

REPUBLICQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
ET DE L'HYDRAULIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (I.S.R.A.)

DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR LES
PRODUCTIONS ET LA SANTE ANIMA-

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
BP 2057

DAKAR - HANN

ZV0000128

128

INTRODUCTION AUX METHODES DE SUIVI
DES PARAMETRES DE LA GESTION DES
RESSOURCES FOURRAGERES

Par

Dr **Amadeu Tamsir** DIOP

Communication présentée à l'atelier
sur les méthodes de suivi au sol des
ressources pastorales et de leur
gestion du 11 au 16 juin 1990

Bamako

REF. N° 48 /AGROSTO.
JUILLET '1990.

RESUME

Cette communication à l'atelier "Formation", organisé par le CIPEA dans le cadre du réseau de suivi pastoral, est une introduction aux débats sur les méthodes de suivi de la gestion des ressources fourragères.

L'auteur définit dans un premier temps les objectifs de ce type de suivi, donne les paramètres de gestion à suivre et enfin précise les méthodes susceptibles d'être appliquées.

MOTS-CLES

Suivi - Ressources fourragères - Méthodes - Capacité de charge - Charge animale - Taux d'exploitation - Fréquence pastorale - Taux de préférence.

I. INTRODUCTION

En zone sahéenne où il y a une grande variabilité de la pluviométrie, la mise en place de stratégies aptes à permettre une adaptation permanente entre la productivité primaire et secondaire est plus que nécessaire pour une préservation des écosystèmes pastoraux.

La mobilité adoptée par les éleveurs pour exploiter les pâturages se justifie donc largement.

Toutefois, cette grande flexibilité de l'exploitation liée à la variabilité de la productivité rend très difficile la définition et l'application d'un programme de suivi de la gestion des parcours. Mais comment pouvons-nous penser améliorer les ressources pastorales si on n'a pas les éléments nous permettant de faire le bilan de leur utilisation ?

Notre propos sera donc de réfléchir sur les objectifs et la méthodologie de suivi de la gestion des ressources fourragères en zone sahéenne.

II. LES OBJECTIFS DU SUIVI DE LA GESTION DES RESSOURCES FOURRAGERES

Le suivi de la gestion des ressources fourragères devra être un support pour une meilleure utilisation des parcours.

Entre autres objectifs à atteindre donc, nous citerons :

- l'information des producteurs et des autorités des zones potentielles de pâturages ;
- la participation à l'utilisation des autres ressources (sol, eau.. .) et à l'amélioration de l'implantation des infrastructures pastorales ;
- la mise en évidence des effets négatifs d'une gestion afin de proposer des modes d'exploitation permettant une pérennité des ressources fourragères et une amélioration des productions animales.

.../...

III. LES PARAMETRES DE SUIVI DE LA GESTION DES RESSOURCES FOURRAGERES

Parmi les paramètres qui peuvent être retenus dans le cadre du réseau, nous citerons : la charge, le taux d'exploitation, la fréquence pastorale et le taux de préférence.

- La capacité de charge (CC) d'un pâturage est définie comme étant la quantité de bétail que peut supporter le pâturage sans se détériorer. Il permet donc de prévoir la charge animale d'un parcours notamment en fin de saison des pluies.
- La charge animale (CA) désigne le nombre d'animaux présents sur un pâturage. Elle s'exprime en nombre d'UBT/unité de surface (ha ou km²).
- Le taux d'exploitation (TE) d'un parcours représente la fraction du disponible fourrager réellement consommée par le cheptel. Il évolue selon l'intensité et la durée de la pâture, les espèces animales présentes et la composition floristique et l'appétibilité des espèces végétales.
- La fréquentation pastorale (FP) est l'indice de présence des animaux sur un pâturage. Elle sera déterminée notamment en tenant compte des zones de rassemblement du cheptel (points d'eau, lieux de stabulation des animaux.. .)
- Le taux de préférence (TP) est le rapport entre la contribution spécifique d'une espèce dans le régime de l'animal d'une part et dans le pâturage d'autre part (GUERIN, 1987). Il permet de déterminer pour différents types de pâturages la composition plurispécifique du cheptel et la charge permettant de maintenir la végétation en équilibre ou de l'améliorer, d'optimiser les productions animales et de déterminer les espèces "utiles", "menacées" ou "envahissantes".

