

ARTICLES ORIGINAUX

ORIGINAL ARTICLES

OORSPRONKELIJKE ARTIKELS

ARTICULOS ORIGINALES

Comparaison de deux systèmes d'exploitation des pâturages au Haut-Lomami (Shaba), Zaïre.

M. Bakima*, A. Huart*, L. Esselen*, K.J. De Wit*

Résumé

Dans cet article, les auteurs comparent le système d'exploitation des pâturages dans deux élevages contigus de la région du Haut-Lomami (Shaba), au Zaïre. Il s'agit de la Pastorale du Haut-Lomami et des Grands Elevages de Katongola (Grelka). Ils démontrent l'influence du nombre de feux, de la précocité des mises en charges et du système de rotation des pâtures sur le rendement et l'amélioration des pâturages.

Summary

In this paper, the authors compare the pasture exploitation system of two neighbouring ranches in the country of Upper-Lomami (Shaba), Zaïre. The two ranches are: "La Pastorale du haut-Lomami", and "Grands Elevages de Katongola" (Grelka). They show the influence of the number of fires, of the periodicity of cattle introducing periods and of the pasture rotation system on the efficiency and improvement of those pastures.

Introduction

Les pâturages naturels constituent le moyen le moins coûteux pour le développement de l'élevage au Zaïre. Il s'agit d'exploiter les grandes étendues (plaines, plateaux) dont dispose le pays et de produire ainsi de la viande bovine à grande échelle.

Ce système d'exploitation ne nécessite pas d'amélioration des pâturages mais uniquement leur aménagement et un entretien régulier.

Les animaux reçoivent du sel comme seul complément et subissent un programme de prophylaxie bien défini (dip, vaccinations, traitements stratégiques contre les verminoses...).

Ceci nous a incité à entreprendre une étude comparative d'exploitation des pâturages de deux grands élevages de la région du Lomami au Shaba. Il s'agit de la Pastorale du Haut-Lomami et des Grands Elevages de Katongola (Grelka), tous deux voisins et pratiquant les mêmes techniques d'exploitation des pâturages (brûlages, rotation), mais dont les modalités diffèrent quelque peu, ce qui influence la production.

Matériel, méthodes et résultats

1. Eco-climatologie de la région.

Ces deux élevages sont situés dans la région du Haut-Lomami, qui est un vaste plateau d'une altitude moyenne de 1000 à 1200 m.; le climat y est de type AW4-5 selon la classification de Köppen; la température moyenne annuelle est de 23°; la pluviosité moyenne annuelle varie de 1200 à 1500 mm et la saison des pluies s'étend de mi-septembre à avril. Le réseau hydrologique est assez dense et les animaux disposent de l'eau toute l'année. La végétation est de type savane, entrecoupée de galeries forestières, et fortement arbustive à certains endroits. Les poacées rencontrées sont en majorité vivaces, résistantes au feu et au piétinement; elles sont appréciées uniquement à l'état jeune; il s'agit, pour les plus importantes, de *Panicum phragmitoides*, d'*Hyparrhenia confinis*, d'*Andropogon schiefferensis*, d'*Hyparrhenia dissoluta*, d'*Hyparrhenia diplandra*, de *Loudetia superba* (2, 3).

Les pâturages sont en exploitation depuis au moins cinquante ans.

* Service de Pratique Professionnelle et Stages, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Lubumbashi, B.P. 1825, Lubumbashi, Zaïre.

Etude réalisée sous les auspices de la Coopération Technique Universitaire belge (C.T.U.) c/o A.G.C.D. place du Champ de Mars, 5, B-1050 Bruxelles - Belgique.

Le broutage la rotation et les feux ont permis une certaine amélioration. Actuellement, ce sont des herbages proprement dits. Il s'agit essentiellement de pâturages divisés en parcours par des larges coupe-feu de ± 8 à 15 mètres et utilisés en rotation avec les feux qui ont lieu pendant la saison des pluies.

