

L'ESPACE PASTORAL DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Christian SANTOIR
ORSTOM
Dakar 1979

Copyright ORSTOM 1979

du lait caillé, ou par vente de beurre : les échanges s'effectuent obligatoirement près des villages sédentaires et nécessitent la proximité des troupeaux. Et encore, pas toujours, le lait caillé pouvant être acheminé dans des outres sur d'assez longues distances, mais seule une grosse production peut justifier un tel déplacement. En saison sèche ce type d'échange sera généralement une motivation profonde de la mobilité.

Autour de ces échanges à caractère économique qui ont lieu au village, viennent se greffer d'autres rapports à caractère sociaux : des relations privilégiées finissent par se créer entre une famille peul et une famille toucouleur ou wolof, relations renforcées à chaque saison sèche. Le paysan a "son peul", de même que le Peul a "son" Toucouleur ou "son" Wolof. Ces relations (musidaqal) se traduisent par un échange de petits services variés : hospitalité offerte aux femmes peul venant au marché, petits cadeaux réciproques ... pouvant impliquer d'autres relations économiques importantes pour le pasteur. La fréquentation entraînant la confiance, le paysan peut alors confier au Peul son cheptel, selon un contrat tacite reflétant le degré d'amitié entre les deux parties, et qui comprend généralement un prêt long terme (on peut trouver des Peul dont presque tout le cheptel appartient à un sédentaire), le Peul gardant assez souvent tout le lait. Ces relations peuvent aussi se traduire pour le pasteur par un accès facilité au waalo : il pourra ainsi obtenir plus aisément le prêt d'une parcelle, la permission de faire pâturer son bétail sur les champs récoltés de "son" paysan, toute chose qu'il doit payer s'il ne connaît personne dans le waalo.

Les relations sociales entre pasteurs et paysans conditionnent fortement le degré d'insertion du Peul dans le waalo, et ont par conséquent non seulement une influence sur le niveau vivrier du qalle, mais aussi sur sa mobilité : elles favorisent la transhumance vers le waalo qui représente le type de déplacement le plus courant dans la vallée, transhumance avant à la fois des causes écologiques et des causes économiques. Par contre, les conditions écologiques : de mauvais pâturages dans le waalo, ou autres : l'accaparement des champs par les projets hydro-agricoles, peuvent à la longue distendre les liens entre paysans et pasteurs en supprimant, ou en orientant la mobilité dans une autre direction, le waalo devenant moins attrayant.

Les faits d'environnement, la structure de ce qu'on peut appeler l'éco-système peul fournissent donc des occasions diverses de mobilité ou de non-mobilité. Mais tous ces faits sont interprétés différemment par les qalle suivant leur effectif humains, l'importance du cheptel exploité (51), l'activité agricole. Il est à noter que les deux variables : effectifs humains et effectifs animaux exploités, sont souvent proportionnelles : par contre, paradoxalement, l'importance du cheptel exploité ne paraît pas être en rapport avec le degré de mobilité. Chez les Peul waalo, dans des conditions "normales",

51 On pourrait tout aussi bien ajouter à ces deux variables la composition du cheptel, bovins, ovins et caprins ayant des besoins différents.

La région du fleuve Sénégal est une des principales régions agricoles du Sénégal, tant par la densité de sa population rurale, que par les possibilités culturelles offertes par la crue d'un grand fleuve.

Cependant cette vocation agricole est complétée par une activité pastorale intense à laquelle se livrent à des titres divers, toutes les populations riveraines. Il suffit de parcourir la vallée pour se rendre compte de l'ampleur du phénomène : partout, des troupeaux de bovins, de moutons, de chèvres, aussi bien sur les dunes bordant le fleuve, que sur les cuvettes et levees de la vallée proprement dite, et parfois aussi dans les périmètres hydro-agricoles.

Espace agraire par excellence, la vallée est donc également un espace pastoral. Le terme "agro-pastoral" revient d'ailleurs sans cesse dans les descriptions concernant la vallée. Dans un pays où, suivant ce qu'on observe habituellement en zone sahélo-soudanienne, la vache et le champ sont les éléments antinomiques du paysage (1), cela ne laisse pas d'étonner, d'autant plus que la morte saison est relativement courte dans la vallée, les cultures de saison sèche qui augmentant la longueur de la période annuelle favorable aux conflits entre paysans et pasteurs.

