé des animaux, de leur capacité à travailler au cours de la saison des labours, et d'évaluer si un petit exploitant au niveau d'un village pouvait se permettre cet entretien. Ces trois niveaux d'entretien consistaient en des zones de pacage améliorées, des zones de pacage (ensemencées artificiellement) améliorées, des dérivés de cultures, ces deux derniers étant complétés par des tourteaux de graines de coton, et tous les trois étant complétés par du sel. Au cours de la saison des pluies de 1983, on n'a produit aucune cultures légumineuses de jachère au centre du projet, donc aucune n'était disponible pour l'essai.

Malgré les réparations faites sur la balance à eau avant le début de l'essai, celle-ci n'a pas bien fonctionné et a de nouveau donné des résultats douteux. On n'a effectué, là encore, aucune analyse des résultats très variés, bien qu'il fût clair que les animaux nourris de dérivés et ceux qui sont restés sur les pâturages améliorés étaient en bonne santé et que ceux nourris de dérivés avaient réellement pris du poids au cours de l'essai. Cependant, de nouveau, les quantités requises pour nourrir les animaux à ce niveau ne sont pas normalement produites sur la petite exploitation courante.

Outre les obstacles soulevés par le mauvais fonctionnement de la balance et les mauvaises conditions du marché du bétail, on a constaté des contraintes plus graves dans le programme d'alimentation tel qu'il a été proposé dans le document de réorganisation du projet. Après cinq ans d'essais pour trouver une espèce de fourrage légumineux de jachère, il a été vite évident que les pluies peu fiables de la zone du projet ont rendu l'acclimatation d'une parcelle de fourrage légumineux de jachère pratiquement impossible. Etant donné que l'intérêt essentiel d'une jachère légumineuse vient du labourage sous le fourrage vert riche en azote, et étant donné que cela est très peu probable dans une zone où le fourrage est déjà rare et où la plupart des jachères seront mises en pâturages, on a essayé de substituer les herbes vivaces du fourrage, comme l'Andropogon gayanus et l'Hyparrhenia filipendula, comme fourrage de jachère. Ces herbes vivaces restaient vertes pendant un moment au cours de la saison sèche et donc fournissaient une alimentation au bétail au moment où une grande partie du fourrage est déjà desséché. Ces espèces résistent également mieux à la sécheresse que les fourrages légumineux; elles produisent des systèmes importants de racines fibreuses qui ancrent le sol en place, ajoutent des matières organiques au sol et n'ont pas à être replantées la

deuxième année. Ces herbes fourragères de jachère, si elles sont bien acclimatées dans tout le projet, pourraient soulager les zones de pacage de la surcharge de pâturages de la saison sèche.

- D. "Coordonner la mise en valeur des activités de conservation du sol et de l'eau dans les lots de pâturages."

L'activité de conservation du sol et de l'eau qui est de loin la plus efficace potentiellement et qui a été mise au point par le projet est le plan d'exploitation des pâturages mis en défens instauré dans les trois lots de pâturages. En accroissant la production de fourrage, et en augmentant par là le sol de couverture, on réduit la rapidité de l'eau circulant sur de larges surfaces de sol au cours des pluies abondantes. Les pertes de semences du sol et du fourrage sont diminuées, et l'eau à la base des plantes sert à accroître la germination des graines des espèces de fourrage et a de meilleures chances de s'infiltrer dans le sol que l'eau coulant à la surface du sol.

L'autre activité évidente de conservation de l'eau a été le programme de mise en valeur de l'eau pour le bétail destiné à endiguer le flot de surface de la saison sèche, qui autrement déplacerait le bassin hydrographique dans les mayos et celui-ci serait alors perdu. Cependant, il est important de reconnaître que si cette activité "n'est pas soigneusement planifiée, mise en valeur et gérée" dans le cadre d'un système de gestion des pâturages, il peut endommager irréversiblement les ressources en fourrage dans la région environnante et provoquer le piétinement du bétail, la destruction de la surface du sol et une grave érosion.