Il existe aussi, dans ces deux élevages, de grandes étendues marécageuses appelées "marais", inutilisables comme telles en saison des pluies mais qui s'assèchent en saison sèche et que l'on brûle au fur et à mesure de l'avancement de cette saison. Ces marais sont constitués en majeure partie de *Cyperacées*, de *Trichopteryx spp.*, de *Loudetia superba* et d'*Hyparrhenia diplandra* (3).

Notons que la croissance des animaux ainsi que la vie reproductrice se passent essentiellement en saison des pluies. Les pâturages de saison sèche ("marais") permettent aux animaux de ne pas perdre du poids, voire de réaliser un léger gain durant cette période.

2. Système d'exploitation commun.

Dans chacun de ces deux élevages, l'ensemble de la concession est divisé en "kraals". Le kraal est une entité à part entière divisée en plusieurs parcours et réservée à un groupe de plus ou moins 300 têtes, conduit par des bouviers et mené par rotation sur différents parcours du kraal. Il n'y a pas de clôtures; les coupe-feu constituent les seules délimitations entre parcours.

Dans les deux élevages, la répartition des animaux dans les kraals est faite en fonction des catégories,

des besoins du bétail et de la surveillance à assurer. Ainsi, les meilleurs kraals sont réservés aux jeunes animaux sevrés (sevrage à 9 mois) et aux vaches, le reste allant aux animaux à l'engraissement. La charge est très faible: 30 à 60 kg/Ha/an.

Le brûlage des parcours se fait en saison des pluies (excepté les "marais") et ce une fois tous les deux ans, pour éviter la dégradation des pâturages par un brûlage excessif; chaque parcours a donc un repos de 1,5 an au minimum.

Ainsi, la moitié des parcours de saison des pluies est brûlée chaque année et, pour ce faire, ils sont séparés par des coupe-feu de 8 à 15 mètres de large.

Les raisons justifiant le brûlage des parcours en saison des pluies pour ces deux exploitations sont les suivantes: (a) en saison humide, on arrive à contrôler le feu et à diminuer les dégâts causés à la végétation et au sol; (b) les matières organiques accumulées pendant le repos des parcours ne sont détruites qu'en partie, contrairement à ce qui se passerait si le brûlage était effectué en saison sèche; (c) les savanes sur lesquelles se pratiquent l'élevage sont des formations instables sous les conditions du pâturage; il y a une tendance générale d'envahissement des parcours par des arbustes, l'emploi du feu en cette saison permet de maintenir l'équilibre du pâturage.

Pour mieux comprendre les systèmes d'exploitation, il nous paraît préférable de dresser un tableau comparatif des deux élevages (cfr. Tableau 1).

TABLEAU 1. — Comparaison des systèmes d'exploitation (1984).

	Pastorale	Grelka
Superficie	216.000 Ha	180.000 ha
Cheptel	20.000 têtes	28.000 têtes
Races	Afrikander et Zébu Braham	Afrikander + quelques taureaux Santa-Gertrudis
Charge	$\pm 30,9$ kg de PV/Ha/an	± 60 kg de PV/Ha/an
Productivité/ha/an	± 5 kg	± 11 kg
Parcours de saison des pluies		
Superficie d'un kraal	± 2.000 Ha	± 1.600 Ha
Superficie totale des parcours pâturés	± 140.000 Ha	± 144.000 Ha
Nombre de parcours utilisés par an	3	8
Superficie d'un parcours	± 330 Ha	± 100 Ha
Nombre et date des feux	3: sept., déc., mars	8: sept., oct., nov., déc., janv., fév.
Mise en charge après brûlage	après 6 semaines	en moyenne après 2 semaines
Durée d'utilisation d'un parcours	± 3 mois	± 1 mois, mais utilisation alternée de 2 à 3 parcours
Parcours de saison sèche		
"Marais"	Présent	Présent
Date de feu	Chaque année au mois de mai	Chaque année au mois de mai
Superficie	$\pm 1/4$ du total de la concession ± 54.000 Ha	$\pm 1/4$ du total de la concession ± 36.000 Ha
Durée d'utilisation	Toute la saison sèche	Toute la saison sèche
"Extérieurs"	Non utilisés	Présents (son étendue n'est pas comptabilisée dans la superficie de la concession)
Superficie totale pâturée	194.000 Ha	180.000 Ha + les extérieurs
Système d'exploitation	Pâturage ouvert avec petits parcs de nuit	