Pour essayer de comprendre cette situation, il est nécessaire de remarquer tout d'abord, que si beaucoup de paysans possèdent du bétail, beaucoup de pasteurs sont également agriculteurs : si les pasteurs dans leur grande majorité appartiennent à l'ethnie *peul* (2), celle-ci forme une notable part de la population agricole. Le pasteur n'est pas un "étranger" dans la vallée, et ce fait vient atténuer les antagonismes entre les deux genres de vie.

A ce premier élément faisant appel à un fait de civilisation, il convient d'ajouter un autre plus "naturel" qui est la flexibilité de l'espace pastoral dans le temps et dans l'espace. Alors, que l'espace agraire de la vallée est un espace "fermé" (disponibilité limitée des terres, système foncier contraignant ...), l'espace pastoral est avant tout un espace "ouvert". L'espace pastoral ne se restreint pas à la seule vallée du fleuve (*waalo*), mais comprend toutes les terres du *jeeri*, c'est-à-dire les bordures sèches de la vallée

1 A l'exception des pays Jola et Sereer, cités à titre d'exemple, tant l'intégration de l'agriculture et de l'élevage reste un phénomène rare..

2 En dehors des noms de lieux et d'ethnies dont la transcription (souvent douteuse) est consacrée par l'usage, l'écriture de tous les autres termes suit quelques règles phonétiques élémentaires: e=é, è=u=ou, i=di, ñ=an, c=tch. La longueur des voyelles ou des consonnes est signalée par leur redoublement. Enfin les consonnes glottalisées sont traduites par une majuscule.

parcourues par les troupeaux des villages, ainsi que par les troupeaux *deul* qui transhument chaque année vers le fleuve. En hivernage, l'espace pastoral se contracte les troupeaux restant dans le *ieeri*, en saison sèche il se dilate, s'imbrique dans l'espace agraire de la vallée, pour le recouvrir après la récolte de décrue. L'espace agraire fait donc partie à un moment donné de l'année de l'espace pastoral. Ceci n'est certes pas particulier au fleuve Sénégal et se retrouve ailleurs, pas seulement autour des grands fleuves, mais ici le phénomène prend une ampleur et une régularité remarquable. Espace agraire et espace pastoral ne sont pas cloisonnés et leur opposition n'a pas grande signification. En effet, si l'on peut opposer le *ieeri* faiblement humanisé, exploité principalement par un élevage extensif, au *waalo* densément peuplé avec ses villages et leurs terroirs structurés, on ne peut en conclure que le pastoral ait été rejeté dans une région aux terres infertiles, abandonnées par les paysans, même si à l'heure actuelle et dans les conditions écologiques présentes, l'élevage apparaît comme le meilleur moyen pour les populations de tirer parti des ressources du *ieeri* (3). L'espace pastoral est avant tout l'espace des pasteurs et de leurs troupeaux, un milieu donné interprété par un certain type de civilisation.

Dans cet article, nous essaierons de traiter l'espace en tant que cadre fonctionnel de l'activité pastorale, en examinant tout à tour ses éléments constitutifs (pâturages, points d'eau...) dont dépend la survie du cheptel, son évolution sous l'effet de facteurs internes et externes, ainsi que son utilisation par les populations pastorales qui y vivent, ceci afin de mieux connaître le milieu pastoral de la vallée et ainsi, mieux comprendre les problèmes auxquels sont confrontés ces populations.

1. LES GRANDS TYPES DE PARCOURS DANS LA VALLÉE

Les parcours de *ieeri* et de *waalo* sont classés par les botanistes dans le domaine sahélien avec une variante sahélo-soudanienne au Sud de l'isohvète 400 mm, et une variante sahélo-saharienne au Nord de ce même isohvète (TROCHAIN J. 1936). Mais avant de décrire les principaux pâturages rencontrés dans la vallée (4), il convient de rappeler brièvement les facteurs climatiques et hydrologiques qui en déterminent les caractères ainsi que l'évolution.