A côté de ces paramètres de suivi de la gestion des ressources fourragères, il serait aussi intéressant de noter les facteurs pouvant nous permettre de comprendre les variations de fréquentation des parcours par les différentes espèces animales dans un but de prédiction des charges.

Nous citerons :

- la composition floristique (certaines espèces étant considérées comme étant plus ou moins appréciées selon les espèces animales) ;
- le type de sol (les parcours étant plus ou moins considérés comme de bonne qualité selon la nature de leur sol) ;
- la situation épidémiologique (la présence de vecteurs de maladies peut faire qu'une zone de parcours soit désaffectée : les tiques, les rongeurs, insectes, etc...) ;
- l'état des fourrages (ils sont plus ou moins consommés selon leur état de verdure, le stade végétatif au moment de leur dessèchement et leur couleur à l'état sec) ;
- l'importance des autres ressources naturelles (eau notamment) et des infrastructures administratives et sanitaires.

IV. METHODES DE SUIVI DES PARAMETRES DE LA GESTION DES RESSOURCES FOURRAGERES

La détermination et le suivi du mode d'utilisation des ressources fourragères nécessite la combinaison de plusieurs méthodes d'études dont le choix et l'application devra se faire en fonction de l'objectif visé.

Plusieurs échelles d'études, allant du site au territoire pastoral, vont servir de lieux de suivi de la gestion des ressources fourragères.

Le territoire pastoral sera défini comme étant une zone où la gestion des pâturages se fait de la même façon (zone d'endodromie par exemple).

Selon son étendue et les variantes dans la gestion, il pourra être scindé en sous-zones composant les sites (zone d'influence d'un point d'eau).

La délimitation de ces différents niveaux d'études se fait par enquêtes auprès des éleveurs .

.../...

La détermination de la capacité de charge nécessite la connaissance du disponible fourrager et de la quantité de fourrage ingérée par un animal.

En général, on considère qu'il faut 2,5 kg de MS pour un animal de 100 kg de poids vif.

Dans la mesure où l'utilisation des pâturages se fait simultanément par plusieurs espèces animales, l'UBT (animal de 250 kg) sera l'unité de travail.

En dehors des difficultés liées à la conversion des espèces en UBT (par exemple l'UBT bovin varie selon les auteurs de 0,71 à 0,81, ovin de 0,10 à 0,15 et caprin de 0,08 à 0,15), se pose le problème de la détermination de la part réelle des fourrages (herbacées et ligneux) qui participent à l'alimentation du cheptel.

En effet, en l'absence de pâture, on considère qu'en zone sahélienne, la biomasse herbacée utilisable par le cheptel représente à la fin de la saison sèche le 1/3 de la production fourragère totale ; les pertes de biomasse par dégradation naturelle peuvent être estimées à 34 % de la biomasse de fin de saison des pluies d'octobre à décembre, 12 % de janvier à mars et 30 % d'avril à juin. (HIERNAUX, 1989).

La part des fourrages ligneux à inclure dans le disponible alimentaire est aussi très variable. Elle est fonction notamment de la plante (appétibilité, accessibilité. . .), de l'espèce animale (les ovins consomment plus de ligneux que les bovins et moins que les caprins) et de la disponibilité en fourrage herbacé (en cas de déficit de la biomasse herbacée, les bovins peuvent avoir plus de 50 % de ligneux dans leur régime) (SHARMAN et GNI NC, 1983).

Dans la mesure du possible, il est nécessaire de tenir compte de la nature (viande, lait, travail. . .) et des niveaux (quantités) de productions à atteindre dans la détermination de la capacité de charge.

L'appréciation de la charge animale se fera à partir du recensement des effectifs animaux. Au cas où l'unité de gestion est centrée sur un point d'eau, l'appréciation de la charge pourra être faite en fonction de sa fréquentation par les troupeaux.

La comparaison de la charge animale à la capacité de charge indique qu'elle est :

- faible si $CA < CC$
- correcte si $CA = CC$
- excessive si $CA > CC$

Il faut cependant dire que la réalité est plus complexe car les performances zootechniques sont parfois meilleures sur un pâturage à charge excessive que sur un pâturage à charge faible.

Le taux d'exploitation est le rapport entre la biomasse consommée (BC) par le cheptel et la biomasse totale (BT).

$BC = \text{biomasse totale (BT)} - \text{pertes (P)} - \text{biomasse restante (BR)}.$

La biomasse restante est celle des pailles pour les annuelles et celle non consommée pour les pérennes au moment de la détermination du taux d'exploitation ; on l'appelle biomasse résiduelle si la mesure est faite en fin de saison sèche.