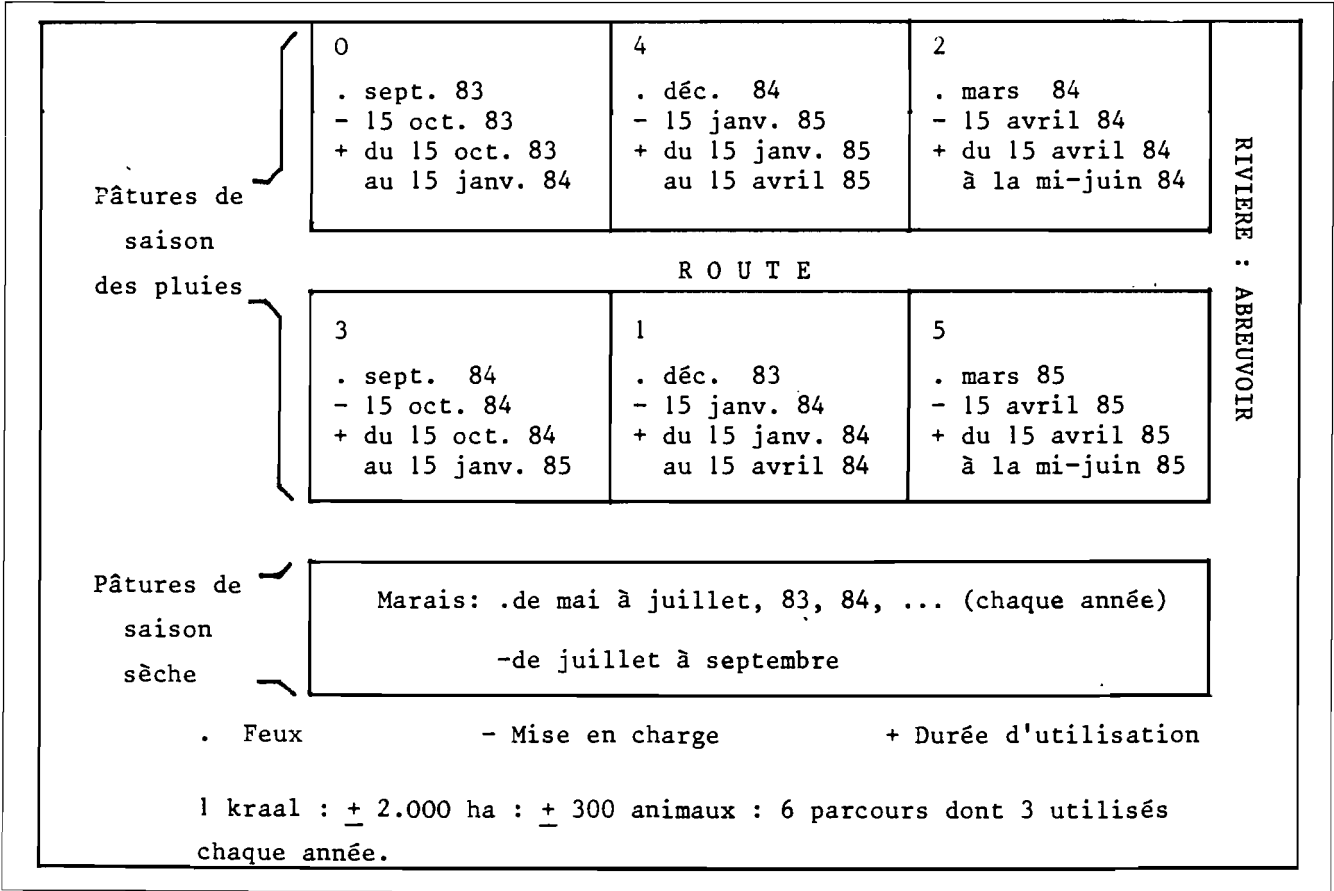
3. Système d'utilisation des pâturages à la Pastorale.