3 Autrefois, et même encore aujourd'hui, des villages de paysans se maintiennent dans le *ieeri*.

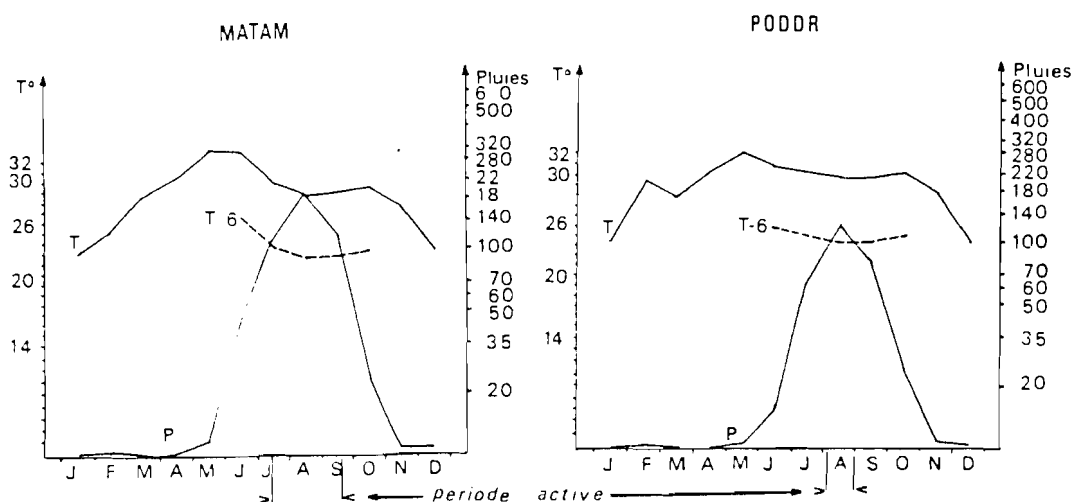
4 Sans entrer dans une analyse détaillée qui n'est pas du ressort de ce travail, il existe actuellement trois bonnes études agrostologiques couvrant la totalité de la zone étudiée, études auxquelles nous sommes redevables. Il s'agit de:

- DIALLO A.K.-1968-Pâturages naturels du Ferlo-Sud (Rép. du Sénégal). IEMVT-ISRA. 173 p..1 carte couleur. Dakar.
- VALENZA J. et DIALLO A.K.-1972-Etude des pâturages naturels du Nord Sénégal. IEMVT-ISRA. Dakar. 311 p..1 carte couleur.
- VALENZA J.-1977-Etude des pâturages du Ferlo-Boundou (Sénégal). IEMVT-ISRA. Dakar. 119 p..1 carte couleur.

1.1. Une contrainte physique déterminante : l'eau

Située approximativement entre le 15° et le 17° parallèle Nord, la vallée du fleuve Sénégal et les régions environnantes sont soumises à un climat de plus en plus aride au fur et à mesure que l'on remonte vers le Nord. Entre les isohyètes 700 et 500 mm, c'est-à-dire entre Bakel et Matam, règne un climat de type Nord-soudanien passant insensiblement à un climat sahélien entre Matam et Podor (entre les isohyètes 500 et 300 mm) : cette dernière station étant située en zone subdésertique.

Les variations de température sont relativement faibles, les moyennes annuelles, ainsi que l'amplitude, augmentant du Sud au Nord. Les températures se situent toute l'année à un niveau élevé, atteignant leur maximum lors des mois de mai et juin, les minima se situant en décembre et janvier. Ces variations annuelles de températures ont néanmoins une influence certaine aussi bien sur le comportement du bétail, des bovins en particulier, que sur le milieu physique : l'évaporation qui varie dans le même sens que les températures peut agir sur le profil des nappes phréatiques, par contre, les températures n'ont qu'une faible influence directe sur la flore pour laquelle la pluviométrie représente un élément autrement déterminant.