On a coordonné d'autres activités de conservation du sol et de l'eau avec l'agronome du projet et le spécialiste de la conservation du sol et de l'eau du projet, et on a inclu l'ensemencement artificiel d'espèces de fourrage vivaces (Andropogon gayanus et Hyparrhenia filipendula) sur des surfaces érodées qui avaient été soit labourées avec une charrue ou scarifiées avec un bulldozer. Dans les deux cas, l'acclimatation de la parcelle ensemencée a été bonne mais coûteuse (Appendice A). On peut peut-être justifier ces méthodes en essayant de stabiliser des zones érodées dont l'inclinaison est supérieure à 5% sur des zones de pacage relativement productives, mais on ne peut les recommander pour l'acclimatation de souches améliorées de semences de fourrage dans la zone d'exploitation du projet, particulièrement lorsqu'il n'y a que peu ou pas du tout de contrôle de pâturages.

Avant la saison des pluies de 1984, on a scarifié avec un bulldozer le long des limites environ 15 ha de zone érodée avec une inclinaison dans un pâturage mis en défens, et on l'a laissé se réensemencer naturellement. Les semences annuelles d'herbes

produites au cours de la saison de végétation précédente ont été mises dans les lignes scarifiées, où elles ont abondamment germé et produit des barrières efficaces contre le flot de surface. Avant de pouvoir recommander cette méthode comme stabilisateur des zones de pacage érodées dans la zone du projet, on doit déterminer au cours des saisons des pluies de 1985 et 1986 si les augmentations d'infiltration des eaux de pluie et de la germination des semences au cours d'une saison de lignes scarifiées se poursuivra dans les années suivantes, et si ces parcelles s'étendront aux régions adjacentes non labourées ou non scarifiées.

On a prévu que l'on recruterait des équipes de traction animale avec des charrues dans chaque lot de pâturages tout au début de la saison des pluies de 1984, afin de déterminer ainsi la faisabilité du labourage et de l'ensemencement des espèces de fourrage vivaces dans les pâturages en défens. Cette activité a été abandonnée lorsque l'on s'est aperçu que de nouveau les précipitations étaient faibles et que le sol ne serait jamais suffisamment humide pour labourer avant la fin du mois de juillet, en admettant que cela soit possible - bien trop tard dans la saison de végétation pour voir apparaître les espèces vivaces.

Avant les saisons des pluies de 1983 et 1984, on a essayé d'acclimater des parcelles de margousiers (Azadirachta indica) et plusieurs espèces d'Acacia pour stabiliser une région gravement érodée près de Gagaje dans le lot I. Bien que l'on doive encourager le reboisement dans la zone de pâturages du projet, il est douteux que la plantation d'arbres soit aussi efficace pour restabiliser les zones érodées que l'acclimatation d'une parcelle herbagère. De plus, les feuilles de margousier restent vertes au cours de la saison sèche alors que la plupart de la végétation est déjà sèche depuis longtemps, attirant ainsi le bétail vers la région érodée. Non seulement le bétail défoliait les jeunes margousiers, mais il était concentré dans une région déjà érodée, exacerbant potentiellement l'érosion du sol. Une herbe qui ne serait pas aussi sapide pour le bétail serait une méthode plus appropriée de stabilisation de telles régions, mais même cette méthode a peu de chances de réussir si l'on n'a pas un meilleur contrôle des pâturages.

Un des principaux obstacles rencontrés par ces activités de conservation du sol et de l'eau a été des saisons des pluies avec de faibles précipitations (500mm en 1983 et 1984, comparé à une moyenne annuelle normale de 800mm) et la répartition spatiale inégale dans l'espace et dans le temps des précipitations réelles.

Un autre obstacle important est le coût de l'équipement lourd utilisé pour mener à bien ces activités. Un tracteur pourra être plus efficace par rapport au coût, mais la densité des broussailles dans la zone du projet empêche l'utilisation du tracteur.

L'obstacle final est constitué par le manque total de contrôle des pâturages.

- E. "Concevoir et mettre en place un programme d'alimentation animale ayant trait aux activités du lot de pâturages."