Concernant les pâturages de saison des pluies, dans un kraal, les parcours utilisés chaque année sont au nombre de trois, brûlés à intervalle de 3 mois : septembre, décembre, mars. L'ordre de brûlage des parcours suit la même trajectoire que suivrait un pion sur un damier : cela pour éviter que 2 parcours contigus soient brûlés en même temps (cfr. Fig. 1). Un parcours brûlé est chargé en bétail

6 semaines après le feu et les animaux y séjournent 3 mois. Six semaines avant de quitter ce parcours (qui sera mis au repos complet pendant plus de 1,5 an), on brûle le parcours suivant pour continuer la rotation.

Les pâturages de saison sèche sont constitués uniquement des "marais" qui s'assèchent et que l'on brûle chaque année progressivement au fur et à mesure que l'on avance dans la saison ; le brûlage commence fin mai et le bétail y séjourne de juillet à septembre (cfr. Fig.1).

Figure 1
Schéma actuel d'exploitation des parcours d'un kraal à la Pastorale



4. Système d'utilisation des pâturages à la Grelka.

Pour un kraal, les parcours de saison de pluies sont au nombre de 8 chaque année. Ils sont brûlés à raison de un par mois, de septembre à avril. Notons qu'on remarque parfois (surtout au mois d'avril) un envahissement des pâturages par des chenilles qui ravagent la jeune herbe du parcours récemment brûlé. Dans ce cas, il arrive qu'on brûle deux parcours en mars et qu'on supprime le feu du mois d'avril.

La rotation se fait en alternant méthodiquement au cours de l'année l'utilisation de deux ou trois par-

cours pour éviter que le même parcours ne soit pâturé à la même époque tous les ans. Elle est appliquée en changeant chaque année l'endroit où le bétail commence à pâturer (cfr. Fig. 2) : prenons par exemple le parcours 1 qui est brûlé en octobre : il est chargé après une à deux semaines pour que l'herbe jeune y soit rasée une première fois. Une fois l'herbe rasée, on replace les animaux dans le parcours précédent, le 0. Dès que l'herbe a suffisamment repoussé dans le parcours 1, on y replace les animaux ; ensuite, cette alternance des parcours 1 et 0 se poursuit, suivant un rythme de quelques jours, en fonction de la disponibilité en herbe.

Un mois après la première mise en charge du parcours 1, les animaux sont placés sur le parcours 2 brûlé 15 jours auparavant; on recommence ainsi l'alternance ci-dessus, mais cette fois pour les parcours 2 et 1.

S'il s'avère qu'il n'y a plus assez d'herbe à pâturer dans la rotation 2-1, on n'hésite pas à recourir à nouveau au parcours 0. Il peut même arriver que dans une même journée, le bétail broute le parcours le plus récemment brûlé dans l'avant-midi et le parcours brûlé un mois auparavant dans l'après-midi.

Les parcours de saison sèche comprennent d'une part les "marais" brûlés progressivement au cours de l'avancement de cette saison à partir de mai et d'autre part les "extérieurs" ou pâturages de la

