ZV8000023

28

OK

XIIIe INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS
LEIPZIG 18-27 MAI 1977

DYNAMISME DE QUELQUES TYPES DE PATURAGES
NATURELS SAHELO-SOUDANIENS EN REPUBLIQUE
DU SENEGAL

Par Dr. VALENZA Jean

Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
Laboratoire national de l'Elevage et de
Recherches vétérinaires BP. 2057
DAKAR (Sénégal)

La connaissance du dynamisme des pâturages naturels d'une zone donnée est indispensable pour l'élaboration d'un programme de mise en valeur de cette zone et pour l'exploitation rationnelle de ses parcours au même titre que celle de leur répartition géographique, de leur valeur alimentaire et de leur capacité de charge.

Dans ces différents domaines, de nombreuses études et observations sont réalisées ou en cours dans la République du Sénégal et plus particulièrement dans sa moitié nord, ou "Ferlo", à vocation essentiellement pastorale.

Sont seulement rapportés dans cette note les résultats d'observations effectuées depuis 11 et 13 ans sur l'évolution de quelques types de pâturages de la partie sahélo-soudanienne du Sénégal soumis à différents traitements.

.../..

SITUATION-MILIEU

Les observations sont effectuées au Centre de Recherches zootechniques de Dahra-Djolooff (15° 29 W et 15° 20 N) dont les principales caractéristiques climatiques relevées dans le Centre ou à la Station météorologique la plus proche (Linguère à 40 km à l'Est) sont celles du climat sahélo-soudanais :

- Pluviométrie moyenne annuelle de 417,0 + 69,6 mm répartie essentiellement sur 3 mois (tableau n°1) et très irrégulièrement d'une année à l'autre.

- température maximale moyenne journalière de 36°
- température minimale moyenne journalière de 19° 8
- humidité relative moyenne mensuelle de 48 % (maximale de 73,2 et minimale de 30,4)
- évaporation moyenne quotidienne de 10,9 mm (17,1 en avril et 4,1 en août)

Tableau n°1 Pluviométrie moyennemensuelle (M)

et nombre de jour de pluies (N)

+ intervalle de confiance à 95% de 1956 à 1975

Mois	M	N
Janvier		-
Février	+	-
Mars	+	-
Avril		-
Mai	+	-
Juin	26,1 + 14-8	2 t 0,8
Juillet	96.8 + 27.6	7 t 1.6
Août	131 + t 28.5	9.5 t 1.4
Septembre	126.1 + 29.1	8.1 + 1.5
Octobre	67,2 t 36,7	2.5 t 1.3
Novembre	t	-
Décembre	t	-
TOTAL :	417,03 t 69,6	29.8 t 3.6

Du point de vue pédologique on peut différencier 6 types de sol dont trois dominent : (1)

- sols bruns rouges
- sols ferrugineux tropicaux peu ou pas lessivés à bon drainage, ou sols "Diors"
- sols ferrugineux tropicaux peu ou pas lessivés à drainage moyen à médiocre.

La végétation est une savane arbustive, essentiellement à base d'espèces herbacées annuelles; les groupements ou types de pâturage cartographiés en 1961 (2) au nombre de 7, ne sont pas toujours très tranchés mais forment plutôt un "Continuum". Certains peuvent présenter des faciès de dégradation mais tous sont représentatifs d'une vaste partie de la zone sableuse du "Ferlo" ou région sylvo-pastorale et de type sahélo-soudanien.

MATERIELS ET METHODES

Quatre facteurs d'évolution de la strate herbacée sont étudiés sur un ou plusieurs types de pâturages, depuis 1963 ou 1965 selon les cas.

1/ Dispositif expérimental

A/ Action de la fauche (Depuis 1965)

Sur pâturage à *Dihétéropogon hagerupii* + *Zornia glochidiata* et plus particulièrement sur un facies de substitution à *Zornia glochidiata* consécutif à une fauche régulière depuis 1953. Le sol est du type "Dior.

La fauche a lieu en octobre, dès la fin des pluies ; deux parcelles non fauchées de 500 m² sont installées en haut et bas de pente (types A et A'?).