Du fait du nombre des facteurs, y compris la courte durée de vie des lots de pâturages II et III avant la fin de l'assistance technique américaine, de l'insuffisance de personnel, de deux années consécutives de sécheresse et autres, la partie de ce programme s'est trouvée tronquée. Les deux activités principales liées à cette partie du programme ont été l'organisation du transport et de la distribution des repas de graines de coton du projet aux éleveurs collaborant au projet au cours des saisons sèches de 1982-83 et 1983-84, et le ramassage d'échantillons de dérivés de cultures et de fourrages locaux au cours de la saison de végétation de 1984 pour l'analyse nutritionnelle du fourrage. Les échantillons ont été rassemblés à trois périodes différentes au cours de la saison de végétation, ont été séchés à l'air et apportés en quantités de 1kg au centre de recherche de l'Institut de recherche zootechnique à Wakwa en février 1985. L'agronome de recherche, M. Samuel Yonkeu a généreusement accepté la responsabilité qui consiste à s'assurer que les échantillons ont été correctement traités et envoyés au laboratoire d'analyse de sol et de fourrage à Bambili (dans le Mankon) et que les résultats des analyses nutritionnelles sont transmis au projet à leur réception au centre de Wakwa. Actuellement, le projet attend les résultats des analyses.

- F. "Assister les agents du MINEPIA à poursuivre les services de mise en valeur et d'amélioration de la santé animale pour les utilisateurs des lots de pâturages."

Au cours de l'année fiscale 1984-85, le projet a proposé et reçu le financement de la construction de six parcs de vaccination et de six bains à tiques dans les trois lots de pâturages. Au moment de la rédaction du présent rapport, trois parcs de vaccination ont été achevés et la FSAR a creusé deux des six bains à tiques.

Le projet a également fourni, par l'intermédiaire de la post-infrastructure des services de l'arrondissement et du sous-arrondissement du MINEPIA, un traitement gratuit contre les parasites internes, la trypanosomiase, la peste bovine et l'anthrax pour tous les éleveurs coopérant aux programmes de développement de l'exploitation pastorale et de l'agriculture. Le traitement contre les parasites et la vaccination contre la peste bovine ont été administrés au cours de campagnes annuelles organisées spécialement à cet effet.

- G. "Evaluer et faire des rapports sur les problèmes et les progrès des activités mentionnées ci-dessus ayant trait au lot de pâturages."

Les rapports résumant les progrès des activités des programmes ont été soumis trimestriellement à l'USAID/YAOUNDE et au MINEPIA.

III. Activités de la branche de la gestion des pâturages et de la conservation du projet

Dans cette section, je vais étudier chaque activité du programme telle qu'elle est spécifiée sur la page trois du document de réorganisation du projet(1). Suivront quelques commentaires concernant l'utilité de ces activités pour les objectifs du programme définis dans la section II de ce rapport.

- A. "Trois lots de pâturages de démonstration d'environ 5000 hectares chacun seront développés dans la zone du projet. Ces lots de pâturages seront gérés par un système pilote de pâturages en rotation contrôlée qui permettront aux espèces de fourrage désirées d'atteindre la maturité chaque année sur environ 25% (soit 3750 ha) de la zone de pâturages, avant d'être pâturés."

Selon la page 22a du document de réorganisation du projet (1), un des objectifs spécifiques du projet était de mettre au point un "système, que l'on puisse copier, de gestion améliorée de l'élevage et de l'agriculture établi dans la zone pilote de Mindif-Moulvoudaye qui puisse prouver qu'il est capable d'accroître la production tout en protégeant la base de ressources naturelles." Si l'on devait mettre au point un programme de pratiques efficaces d'exploitation pastorale devant être copié dans la zone du projet, on aurait dû avoir le temps d'élaborer plusieurs programmes d'activités de rechange et d'analyser leur adaptation à l'environnement socio-culturel immédiat et leur acceptation par la population participante, avant de proposer quelle qu'activité que ce soit comme démonstration de la solution aux problèmes de ressources naturelles et de production animale; on a proposé la mise en défens des pâturages comme étant la solution technique appropriée du programme pour montrer que l'on doit noter que les trois lots de pâturages auraient pu être une intervention technique utile dans le cadre de laquelle on aurait pu évaluer l'applicabilité de certaines pratiques techniques et surveiller l'applicabilité socio-culturelle du programme de gestion des pâturages; les éleveurs locaux participants pouvaient jouir des avantages du programme, et eux-mêmes faire des recommandations au projet en ce qui concerne les aspects du programme qui pourraient être

modifiés pour adapter encore davantage le programme à leurs goûts, si on avait eu plus de temps. Comme cela a été clairement montré par l'équipe du projet dans leurs réponses à l'évaluation intermédiaire (7), les lots de pâturages étaient destinés à faire la démonstration des pratiques qui ont réussi dans l'amélioration des ressources en fourrage et dans la réduction des tendances à la destruction de ressources dans le monde entier, et qui peuvent, sous une forme acceptable au niveau socio-économique, réussir au nord Cameroun, si l'on a le temps, et si l'on instaure la participation des éleveurs locaux et le dialogue avec eux, et si l'on obtient un soutien continu du MINEPIA et de l'USAID.