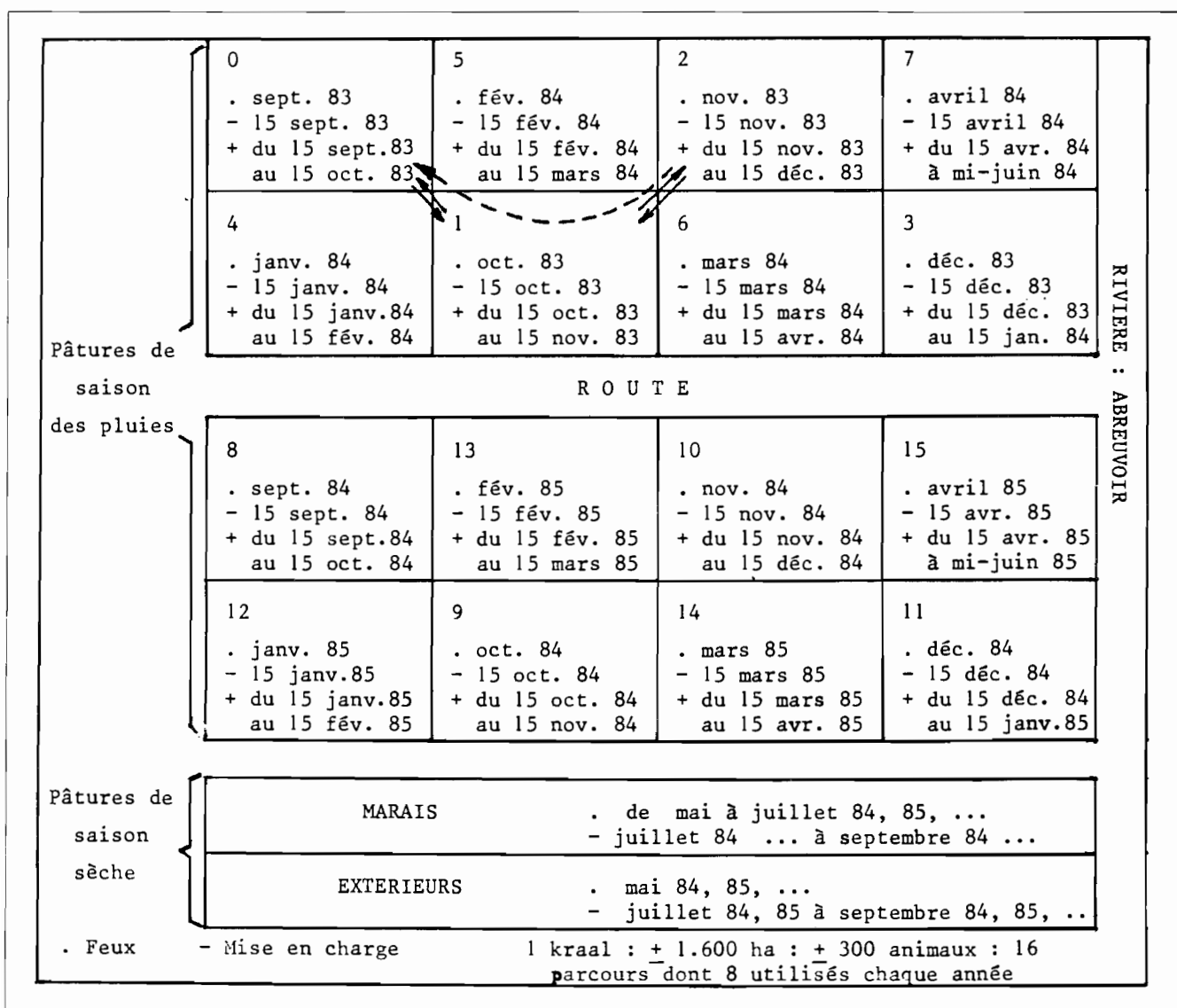
périphérie de la concession appartenant aux villageois (ceci à la différence de la Pastorale où il n'y a pas des "extérieurs").

Ces parcours sont brûlés au mois de mai; ils repoussent lentement et ainsi restent jeunes pendant longtemps, permettant ainsi un meilleur apport nutritif que les pâturages des "marais". Le bétail séjourne de juillet à septembre dans les marais asséchés et les extérieurs.

On retire les animaux de ces pâtures au plus tard fin septembre pour permettre à l'herbe des extérieurs de repousser suffisamment que pour pouvoir être brûlée l'année suivante. Rappelons que les pâtures de saison des pluies ne sont pâturées qu'un an sur deux, n'ayant pas assez de la saison sèche pour se reconstituer des réserves.

Figure 2

Schéma actuel d'exploitation des parcours d'un kraal à la Grelka



Discussion

1. Grelka

A la Grelka, il y a une grande et bonne occupation du terrain, permettant une charge optimale. Chaque parcours de saison des pluies est toujours chargé d'une façon optimale (3 têtes/Ha de charge instantanée). Toutes les herbes ont la même chance d'être broutées et de former des semences.