ABAQUES HYDROTHERMIQUES

Fig.1

L'importance du rôle joué par les pluies dans un climat sahélien n'a pas besoin d'être une fois de plus soulignée. Les pluies de l'hivernade avec la baisse des températures et de l'évaporation, l'augmentation de l'humidité, qu'elles

entraînent. ont une influence fondamentale non seulement sur la végétation. mais aussi sur les disponibilités en eau sous-terraines. notamment sur le niveau des puits du *ieeri*.

Tableau 1. Les précipitations dans quatre stations de la vallée.

Station	DAGANA	PODOR	MATAM	BAKEL
Position	: 15° 30'W : 16° 21'N	: 14° 56'W : 16° 38'N	: 13° 44'W : 15° 40'N	: 12° 27'W : 14° 54'N
Nombres				
années d'observat.	: 45	: 41	: 41	: 42
Precip. mov. :				
annuelles (mm)	305	: 318.8	: 519.6	: 511
Maxi. enreg. :				
(mm)	795	793.4	: 1.112	: 700
Mini. enreg. :				
(mm)	79.5	: 98.4	: 175	: 234.6
Nbre mov. de				
jours de pluie:	23	: 27	: 34	: 37
Année 1977 :				
tot. pluie (mm)	: 155.7	: 131.5	: 195	: 391
Nombre				
jours de pluie 1977 :	12	: 11	: 21	: 34

Le tableau et la figure ci-dessus résumant les principales données pluviométriques de quatre stations échelonnées le long de la vallée. permettent d'en saisir les variations. C'est ainsi que les pluies diminuent du Sud au Nord en même temps que le nombre de jours de pluie. La période pluvieuse est extrêmement courte et s'étend de juin à octobre à Podor. de juillet à octobre à Matam. le reste de l'année étant sec (5).

5 Les petites précipitations pouvant intervenir les autres mois sont toujours négligeables et sans effet sur le couvert végétal.

La période "active" des pâturades est encore plus réduite comme le montrent les abaques hydrothermiques (6). Cette période active commençant lorsque la courbe de la pluviométrie intercepte celle des températures diminuées de 6° C. on remarque (la courbe de pluviosité n'interceptant pas celle des températures absolues) qu'elle est réduite à deux mois à Matam et à un mois à peine à Podor: le tapis herbacé sera par conséquent limité et ne pourra se développer pleinement que dans les stations les plus humides (dépressions, vallées fossiles recevant le ruissellement..).

A l'irrégularité annuelle des pluies correspond une irrégularité inter-annuelle considérable, s'accroissant vers le Nord également : il y a de "bonnes" et de "mauvaises" années. Cette instabilité intrinsèque diminue dans une large mesure l'efficacité des pluies tombées. Irrégularité, instabilité, sont des caractéristiques chaque fois évoquées lors de l'étude du climat dans la vallée. La crue du fleuve représente-elle un phénomène moins capricieux ?

Tableau 2 : La crue du Sénégal

Station (7) :	Daqana	Podor	Matam	Bakel
Date moy. de cote maxi*:	19 oct.	12 oct.	17 sept	10 sept.
Niveau maxi observé	4.50	6.35m	16.47m	24.43m
Année	1936	1936	1906	1906
Niveau mini. observé	1.56	2.73m	11.74m	16.35m
Année	1913	1913	1913	1913

*Source: ORSTOM-1968-Monographie hydrologique du fleuve Sénégal.

6 Si nous avons préféré utiliser ici l'abaque hydrothermique, c'est que le diagramme ombrothermique de Baanouls et Gausson généralement utilisé a tendance, pour les climats secs, à surestimer la période active de la végétation. L'abaque hydrothermique d'Euverte est basée sur le fait que les besoins en eau des plantes suivent une progression exponentielle telle que ces besoins doublent quand la température moyenne mensuelle augmente de 6°C. Sur l'abaque hydrothermique la courbe de la pluviométrie est construite selon une échelle logarithmique, alors que celle des températures est construite selon une échelle arithmétique, avec la correspondance suivante : 14°C et 35 mm de pluie, 20°C et 70 mm de pluie, etc ... Cf.: BOUDET G.-1978-Manuel sur les pâturades tropicaux et les cultures fourragères. IEMVT. Paris, 258 p.