Malheureusement, la raison principale pour laquelle cette activité ne permettra pas d'atteindre les objectifs du programme, c'est que son échelle est inadéquate (trop petite, selon l'évaluation intermédiaire de l'équipe) pour inclure les éleveurs nomades utilisant également la zone du projet ou pour permettre une situation complètement contrôlée permettant le rassemblement des données sur le fourrage; l'USAID a mis fin au soutien technique au programme deux et demi après la mise en place du programme, avant l'achèvement du cycle de rassemblement des données même les plus préliminaires.

- B. "Environ 9 villages locaux ou groupes d'éleveurs de villages fonctionnant avec le système d'autorité traditionnel existant recevront une assistance technique pour assumer la responsabilité de la gestion du système de pâturages, basé sur le concept d'auto-discipline. L'assistance à ces groupes relèvera de la responsabilité du personnel du projet et du secteur d'élevage de Diamare."

Cette activité a été menée à bien à trois niveaux différents au cours de la vie du programme de gestion des pâturages du projet:

1. Les réunions d'organisation des villages et des groupes de villages ont été menées à bien par le personnel technique américain et camerounais tout au début et tout au long du développement de chaque lot de pâturages et du système de pâturage. Au cours de ces réunions, l'avis, la participation et l'assistance des chefs locaux et des éleveurs ont été sollicités en ce qui concerne la situation et la répartition des zones de pacage, les schémas de pâturages traditionnels et les situations des points d'eau pour le bétail ainsi que les associations traditionnelles entre les différents villages de cette région. Au cours de réunions postérieures, les techniciens du projet se sont réunis séparément avec tous les membres de chacun des quatre systèmes de pâturages et ont discuté avec les chefs locaux et les éleveurs des concepts de la gestion pastorale, des relations entre l'utilisation

des pâturages et la productivité du fourrage (à long et à court terme), ainsi que des spécifications du programme de gestion des pâturages proposé par le projet, en expliquant les devoirs et les responsabilités incombant à toutes les parties concernées, ainsi que les avantages espérés du système. Des réunions de suivi se sont tenues au cours desquelles le fonctionnement, les règles et les avantages du programme de pâturage ont été réitérés et les responsabilités soulignées de nouveau; des discussions ont eu lieu sur les problèmes rencontrés. Au moment de la rédaction du présent rapport, il y a six groupes de villages, chacun avec son système de pâturage, et deux groupes de villages seront mis en place à mesure que l'organisation du lot II sera en cours.

Le MINEPIA n'a pas assigné les neuf techniciens de niveau intermédiaire, ce qui a créé une contrainte supplémentaire sur cette activité; ceux-ci auraient agrandi le réseau de communications entre le projet et les exploitants et éleveurs participants, seraient restés en place et auraient effectué la liaison technique entre les deux groupes.

- C. "Le projet fera la démonstration des pratiques pilotes de conservation du sol et de l'eau dans les régions sélectionnées dans les trois lots de pâturages pour contrôler et réduire les eaux de ruissellement et l'érosion du sol sur les 15.000 hectares. Ces pratiques consisteront à rétablir la couverture naturelle du sol, le réensemencement artificiel, à établir les barrières d'eau naturelles pour le contrôle des ravins, les digues, les mises hors cultures et la pénétration du sous-sol."

Ainsi que cela a été abordé dans la section II-D de ce rapport, plusieurs de ces activités ont été menées à bien en collaboration avec l'agronome du projet et le spécialiste de la conservation du sol et de l'eau. Les activités concernant les barrières de l'eau, les digues, les mises hors cultures et la pénétration du sous-sol étaient la responsabilité de celui qui était chargé de la conservation du sol et de l'eau, et étaient mises en place par lui.