Ces animaux rasant une première fois en quelques jours l'herbe de repousse après le feu d'un parcours ; ensuite, ils sont remis dans le parcours précédent, permettant ainsi à l'herbe du nouveau parcours de repousser, et ainsi de suite.

Il y a toujours 2, voire 3 parcours en utilisation permanente, un ancien composé d'herbe relativement dure et un nouveau composé de jeunes herbes très tendres.

Ce système permet d'utiliser au mieux l'herbe jeune et de rendre optimal l'apport nutritif de celle-ci, tout en combattant la diarrhée "physiologique", voire le météorisme, provoqués par cette herbe trop jeune, et ce grâce à l'herbe du parcours précédent qui intervient plus comme facteur d'encombrement, car plus riche en cellulose (2).

En plus, la digestibilité globale de l'herbe ingérée est augmentée, le surpâturage et la dégradation des parcours sont limités (1, 2). L'effet du broutage régulier et du feu permet à l'herbe de mieux couvrir le sol. L'herbe est passée de l'état vertical à l'état horizontal ; elle est moins haute, retient facilement l'humus et l'eau. Il y a formation de véritables prairies naturelles.

Notons que la mise en charge précoce du pâturage après le feu permet aux animaux de profiter des cendres de brûlage et d'accroître ainsi leurs apports en minéraux (2). En saison sèche, les "marais" et les extérieurs ont une influence positive sur l'état du bétail. Dans les "extérieurs" brûlés en mai, il y a des jeunes repousses plus riches ; dès lors les animaux gardent une meilleure condition que lors de l'utilisation des "marais" asséchés seuls, composés d'herbes peu appréciées par le bétail. Cette utilisation des extérieurs comporte des avantages et des inconvénients ; d'une part, on protège mieux la concession des éventuels feux sauvages provenant de la brousse voisine, mais d'autre part, à la longue, leur brûlage en saison sèche est très désavantageuse pour le sol et la végétation.

2. Pastorale

Au début de l'exploitation de ces deux élevages, les systèmes d'utilisation des pâtures étaient celui du mode actuel de la Pastorale.

La Grelka a évolué pour en arriver à son propre système tandis que la Pastorale a maintenu la première méthode.

Il y eu à la Pastorale une diminution du cheptel venant d'environ 30.000 têtes pour la superficie actuelle, pour en arriver à 20.000, ce qui fait que l'on peut considérer que la charge est devenue trop faible.

Ceci a provoqué trois inconvénients majeurs :