7 Cote IGN.

Comme pour les pluies, il existe deux saisons bien nettes. La saison des hautes eaux suit l'hivernage avec quelque retard, de juillet à octobre. Dès octobre à Bakel, la décrue s'amorce pour atteindre le niveau d'étiage en décembre. Vers l'aval cependant, l'écoulement de l'eau stockée dans la vallée alluviale retarde de plus en plus le commencement de la décrue qui ne s'achève à Daqana qu'au mois de mars. A partir de ce mois le fleuve est partout à son niveau d'étiage : certains seuils du lit mineur se découvrent, le débit pouvant pratiquement être nul en mai et juin. En fait ces dates moyennes ne valent que pour le lit mineur du fleuve : la crue envahit de vastes surfaces composées de cuvettes avant des altitudes différentes. L'élévation des seuils donnant accès à chaque ensemble de cuvettes détermine alors la date de mise en charge et la durée de leur inondation. Cette dernière peut donc varier dans le temps entre un et trois mois selon l'importance de la crue, d'autant que celle-ci présente une grande irrégularité inter-annuelle.

Dans le *waalo*, la crue du fleuve est sans conteste le principal élément fertilisateur du paysage, cependant elle ne conditionne qu'en partie la végétation, la pluviométrie y ayant un rôle important, moins considérable toutefois que dans le *ieeri* aride. En bref, pluviométrie et hydrologie incertaines, existence d'une longue saison sèche annuelle, sont les éléments majeurs d'une aridité persistante qui constitue le principal handicap physique de la vallée.

1.2. Les pâturages et l'eau dans le *ieeri*

1.2.1. Les pâturages

Les régions bordant le lit majeur du fleuve apparaissent comme un vaste massif de dunes fixées dont le réseau est plus ou moins bien conservé selon les endroits. Vers le Sud, le manteau sableux recouvre une cuirasse gravillonnaire qui affleure par place : au niveau de Matam, la cuirasse occupe tous les interfluves du réseau fluvial fossile du Ferlo et constitue face à la vallée une sorte de côte précédée de buttes témoins (*kaave*). Le *ieeri* est ainsi constitué de deux grands ensembles morpho-pédologiques : une région sableuse correspondant approximativement à la zone nord-sahélienne ; une région cuirassée correspondant à la zone sud-sahélienne. Cette distinction est faite également par les pasteurs *peul* qui distinguent le *seeno* sableux, du *sanare* latéritique.

Le *seeno* est le domaine de la steppe arbustive plus ou moins claire. Les espèces herbacées et arbustives sont relativement peu variées, composées principalement de graminées annuelles et d'acacias, mais elles se combinent pour former une véritable mosaïque de faciès, selon la saison et la composition des sols (VALENZA J. et DIALLO K. 1972). Schématiquement, on peut observer du Nord-Ouest au Sud-Est, les variations suivantes :

En bordure du lit majeur du fleuve, du lac de Guiers jusqu'à Horefonde, et sur une profondeur d'une trentaine de kilomètres à l'intérieur du *jeeri*, les dunes sont recouvertes d'un tapis de graminées annuelles xérophiles (*Schoenefeldia gracilis*, *Alvsiacarpus ovalifolius*, *Chloris brierii*, *Cenchrus biflorus*) apparaissant à des dates différentes au cours de l'hivernage, et bien appréciées par le bétail (mais *Schoenefeldia* n'est pas consommée au moment de la floraison, ni de la fructification). Les arbustes rencontrés sont principalement des arbres fourragers tels que *Balanites aegyptiaca* (*moceteeki* : ses feuilles vertes sont consommées par les ovins et caprins, ses fruits par tous les animaux) ; *Boscia senegalensis* (*aisili* : feuillage toujours vert mais au goût amer ; fruits consommés en fin de saison sèche par les ovins et les caprins), *Acacia radiana* (*celouki*, arbre très exploité dont les feuilles sont consommées par tous les animaux ; les fruits, *cinde* sont consommés en saison sèche surtout par les ovins et les caprins), enfin plus au Sud apparaît *Combretum glutinosum* (*dooki* : de moins grande valeur fourragère, seule les jeunes feuilles étant consommées en février). Les zones interdunaires (*balii*), concentrent en hivernage le ruissellement ; temporairement inondées, elles ont une végétation plus dense. En saison sèche, le tapis herbacé *v* est composé de *Schoenefeldia* et d'*Aristida mutabilis* qui finissent par disparaître presque complètement, mais les espèces arbustives plus spécifiques sont intéressantes : *Acacia seval* (*bulbi* : arbuste très résistant dont les feuilles et les fruits secs sont consommés par tous les animaux), *Grewia bicolor* (ses feuilles vertes ou sèches, ses fruits secs sont également très recherchés).