Selon le taux d'exploitation, les classes de pâture suivantes peuvent être retenues :

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| * 0 ‰ -- pâturé | * 50 - 75 % -- bien pâturé |
| * 0 - 25 % -- peu pâturé | * 75 - 100 % extrêmement pâturé |
| * 25 - 50 % -- pâturé | |

La fréquentation pastorale pourra être appréhendée par l'observation des empreintes des animaux sur le sol. Dans le cas des pistes du bétail et des fécès, on pourra procéder par comptage de leurs interceptions avec une ligne ; on aura ainsi à déterminer le nombre de pistes ou de fécès par unité de longueur (méthode similaire à celle des points quadrats de DAGET et POISSONNET utilisée pour l'étude de la composition floristique).

Autre méthode pouvant être utilisée est celle de l'observation des marques de broutage. Elle demeure toutefois très difficile à appréhender notamment pour les herbacées pérennes et les ligneux pour lesquels l'effet du broutage ne devient réellement visible que dans les stades ultimes.

.../...

Cette méthode pourrait cependant être combinée à celles déjà citées pour mieux préciser l'intensité de l'utilisation d'un pâturage.

Les préférences alimentaires des animaux peuvent être étudiées par des méthodes visuelles de terrain ou par des méthodes de laboratoire.

Les méthodes visuelles consistent à énumérer les espèces et les organes apparemment les plus consommés. Elles permettent de les classer selon leur appétibilité.

La quantification des observations visuelles fait appel à la notion de prise alimentaire déterminée à partir du nombre de bouchées ou du coup de dents.

L'analyse botanique des fécès fait partie d'un groupe de méthodes basées sur l'identification micro-histologique des épidermes (organisation et différenciation des cellules, poils, stomates, phytolites. . .), spécifiques à chaque espèce.

Dans un premier temps, la confection d'un atlas décrivant les caractéristiques anatomiques des plantes présentes sur nos parcours est nécessaire.

Quant à la collecte des données sur la mobilité pastorale, le choix se situe entre :

- le suivi des éleveurs lors de leurs déplacements (ce qui permet d'avoir des informations complètes sur tous les mouvements des éleveurs suivis mais exige des moyens logistiques et en personnel relativement importants);
- l'utilisation des enquêtes à leur retour dans leur zone de repli (campement de saison des pluies par exemple).

La gestion des ressources étant un processus continu, son suivi devrait aussi se faire de façon continue ou tout au moins sur un certain nombre d'années et durant les deux saisons (saison sèche et saison des pluies).

Avec la parfaite collaboration de l'agent de l'élevage par exemple, il serait possible d'obtenir régulièrement, sinon pour certains paramètres (mobilité, fonctionnement des ouvrages hydrauliques, situation sanitaire, etc.. .) des éléments d'information.

Des modèles de fiche à inclure dans leurs rapports mensuels devront être élaborés à cet effet.

V. CONCLUSION

Les éléments de suivi des paramètres de la gestion que nous venons de présenter sont ceux que nous avons jugés les plus pertinents.

La grande variabilité des modes de gestion fait donc qu'ils sont loin d'être exhaustifs et nous espérons qu'avec l'expérience des uns et des autres qu'ils seront complétés et enrichis.

Toutefois, nous devons avoir à l'esprit le souci d'être concis et pratique pour mieux servir le développement.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - GUERIN (H.) (1987) - Alimentation des ruminants domestiques sur pâturages naturels sahéliers et sahélo-soudaniens : étude méthodologique dans la région du Ferlo au Sénégal.
Th. Doct. Ing. ; ENSA : Montpellier ; 211 p.
- 2 - HIERNAUX (P.) (1988) - Le suivi des ressources pastorales et de leur gestion en regard des productions animales qu'elles engendrent au Sahel - Approche méthodologique - Document de travail à l'atelier sur le suivi des ressources pastorales au Sahel ; Niamey du 06 au 15 février 1988. - 51 p. + 16 annexes.
- 3 - SHARMAN (M.J.) et GNING (M.) (1983) - Comportement du cheptel au Ferlo - Résultats des suivis quotidiens. - Comm. Coll? sur les méthodes d'inventaire et de surveillance continue des écosystèmes pastoraux sahéliers. Application au développement. - Dakar : 16, 17, 18 novembre 1983 ; pp : 209-221.