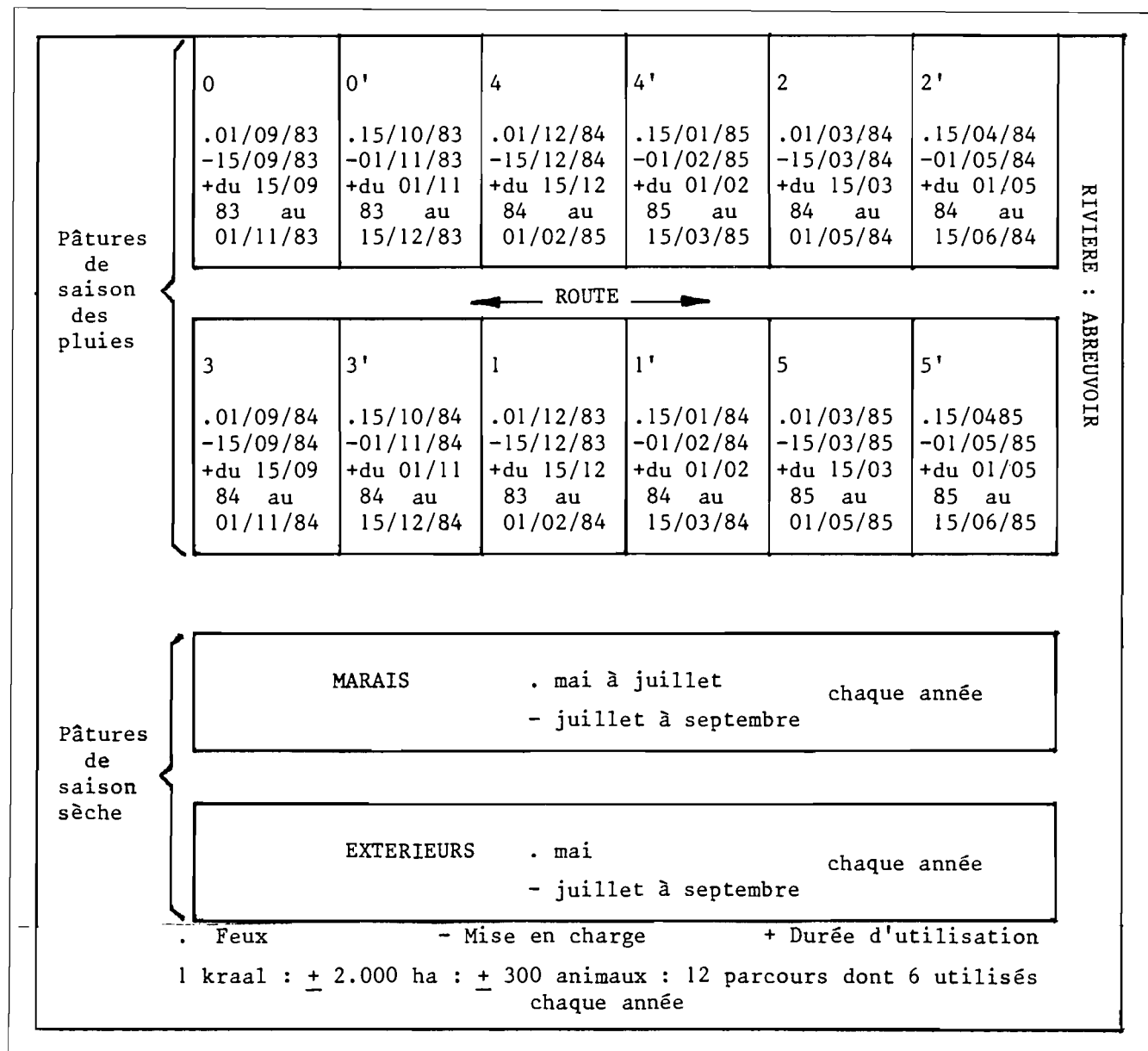
a) la mise en charge ne s'effectuant que 6 semaines après le feu, la quantité d'herbe est trop importante à ce moment ; le bétail ne peut tout raser et il se crée dès lors des surfaces non pâturées où les herbes vont monter et se lignifier (1, 2).

b) le bétail reste trop longtemps (3 mois) sur un parcours et ne bénéficie de la jeune herbe de ce parcours que pendant peu de temps.

c) il y a création de plages surpâturées et on assiste à un reboisement des pâturages suite à une sous-exploitation des parcours (1, 2).

Le système d'exploitation de la Pastorale serait convenable avec un retour au cheptel d'antan. Dans la situation actuelle, il serait éventuellement préférable de tenter d'appliquer le système de la Grelka, quelque peu modifié (cfr. Fig. 3), à savoir : diviser chacun des trois parcours annuels en deux parcours et réaliser ainsi 6 feux au cours de la saison des pluies ; ceci est déjà en cours de réalisation dans certains kraals. Il serait également intéressant de procéder à une mise en charge très précoce après le feu et de déplacer le bétail à travers le parcours, voire d'un parcours à l'autre comme à la Grelka. Il faut de toute façon que les bouviers dirigent et déplacent continuellement le bétail à travers le parcours de sorte qu'il soit entièrement pâturé. En saison sèche, suite à la pauvreté des herbes des "marais", il serait également avantageux pour le bétail d'utiliser une partie des pâtures de saison des pluies excédentaires.