Au Sud de ces parcours aux sols très sableux, on passe à des parcours sur sols plus argileux (entre 16° 10' et 16° 20' de lat.N). Le paysage dunaire s'aplanit, la savane arbustive claire domine toujours, mais les espèces varient : les aristidées sont plus fréquentes ainsi que *Diheteropogon naderubii*. Au cours de l'hivernage, ces espèces sont bien consommées, mais en saison sèche les chaumes grossiers des aristidées et de *Diheteropogon*, graminées tardives, sont peu ou pas appréciées, le bétail exploitant les arbustes tels que *Sclerocarva birrea* (*eri*) et les Combretacées : *Combretum glutinosum*. Les jeunes feuilles sont consommées par les ovins et les caprins), *Guiera Senegalensis* (les feuilles, fruits et jeunes tiges sont consommés en fin de saison sèche par le petit bétail).

Vers le Sud-Est, à la latitude de Tiloane, commencent les *sanare*, brousse plate, assez inhospitalière, sans eau en saison sèche : il est difficile d'y retrouver son chemin vu la densité du couvert arbustif. Le parcours type est à base de *Loudétia togoensis* et de *Pterocarpus lucens* (*caani*, Les feuilles sont consommées en décembre et janvier, le tapis herbacé *v* ayant totalement disparu à cette date). En bordure des *sanare*, ou quand le sol *v* est plus profond, les *nvarao* offrent une savane plus ouverte où *Loudétia* fait place à *Schoenefeldia* très recherchée par les animaux : mais la strate arbustive est moins fournie, et en mars, le sol est dénudé.

Entaillant les *sanare*, le réseau des vallées sèches (*caali*, sing. *caanaol*) dépendant du Ferlo, abritent une végétation dense, difficilement pénétrable; peu d'espaces herbacées: *Andropogon binaubis*, *Echinochloa scb.*, *Zornia glochidiata*, mais très appréciées. Quand elles disparaissent en janvier le petit bétail peut se nourrir des feuilles et des fruits de *Ziziphus mauritania* (*diabi*), et des autres espèces arbustives se regroupant autour des mares : *Mitrasacme inermis* (*koeli*). Feuilles sèches consommées en décembre et janvier par tous les animaux). Dans la vallée fossiles, comme en bordure du plateau latéritique, face à la vallée, les sols sableux portent une savane arbustive très ouverte et très exploitée à *Combretum* et *Andropogon davanus*, espèces bien appréciées. Toujours face à la vallée, sur le glacis de cuirasse et au bord du lit majeur, la savane est de plus en plus dégradée, le tapis herbacé à base d'*Aristida* et d'*Eragrostis*, espèces post-culturelles, disparaît en saison sèche : les arbustes fourragers tels que *Ziziphus*, *Balanites*, *Acacia radiana*, *Acacia seyal*, sont intensivement exploités par les troupeaux.

Les parcours de *seeno* et de la zone de *sanare* sont donc exploitables toute l'année par tous les animaux. Les espèces végétales citées, caractérisant les différents parcours, ne représentent que des dominantes ne tenant pas compte de l'extrême variabilité inter-annuelle des faciès qui n'a d'égale que l'irrégularité de la pluviométrie, bien que les deux phénomènes ne soient pas intimement liés.