Quelques contraintes à l'applicabilité des activités de conservation ayant trait au sol et à l'eau ont déjà été mentionnées. On devrait insister sur le fait que les éleveurs collaborant n'ont participé au programme de rotation de pâturages mis en défens que pendant quatre saisons des pluies; au cours de deux d'entre elles, des herbes de fourrage de haute qualité ont été semées dans les pâturages mis en défens. Les éleveurs et les gardiens de troupeaux habitués au système de pâturages traditionnel qui prône la règle: "prends le meilleur avant que

quelqu'un d'autre ne le prenne", n'ont pas souvent su résister à la tentation de faire paître leurs troupeaux dans les régions ensemencées, et à maintes reprises ont dévasté les parcelles ensemencées. Dans le cas de la plantation des margousiers, les éleveurs n'ont fait que peu d'efforts pour écarter leurs troupeaux de moutons et de chèvres des arbres; le pâturage des arbres, conjugué à des pluies médiocres, ont dévasté les plantations de la première année. Il reste à voir le pourcentage des secondes plantations qui repousseront au cours de la saison des pluies de 1985.

- D. "Le réensemencement (environ 30 de lots de pâturages) sera entrepris dans les régions où l'on ne saurait s'attendre à ce que l'amélioration des pratiques de conservation naturelles restaure la production dans des délais raisonnables."

Environ 20 ha de zones de pacage dans le lot I ont été labourés à la charrue et ensemencés d'Andropogon gayanus avant la saison des pluies de 1983 dans le cadre du programme d'amélioration de la conservation et des pâturages du sol. Sur les 20 hectares, on en a ensemencé environ 15 dans les pâturages Gay Gay mis en défens, et l'acclimatation des parcelles s'est révélée excellente. Cependant, lorsque l'on a levé les rotations de mise en défens des pâturages à la fin de la saison de végétation suivant la production de semences, la parcelle a été rapidement ravagée. Au cours de la saison des pluies suivante (1984), le même pâturage faisait partie d'une séquence de pâturages, et du fait que la région ensemencée était facilement accessible à partir de deux des villages, la parcelle a été clandestinement mais régulièrement pâturée. La repousse n'avait aucune chance de s'acclimater et, sur ce qui était une parcelle luxuriante au cours de la saison de végétation précédente, on ne pouvait trouver la moindre talle d'Andropogon.

Avant la saison des pluies de 1984, on a tenté d'ensemencer artificiellement environ 50 ha de pâturages mis en défens avec un mélange d'Andropogon gayanus et d'Hyparrhenia filipendula dans le lot III. Du fait de mauvaises communications, les semences de ces 50 ha ont été semées à la volée sur la moitié de cette région. La parcelle a bien démarré, mais les pluies se sont arrêtées juste après que les petits Andropogon et Hyperrhenia ont atteint 20cm de hauteur. Dès que les éleveurs locaux ont réalisé que cette saison des pluies s'annonçait mauvaise, ils ont commencé à faire paître leurs troupeaux dans la parcelle ensemencée, habituellement le soir pour éviter de se faire voir par les moniteurs d'exploitation chargés de la supervision de la coopération de la population participante. Il est douteux qu'il y ait croissance.

Au cours de la même saison, environ 65 hectares du lot I de pâturages en défens ont été ensemencés en lignes séparées de 3-4m en utilisant le même mélange Andropogon Hyperrhenia. Ce n'est

que dans les pâturages mis en défens de Maoudine que la parcelle s'est bien acclimatée et n'a pas été pâturée. Cependant, lorsque l'on a levé la mise en défens à la fin de la saison de végétation, la parcelle a été extrêmement pâturée, et actuellement il ne reste presque plus rien de la parcelle ensemencée.

Ni la parcelle Gay Gay ni la Gagadje n'ont germé correctement à cause des pluies médiocres, et le peu qui s'est acclimaté à été pâturé jusqu'au sol par les éleveurs participants qui violaient la mise en défens de pâturage, et par les troupeaux nomades qui avaient l'autorisation de paître dans le lot, à l'encontre de tous les règlements du programme d'élevage. Il reste à voir dans quelle mesure les parcelles ensemencées de l'année dernière aboutiront à la repousse de cette année, si tant est qu'il y en ait une.