Figure 3
Schéma d'exploitation suggéré pour la Pastorale



Synthèse

En résumé, il ressort de l'étude de deux systèmes, avec les moyens d'exploitation dont disposent les éleveurs, c'est-à-dire le feu et la rotation que :

a) pour une utilisation optimale des parcours et pour l'obtention d'un bon rendement, les parcours ne doivent pas être de dimensions trop élevées

b) une charge instantanée élevée pour une durée d'utilisation des parcours assez courte ou bien une utilisation alternée de 2 à 3 parcours seraient souhaitables

c) une mise en charge précoce est plus avantageuse qu'une mise tardive.

Ces pratiques permettent de maintenir l'herbe courte. L'évolution à la longue est vers la formation des prairies naturelles, avec comme avantages une bonne couverture du sol et une meilleure rétention d'eau. La pratique du feu permet de maintenir l'équilibre entre les strates herbacées et ligneuses, par le contrôle continu de l'embuissonnement des parcours.

L'utilisation des marais en saison sèche permet le maintien du bétail en condition en cette saison et leur permet même de réaliser un léger gain de poids. Du fait de la pauvreté de l'herbe de marais, la Greika utilise les "extérieurs".

Conclusion

Le système utilisé à la Grelka est très avantageux et permet un rendement à l'hectare meilleur, comparé à celui de la Pastorale. Mais il exige deux fois plus de travail du point de vue entretien des coupe-feu, conduite des troupeaux et surveillance des brûlages. A la Pastorale, il faut de toute façon conditionner les gardiens à assurer l'utilisation complète des parcours par une conduite rationnelle des animaux. Il serait très intéressant d'augmenter le nombre des parcours (3 × 2) de saison des pluies, d'utiliser alternativement deux parcours avec une mise

en charge très précoce et, si cela est possible, d'utiliser en saison sèche une partie des parcours de saison des pluies excédentaires.

Remerciements

Nous remercions les responsables des deux élevages pour nous avoir permis de réaliser cette étude; nos remerciements vont également à la Coopération Technique Belge de même qu'à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi. Nous remercions la Citoyenne Umumu-Djunga pour la dactylographie.

Références bibliographiques

1. Boudet, G., 1978. Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères, 3e éd., pp. 170-186, Ministère de la Coopération, République Française.
2. Gillain, J., 1953. Organisation et exploitation des élevages au Congo Belge, Tome 1, pp. 18-50, Ministère des Colonies, Royaume de Belgique.
3. Kevers, G., 1950. Contribution à l'étude pédo-botanique d'une région du Haut-Lomami (Congo Belge). Bull. Agric. Congo Belge, **41**, (2) : 258-358.

Bakima, M., zairois, docteur en médecine vétérinaire. Assistant à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi, Zaïre - Pratique Professionnelle et Stages.
 Huart A., belge docteur en médecine vétérinaire - Assistant C.T.U. à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi, Zaïre - Pratique Professionnelle et Stages.
 Esselen L., belge, docteur en médecine vétérinaire - Assistant C.T.U. à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi, Zaïre - Pratique Professionnelle et Stages.
 De Wit K.J., belge, docteur en médecine vétérinaire. Chef de service C.T.B. à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi, Zaïre - Pratique Professionnelle et Stages.

Abonnement / Subscription / Suscripción

Ordinaire/Gewone/Individuals/Ordinario :	BF 1200	ou	FF 200	or	US\$ 22
Volontaires/Vrijwilligers/Volunteers/Voluntarios :	BF 800	ou	FF 133	or	US\$ 14
Nationaux des pays en développement Burgers van ontwikkelingslanden Nationals in developing countries Nacionales des paises en desarrollo	BF 800	ou	FF 133	or	US\$ 14
Etudiants/Studenten/Students/Estudiantes :	BF 500	ou	FF 84	or	US\$ 10
Par avion/Luchtpost/Airmail/Por avion :	+ BF 250	ou	+ FF 42	or	+ US\$ 5

CCP/PCR/Post Cheque Account/Cuentas de cheque :	000-0003516-24 (BF)
SGB/GBM/Bank Soc. Générale/Banca Soc. Générale :	210-0911680-29 (BF)
Banque Générale du Luxembourg, Luxembourg, Grand-Duché :	30-252135-65 (FF)
Banque Générale du Luxembourg, Luxembourg, Grand-Duché :	30-252135-70-1 (US\$)