B/ Action du feu (Depuis 1965)

Sur le même type de pâturage que précédemment le feu est mis à deux périodes : en novembre (feu précoce) - et mai (feu tardif) à deux parcelles de 400 m².
.. / ..

C/ Action de la pâture
.....

- Sur pâturage à *Dihétéropogon hagerupii* + *Andropogon pseudapricus* sur sol ferrugineux tropical à drainage moyen à médiocre, depuis 1963 (type D)

- Sur pâturages à *Dihétéropogon hagerupii* + *Merremia pinnata* et *Borreria* + *Monechma ciliatum* sur sol "Dior", depuis 1963 (type C)

- Sur pâturage à *Tephrosia purpurea* et *T. platycarpa* sur sol brun rouge, depuis 1965, (type B).

Dans les deux premiers cas la parcelle exploitée a une superficie de 9 ha et le témoin 1 ha. Dans le troisième cas la partie pâturée n'est pas limitée et deux parcelles témoins de 500 m² sont installées en haut et bas de pente (B et B'). L'exploitation a lieu en fin de saison des pluies/début de saison sèche, sans surcharge.

D/ Action de la mise en défens (depuis 1965)
.....

Deux parcelles d'un quart d'hectare sont implantées sur pâturage à *Diheteropogon hagerupii* + *Andropogon pseudapricus* transformé par pature et piétinement intensifs à proximité des abreuvoirs: l'une à 150 m (D) et l'autre à 50 m (D') de ceux-ci.

2 - METHODE D'INVENTAIRE DE LA VEGETATION

L'inventaire floristique de la végétation herbacée est effectuée, en fin de saison des pluies, selon la méthode "de la ligne" : comptage des espèces le long d'une ligne de 10 m de long et sur un centimètre de large ; le nombre des lignes est fonction de la surface des parcelles et du degré d'homogénéité de la végétation.

3 - ANALYSE DES OBSERVATIONS

Les espèces sont réparties en 6 classes selon leur cycle végétatif, leur phénologie et ou leur appétabilité :

- Classe I : graminées fines et ou précoces telles :
Eragrostis - Bracharia - Digitaria - Chloris -
Cenchrus - Aristida, etc...
- Classe II : graminées grossières et ou tardives telles :
Andropogon et Diheteropogon - Ctenium -
Schoenefeldia...
- Classe III : légumineuses appétées telles :
Indigofera - Zornia - a - _____ Alysicarpus -
Cassia mimosoides...

.../...

- Classe IV : Espèces inappétées totalement ou temporairement telles :
Merremia pinnata - Ipomoea vagans - Monechma ciliatum -
Aristida stipoides..
- Classe V : Graminées vivaces
Aristida longiflora - Andropogon gayanus var. bisquamulatus.
- Classe VI : diverses.

L'analyse concerne donc l'évolution de ces six classes selon les traitements et dans le temps (action de la pluviométrie essentiellement), mais aussi celle de la densité de la végétation exprimée par le nombre d'espèces par mètre linéaire.

RESULTATS - DISCUSSIONS

Les observations sont analysées globalement selon la méthode statistique des blocs casualisés. Les résultats figurent en tableau n°2 dans lequel la première ligne concerne la comparaison témoin-traitement dans le temps et la deuxième l'action du temps donc essentiellement celle de la pluviométrie.

Tableau n°2

Espèces végétales	Traitement		P a c a g e				Mise en défens		Feu			Type A'	
	Type		A	A'	B	B'	C	D	D	D'	Précoce	Tardif	Précoce/tardif
Graminées fine et/ou précoces					++	t	-	++	t+	+	-	t	++
Graminées grossières et/ou tardives	-	++	-	-	-	-	-	+	-	t	-	+	tt
Légumineuses	t	t	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	t
	tt	-	tt	++	-	tt	t	t	t	t	tt	tt	++
Espèces inappétées	-	++	-	++	++	-	++	+	-	+	-	++	++
Graminées vivaces	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	
Divers	t	-	-	+	-	-	++	++	-	-	t	t	
Nombre d'espèces par mètre linéaire	++	t	+	t	-	++	tt	+	-	++	-	tt	++

De l'examen du tableau on peut tirer les conclusions suivantes :

1/ Action du temps

La pluviométrie par son importance et sa répartition a une action essentielle sur la densité de la végétation quelque soit sa composition botanique, et semble être le facteur prépondérant.