Malgré la tendance quasi universelle des gardiens de troupeaux à détruire rapidement les parcelles ensemencées au cours de la saison des pluies, ou, dans le meilleur des cas, dès que la mise en défens de pâturages est levée, la séquence d'origine de rotation de pâturages du plan de rotation de pâturages mis en défens pose un problème pour les espèces vivaces semées car la séquence d'origine d'utilisation des pâturages proposait que les pâturages mis en défens l'année précédente soient les derniers à être pâturés au cours de la saison des pluies suivante. Théoriquement, cela permettrait aux plantes de fourrage nouvellement produites de profiter de la mise en défens pendant les deux ou trois premiers mois de la saison des pluies, pour pouvoir ainsi s'acclimater correctement avant d'être pâturés. Cependant, dans le cas des espèces vivaces semées dans les pâturages mis en défens l'année précédente, le pacage dans ces mêmes pâturages l'année suivante commencerait juste au moment de la repousse, et les plantes vivaces ayant nouvellement germé seraient presque le seul élément vert restant dans les pâturages, à un stade physiologique où la production et l'élongation de tallage auraient dû dominer. Par conséquent, on a proposé la modification de la séquence de pacage des pâturages pour que les pâturages mis en défens l'année précédente soient les premiers à être pâturés au cours de la saison des pluies suivante, le fourrage annuel étant disponible pour le bétail avant que la repousse des espèces vivaces ou que les nouvelles plantes de fourrage vivaces n'aient atteint un stade physiologique vulnérable. Une fois que l'on a déplacé le bétail sur le second pâturage au cours de la séquence de pâturages, il ne devrait pas revenir pour paître le premier pâturage, jusqu'à ce que la rotation et la mise en défens de pâturage aient été levées à la fin de la saison de végétation. Par conséquent, tous les pâturages seront mis en défens pendant deux saisons consécutives, et l'on accordera à tous les fourrages vivaces ensemencés ou poussant naturellement une seconde saison pour établir des systèmes de racines saines et bien développées et pour permettre la production semencière. Cette modification de la séquence de

20

pacage des pâturages sera mise en place au début de la saison des pluies de 1985.

- E. "On construira un minimum de 9 points d'eau pour le bétail dans les 3 lots de pâturages, soit un nombre suffisant pour faciliter l'accès du bétail dans un rayon normal de 5km de la zone normale de pâturage. Ces points d'eau seront placés de manière à assurer l'utilisation efficace du fourrage disponible dans le cadre d'un système rationnel de pâturages."

Cette activité aurait pu être un élément approprié d'un projet de mise en valeur d'exploitation sur 15 à 20 ans. Un projet de cette longueur aurait pu comprendre la mise au point d'une démonstration de lots de pâturages dans le cadre de laquelle la production de fourrage a déjà été mesurée pendant un certain nombre d'années, les taux de stockage corrects déjà déterminés et maintenus dans les lots avant la mise en valeur de l'eau pour le bétail en saison sèche; ces éléments auraient composé la démonstration d'un système de gestion d'exploitation complètement intégré. Une démonstration de cette envergure a donné à la population d'éleveurs participants la possibilité de faire la preuve de leur capacité de contrôle de leurs propres ressources, et de suggérer les manières de modifier un tel programme pour mieux répondre aux réalités des ressources naturelles réelles et les réalités socio-politiques et économiques de la zone du projet.

Toutefois, tel qu'il se présente, cette activité de mise en valeur de l'eau formait une partie de ce qui en fait était un projet de deux ans et demi. Les mesures de la production de fourrage n'ont fait que commencer. L'utilisation de saison des pluies des zones de pacage du lot n'a pas encore été quantifiée; l'utilisation de saison sèche des terres dans les lots de pâturages n'a pas non plus été quantifiée, mais elle semble avoir augmenté dans les lots de pâturages depuis la mise en valeur de l'eau pour le bétail en saison sèche. Sans un système permanent de contrôle de pâturages à long terme pour la saison sèche et la saison des pluies et un contrôle de l'accès du bétail à l'eau, l'activité de mise en valeur du projet attirera le bétail des zones environnantes vers la région du projet, et encouragera les éleveurs à garder le bétail dans les villages au cours de la saison sèche plutôt que de les envoyer dans les zones de transhumance. Il n'y a aucun doute que ces deux réactions sans contrôle de la part des éleveurs exacerbera la dégradation des ressources de l'exploitation, que le projet avait l'intention d'enrayer.

- F. "Les périmètres et les limites intérieures des trois lots pilotes de pâturages seront déblayés des broussailles et des herbes de façon à permettre des essais d'accès au bétail et au personnel ayant trait au

projet vers et à partir des pâturages en rotation, des points d'eau et des villages. Les essais déblayés (environ 40km/lot) serviront également de freins pour contrôler la propagation des incendies et pour faciliter le brûlage contrôlé."

