

ZV00 00044

21A

OK

REPUBLIQUE DU SENEGAL

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

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DAKAR-HANN

COLLOQUE SUR LES FOURRAGES LIGNEUX
ADDIS-ABEBA 8 - 12 AVRIL 1980

VERS UNE ASSOCIATION ANIMAL/ARBRE/HERBE

Janvier 1980

COLLOQUE SUR LES FOURRAGES LIGNEUX

ADDIS-ABEBA 8 - 12 AVRIL 1980

VERS UNE ASSOCIATION ANIMAL/ARBRE/HERBE

L'équipement hydraulique du Nord Sénégal a permis une exploitation continue de vastes pâturages naturels de type sahélien/sahélo-soudanien, attirant ainsi un nombre croissant d'animaux qui se sont plus ou moins sédentarisés. Une des conséquences en a été la transformation du paysage par suite du piétinement, du pacage excessif et des émondages inconsidérés de la part des bergers ; ceci est très net essentiellement autour des forages et abreuvoirs dont l'approche, en saison sèche, est marquée par une disparition progressive de la strate herbacée qui deviendra totale aux abords immédiats où le couvert ligneux est pratiquement entièrement détruit ou ne subsiste plus que sous forme d'arbres rabougris, chétifs et "abroustis". Le paysage a alors un aspect désolé, aggravé par les vents de sable et la sécheresse des années précédentes.

Aussi dès 1975, le Service des Eaux et Forêts du Sénégal démarrait un programme de "reboisements pastoraux" autour du forage de Mbidi, après un premier de plantation de gommiers (*Acacia senegal* (L) Wild). Il devait permettre la mise au point d'un système d'aménagement intégré des centres de vie que sont les forages du Ferlo, à partir d'espèces s'adaptant aux conditions climatiques de la région et selon des méthodes à définir. Il fut étendu les années suivantes à ceux de Tatqui, Vindou Tingoli, Labgar ...) situés dans la partie sableuse du Ferlo.

Ce système devait donc faire intervenir l'eau, et le pâturage herbacé, mais aussi le fourrage aérien fourni par les ligneux plantés pour assurer de l'ombre aux animaux, freiner l'érosion éolienne, améliorer et rendre plus habitable cet environnement des forages.

Ce programme de reboisement, pour réussir, nécessitait la protection intégrale de la zone plantée pendant au moins 5 ans, interdisant ainsi le passage de tout animal. On pouvait alors penser qu'une nouvelle transformation de la

strate herbacée se produirait. En effet jusqu'à cette date, piétinement et apports spontanés de matière organique (féces et urine) qui croissaient au fur et à mesure qu'on se rapprochait du forage, avaient modifié le tapis herbacé. Les premières observations dont il avait été l'objet, avaient montré que ce pâturage de substitution sur sol sableux (1) était qualitativement et quantitativement meilleur. Il suffisait pour cela de circuler en fin de saison des pluies autour des forages du Fer10 "sableux" pour voir que la strate herbacée était plus abondante et plus haute entre 0,5 et 1 km qu'au delà, même et sinon plus en année à faible pluviométrie. Les rendements en matière sèche et sa teneur en matière azotée totale étaient nettement supérieurs.

Les observations ultérieures (2) les ont confirmées et montrées :

- qu'au delà de 4/5 km, le renouvellement de la strate herbacée était sous la dépendance étroite de la pluviométrie,
- que l'effet défavorable du piétinement était maximal vers 2,5 km (productivité en matière sèche souvent moindre et densité parfois plus faible),
- que les apports azotés sous forme de fumure organique compensaient très largement les effets défavorables que pourrait avoir le piétinement à proximité du forage, et favorisaient une végétation de très bonne valeur alimentaire mais malheureusement très peu exploitée car rapidement souillée et piétinée dès la fin des pluies,
- que seule la végétation comprise dans un cercle de 2 à 300 m de rayon autour des abreuvoirs était réellement "dégradée" car très nitrophile et non consommée par les animaux (Cassia obtusifolia L., Sp. Pl. et Cassia occidentalis L. Sp. Pl.) surtout.

... / ...

(1) VALENZA (J.) - Les pâturages naturels de la zone sylvo-pastorale du Sahel sénégalais, vingt ans après la mise en valeur.
in : Colloque sur l'inventaire et la cartographie des pâturages tropicaux africains. Bamako, 3 au 8 mars 1975 (I.L.C.A.).

(2) VALENZA (J.) - Surveillance continue de pâturages naturels sahéliens sénégalais. Résultats de 1974 à 1978. A paraître Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.

Un chantier de reboisement situé entre 0,5 et 1,5 km du forage qui supprimerait obligatoirement pendant 4/5 ans minimum tout piétinement et fumure organique, aurait donc toutes les chances d'entraîner une nouvelle modification de la strate herbacée, vraisemblablement peu favorable.