.../...

Si de 1963 à 1971 une corrélation positive et significative avait pu être établie entre la densité de la végétation mesurée en fin de saison des pluies et la quantité d'eau reçue fin juillet (3), il n'en est plus de même depuis. La raison en est peut être la forte baisse de la pluviométrie (en moyenne 334,6 mm depuis 1972 contre 455,3 de 1963 à 71) et surtout la plus grande fréquence de périodes sèches plus ou moins longues durant l'hivernage.

Son influence sur la répartition des espèces est souvent marquée principalement sur les classes I, III et IV ; des pluies abondantes en juin et juillet favorisent les graminées (surtout les précoces) alors que des pluies tardives favorisent les légumineuses (*Zornia glochidiata* essentiellement).

2/ Comparaison témoin traitements

D'une façon générale les divers traitements appliqués ont peu d'influence par rapport à celle de la pluviométrie. Quand il y'en a une, elle s'exerce principalement sur les légumineuses.

2/1 - Action de la fauche

Sur le type de pâturage étudié son action est faible et limitée aux légumineuses dont le pourcentage, augmente principalement *Zornia glochidiata*.

2/2 - Action du paccage

Là encore et quelque soit le type de pâturage et de sol, le **paccage** effectué rationnellement a **une** influence très limitée, semblable à celle de la fauche : **augmentation** des légumineuses (*Zornia glochidiata* surtout) avec une densité **plus forte** selon les types.

2/3 - Mise en défens

Elle se traduit très rapidement par un changement de **végétation**: **diminution** voire disparition des espèces nitrophiles (*Cassia obtusifolia*, *Trianthema portulacastrum*...) et **enrichissement** de la flore (**surtout** en graminées), changement d'autant plus net que l'on est **plus près** des abreuvoirs.

Sur le plan quantitatif, **la mise** en défens **se traduit** par **une** diminution du pourcentage des graminées fines **et/ou précoces** et **principalement** de *Dactyloctenium aegyptium*, espèce également nitrophile.

2/4 - Action du feu

Un feu **précoce** n'a **pratiquement** aucune **action** **significative** sur le renouvellement du pâturage étudié ni sur sa densité, Par contre un feu tardif entraîne une **augmentation des graminées** tardives (*Diheteropogon hagerupii* dans ce cas) par **levée** de **dominance** **très certainement**. Par rapport au feu précoce il provoque **une baisse** des légumineuses. ./. .

CONCLUSIONS

Parmi les différents facteurs pouvant intervenir sur l'évolution qualitative et quantitative d'un pâturage naturel de type sahélo-soudanien la pluviométrie joue le rôle le plus important ; elle masque peut-être celle des autres. Elle intervient essentiellement d'une part sur les pourcentages des graminées fines et/ou précoces et des légumineuses et d'autre part surtout sur la densité de la végétation.

Au niveau des graminées fines et/ou précoces, seule la mise en défens a une action : diversification de la flore graminéenne, mais diminution de son pourcentage.

Pour les graminées grossières et/ou tardives, seul le feu tardif en augmente le pourcentage, celui de *Diheteropogon hagerupii*.

Quand aux légumineuses, fauche et passage de fin de saison des pluies ont une action comparable : augmentation de leur pourcentage par suite d'une action favorisante sur *Zornia glochidiata*.

Concernant les autres classes, les différents facteurs autre que la pluviométrie ont une action négligeable.

C'est donc un facteur naturel, la pluviométrie, que l'on ne peut malheureusement contrôler qui intervient dans une large mesure sur le renouvellement d'un pâturage naturel sahélo-soudanien et en détermine la densité et la composition floristique. L'irrégularité de ce facteur explique les variations qualitatives et quantitatives de ce pâturage. Tous les autres facteurs étudiés dans les conditions expérimentales indiquées ont une influence réduite.