Les coupe-feu déblayés par la main-d'oeuvre manuelle au cours des deux premières années du lot I, et ensuite par le bulldozer et la niveleuse à mesure que les autres lots étaient mis en place, ont été utiles pour permettre l'accès au personnel du projet aux activités de lot de pâturages et aux villages participants. Ils ont permis au personnel technique au niveau de l'arrondissement et du département de se déplacer plus facilement dans la zone du projet, et ont permis au personnel visitant de l'USAID et du MINEPIA de faire la tournée des démonstrations.

Cependant, le déblayage de centaines de kilomètres de coupe-feu de 10 mètres de large ne devrait pas être recommandé même si, à longue échéance, le système de lot de pâturages devait être agrandi, adapté et installé dans le nord. Dans une zone où l'érosion aquatique et éolienne est un problème bien connu, celle-ci ne peut que s'accroître sur un sol de plus en plus exposé. En outre, la capacité de ces coupe-feu à véritablement arrêter la propagation des incendies de brousse de zone à zone doit dépendre du désir des populations locales d'éleveurs à maintenir ces coupe-feu exempts de toute végétation au cours de la saison sèche. La population locale n'est actuellement pas assez bien organisée pour cela et l'efficacité du contrôle du feu dépend de la coopération de tous ceux qui participent et non pas d'une partie seulement des éleveurs participants. De plus, l'efficacité de coupe-feu de ce genre est discutable dans les régions densément boisées ou dans les régions de broussailles denses, surtout dans les mois de saison sèche lorsque les vents sont violents.

On pourrait envisager un autre programme de contrôle des incendies dans le cadre d'une campagne parrainée par le gouvernement pour mettre en garde la population contre les dangers et les pertes de fourrage causés par les incendies de brousse et le brûlage incontrôlé tel qu'il est souvent utilisé par les gardiens de troupeaux nomades qui circulent dans la zone du projet. On pourrait augmenter le personnel du MINEPIA et le former pour servir d'agents de vulgarisation à la population, et de moniteurs du programme de contrôle des incendies.

IV. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord Cameroun était un projet, qui, contrairement à beaucoup d'autres, a tenté d'instaurer un contact direct avec les exploitants et les éleveurs afin d'améliorer les systèmes de production à un niveau où les ressources naturelles et les populations humaines détruisent régulièrement la base de la

22

production agricole et animale. Même en suivant la réorganisation du projet, la portée des activités du projet était trop importante pour les raisons suivantes:

- a. Le manque de données suffisantes sur les ressources naturelles et les bases socio-économiques avant le démarrage du projet, sur lesquelles baser des interventions techniques réalistes;
- b. L'échec du MINEPIA à fournir le personnel technique clé promis dans l'accord du projet;
- c. Le manque de clairvoyance de l'USAID/YAOUNDE lorsqu'elle a décidé de mettre fin à l'assistance technique américaine au projet le 30 avril 1985, malgré les recommandations faites par l'équipe d'évaluation intermédiaire et la demande du MINEPIA de proroger l'assistance technique jusqu'en décembre 1987.

On m'a récemment proposé que le MINEPIA transforme le centre du projet du MINEPIA en centre de coordination pour la division des pâturages et de l'eau pastorale dans la province de l'extrême nord. On ne sait pas précisément si les interventions techniques du projet se poursuivront par l'intermédiaire du centre de coordination, et l'on ne sait pas non plus ce qui sera coordonné par l'intermédiaire du centre. On trouvera ci-après les recommandations du spécialiste de l'exploitation:

- a. Que l'on poursuive le plan de pâturages mis en défens en rotation dans les trois lots de pâturages, en encourageant la participation et la compréhension des activités de gestion des ressources naturelles de la part des éleveurs.
- b. Que l'on arrête immédiatement la mise en valeur de l'eau destinée au bétail. Ce moratorium devrait être prolongé jusqu'à ce qu'on ait mis en défens et mesuré toutes les parties des lots de pâturages en ce qui concerne la production de fourrage, quantifié l'utilisation du fourrage de saison des pluies ainsi que le restant du fourrage de saison sèche disponible et le bétail qu'il peut nourrir. La mise en valeur de l'eau destinée au bétail dans les trois lots de pâturages pourrait alors reprendre, uniquement si les points d'eau sont conçus pour fournir de l'eau en saison sèche pour le bétail qui peut vivre du fourrage de saison sèche.
- c. Que le centre du projet de Mindif devienne un centre de coordination et de formation pour le développement des pâturages où l'on mènera à bien les activités suivantes:

1. La supervision de toutes les activités de développement de l'agriculture et de l'élevage introduites par le projet et qui sont recommandées pour que l'équipe technique américaine et camerounaise poursuive des activités.
 2. Le développement et la mise en place de programmes de formation technique de gestion d'exploitation destinés aux village, arrondissement et département et au personnel de ce système de vulgarisation ; leur formation devrait comprendre le développement et la gestion des ressources naturelles en général, en insistant tout particulièrement sur la gestion d'exploitation, la gestion du sol et de l'eau ayant trait aux systèmes de production agricoles.
 3. La coordination des programmes de gestion des pâturages et de mise en valeur de l'eau destinée au bétail mis au point pour être mis en place dans la zone du projet en dehors des trois lots de pâturages, et enfin dans le Nord Cameroun.
- d. Que le mini-lot soit terminé et opérationnel avant la saison des pluies de 1985 et qu'il soit utilisé comme centre de rassemblement de données et de formation technique pour le centre de coordination des pâturages. Le mini-lot devrait poursuivre ses activités pendant au moins 10 ans afin de fournir des données de base sur le fourrage qui puissent être utilisées dans la mise au point d'une politique à long terme d'utilisation du fourrage dans la zone du projet.
- e. Que les essais d'alimentation du bétail effectués au centre du projet se poursuivent mais soient modifiés pour mettre l'accent sur l'alimentation et le stockage de tous les dérivés des cultures plutôt que de les vendre ainsi que cela est fait par de nombreux exploitants, et sur le recyclage des matières organiques, sous la forme de déchets animaux, dans le sol. Que l'on abandonne pour le moment les essais d'engraissement du bétail destinés à mettre fin à l'engraissement des animaux vieux ou faibles avec le fourrage de saison sèche, ceux-ci étant ensuite vendus avec bénéfices.
- f. Que MINEPIA reconnaisse que la production agricole et animale sont déjà intégralement liées aux systèmes de production traditionnels, et que, du fait que le développement limité de l'un limitera automatiquement le développement de l'autre, les activités de développement agricole telles qu'elles sont menées à bien par le projet devraient être poursuivies comme étant l'élément nécessaire d'un programme de production

agricole et animale intégré qui incorpore l'utilisation efficace et correcte des ressources naturelles.

- g. Que l'USAID reconnaisse la nécessité d'engagements de développement des ressources naturelles à long terme (15-20 ans) et agisse en conséquence lorsqu'elle conçoit et met en place ces futurs projets;
- h. Que l'USAID s'accorde davantage d'autorité dans ses accords de projet pour revoir les techniciens du gouvernement du pays hôte affecté en tant qu'homologue des techniciens américains, l'autorité pour demander des remplacements s'ils sont considérés comme nécessaires étant clairement définie.
- i. Que le MINEPIA fournisse tout le personnel technique et administratif conformément aux accords de projet.
- j. Que l'USAID et le MINEPIA permettent tous deux une certaine souplesse dans l'accord du projet en ce qui concerne le personnel technique ou administratif supplémentaire durant la vie du projet si des besoins en personnel se faisaient sentir au cours de la mise en place du projet.

REFERENCES CITEES

1. Document de réorganisation du projet (631-0004) de développement de l'élevage et de l'agriculture. Agence des Etats-Unis pour le développement international. Novembre 1981.
2. Développement et mise en place du plan de gestion d'exploitation: lot de pâturages I. Linda D. Cleboski. Projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord Cameroun. 1er avril 1985.
3. Politique de l'eau destinée au bétail du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord Cameroun. Equipe du projet. Mars 1984.
4. Rapport annuel de 1983 du spécialiste de la conservation du sol et de l'eau. Phil Childs. Projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord Cameroun. Janvier 1984.
5. Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères. (Seconde édition). Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux. 1975.
6. Rapport d'évaluation intermédiaire du projet de développement de l'agriculture et l'élevage de Nord Cameroun.
7. Evaluation intermédiaire du projet de développement de l'agriculture et de l'élevage du Nord Cameroun. "Rapport d'évaluation revu par l'équipe du projet" - Mars 1984.