C'est la raison pour laquelle dès 1976, un protocole d'observations fut mis en place au niveau des différents forages "reboisés", destiné à suivre l'évolution du tapis herbacé pour une définition des conditions optimales d'utilisation de ce environnement amélioré. En effet, différents modes d'exploitation de la zone aménagée peuvent être envisagés après la période obligatoire de protection, comme par exemple :

- ouverture du chantier et exploitation permanente, comme la partie non reboisée,
- ouverture aux animaux en fin de saison sèche seulement du chantier qui constituerait une réserve de paille sur pieds bénéficiant des apports de fumure organique,
- ouverture aux animaux en début de saison sèche après fauche de la végétation herbacée du chantier qui continuerait à bénéficier de la fumure animale,
- fermeture intégrale du chantier avec exploitation de la végétation herbacée par la fauche mais suppression de la fumure organique et transport des émondes.

Ces observations ne peuvent être réalisées qu'à Vindou Tingoli et Mbidi où les conditions pluviométriques depuis 1976, ont permis le renouvellement du tapis herbacé, ce qui ne fut pas le cas à Tesseké et Labgar, en 1978 et 1979.

Seule la composition botanique a pu être suivie et non la productivité car dans la partie reboisée, les différents travaux effectués les deux premières années pour la réussite de l'opération (sous solage, désherbage, passage de pulvérisateur, etc) entraînerent une très forte hétérogénéité de la zone rendant impossible toute mesure comparative de productivité.

Par contre, du point de vue botanique, on y constatait dès la première année, un enrichissement de la flore principalement en espèces autres que graminées et légumineuses, mais une baisse du nombre de pieds au mètre linéaire ou densité, (cf. tableau ci-dessous), et de la hauteur moyenne de la végétation.

Tableau de la densité de la végétation

Forage	75	76	77	78	79
Vindou Tingoli					
à 0,5/1 km dans chantier	22,1	596	8,5	8,5	8,3
hors chantier	12,1	5,8	11,3	6,7	10,7
à 1/1,5 km dans chantier	10,7	5,6	8,3	9,1	8,8
hors chantier	10,7	7	10	6	8,6
ensemble zone					
dans chantier	10,9	5,7	7,8	8,5	8,1
hors chantier	10,9	6,1	10,6	6,2	9,7
Mbidi					
chantier rebois. Past.					
dans chantier		10,3	16,4	3,3	14,5
hors chantier		10,9	16,8	8,7	18,2
chantier gommiers					
dans chantier		12,3	13		17,4
hors chantier		12,3	14,2		25,3

Si les graminées dominaient largement quelles que soient la zone et l'année, les espèces qui les représentaient n'étaient plus les mêmes, à Vindou Tingoli surtout : on assistait dans le chantier à une baisse du taux de Cenchrus biflorus Roxb. et une augmentation de ceux de Aristida mutabilis Trin. et Rupr. et Schoenefeldia gracilis Kunth.

Il est alors probable que diminution de la densité et remplacement d'espèces à forte production par d'autres moins productives entraînent une diminution nette de la biomasse herbacée globale. Mais seules les mesures comparatives qui pourront être faites la prochaine saison selon toute vraisemblance pourront éventuellement l'indiquer.

On peut donc estimer que la suppression des apports d'azote fécal et urinaire et du piétinement consécutive à une protection intégrale d'une zone en cours de reboisement entraîne des modifications qualitatives et quantitatives peu favorables du tapis herbacé. On aurait vraisemblablement intérêt à maintenir ces apports ou tout au moins à les favoriser pendant un certain temps de l'année dès la fin de la période nécessaire de protection des ligneux ; ceci permettrait d'assurer une production herbacée importante et de bonne valeur fourragère, Mais il est certain que si ces ligneux doivent être protégés pendant un certain temps, leur exploitation surtout dans le cas d'arbres fourragers doit être conduite rationnellement, non directement par les animaux mais par les bergers qui les émonderaient selon les techniques voulues pour assurer leur maintien.

Le schéma d'exploitation pourrait être le suivant : après la réussite de l'opération :

protection totale de la zone de juillet à décembre, mais fauche de la strate herbacée en fin de saison des pluies au moment où les conditions climatiques permettent de récolter encore un foin en quantité importante et de bonnes valeurs azotées et énergétiques (la fauche à la période optimale comporterait trop de risques) ;

ouverture de la zone aux animaux entre janvier et juillet qui bénéficieraient des feuilles et fruits de branches émondées correctement et la fumeraient pour la saison suivante.

Certes de nombreux problèmes non négligeables devront être résolus comme : comment protéger efficacement le chantier tout en permettant de l'ouvrir et de le refermer aisément et au moindre coût ? Qui fauchera l'herbe ou quels sont les animaux qui auront droit de passage et de pâture ?

Mais ce schéma ou tout autre semblable qui permettrait d'exploiter directement ou indirectement par l'animal une production herbacée qu'il aurait contribué à améliorer qualitativement et quantitativement, et les feuilles et fruits d'arbres destinés également à réhabiliter l'environnement des forages réaliseraient une belle association arbre/herbe/animal.