En effet, si la pluviosité totale d'une année peut être un bon indicateur (BILLE J. 1973) du développement des arbustes, il n'en est pas de même pour la strate herbacée dont la croissance dépend avant tout du degré d'humidification du sol ; ainsi une année considérée comme "bonne" ou pluvieuse, pourra donner des pâturages herbacés moins développés qu'une année de plus faible pluviométrie. Ce qui compte c'est la durée de la saison humide (BILLE J. 1971), ou utile, plus que son intensité..

Ce phénomène pourra varier non seulement d'une année à l'autre, mais aussi à l'intérieur d'une même année, les pluies en milieu sahélien pouvant être très localisées dans l'espace. Comme la hauteur des herbes, la densité et la composition floristique des parcours ainsi que leurs dominantes, les pluies tardives influent sur le rendement (BILLE J. 1973). Selon les espèces dominantes apparues, les *Peul* distinguent des années "bonnes" pour les bovins, moins bonnes pour les ovins, et vice versa. Quoiqu'il en soit, le destin des pâturages se joue en un ou deux mois seulement. L'apparente monotonie de la végétation du *jeeri* composée d'un nombre restreint d'espèces très rustiques, très xérophiles, cache en fait l'extrême complexité des combinaisons floristiques possibles dans l'espace et le temps, combinaisons qui se forment selon un mode aléatoire.

Les différents faciès herbacés indiqués ci-dessus correspondent aux classifications des agronomes, classification susceptible d'ailleurs d'évoluer selon les années. Les *Peul* n'emploient pas de classification aussi stricte et se limitent à la description de l'aspect global des parcours. Ainsi, ils distinguent plusieurs aspects de la brousse (*ladde*) : en début

d'hivernage, alors que les premières pluies sont tombées, ce sera *ladde kortie* ou *morsinde*, la brousse verdissante. Par contre, en *dabunde*, après l'arrêt des pluies, on dira *ladde sooniande*, la brousse jaunissante (de *soonio* : sécheresse), puis pendant la saison sèche et chaude, *ladde niomlinde* ou *niomre*, la brousse desséchée. Ce dernier terme : *niomre*, est ambigu car il désigne tout couvert herbacé desséché, plus exactement, tout couvert graminéen desséché. M. Adam (in : Les noms vernaculaires des plantes au Sénégal) désigne par *niomre* une espèce particulière d'herbe : *Schoenefeldia gracilis*, elle même désignée par d'autres noms peut tel *selbere*. Il en est de même du terme *nvarqo* désignant à la fois une étendue de brousse au maigre tapis d'herbe avec des affleurements de cuirasse (donc un aspect de la brousse et un type de sol), ainsi qu'une espèce précise : *Zornia glochidiata*, très commune sur ce type de sol. La terminologie *pulaar* est donc ambiguë, cette ambiguïté persistant au niveau de la détermination des espèces. Les *Peul* connaissent parfaitement les diverses espèces du *ieeri* et du *waalo*, ils savent en apprécier la valeur pour leurs troupeaux, cependant les noms *peul*, plutôt que de désigner une certaine espèce, désignent un type d'herbe, c'est à dire toute une série d'espèces regroupées par la classification *peul* sous le même nom. Ainsi, parmi les espèces les plus courantes, *selbere* peut désigner six espèces d'herbes, *vaqairi* jusqu'à une douzaine. La classification *peul* se base sur divers critères: aspect extérieur de l'herbe (forme, couleur..), le lieu où elle pousse, son utilisation par certains animaux sauvages ou domestiques, sa qualité, enfin des particularités diverses.

1.2.2. L'eau

Autre facteur venant conditionner l'exploitation des pâturages de *ieeri*, l'eau plus ou moins rare, plus ou moins accessible, représente l'élément indispensable de tout parcours. Pour l'eau, comme pour les autres faits d'environnement, les deux grandes périodes de l'année, hivernage et saison sèche, *ndunqu* et *ceedu*, constituent les deux temps essentiels.

En saison des pluies quand la situation pluviométrique est "normale", la recherche de l'eau ne pose aucun problème et n'est pas un facteur limitant, elle est à fleur de sol, dans les *balii*, les *caali*, ou dans les petites dépressions de *sanqre*. L'important n'est pas tant la surface des nappes d'eau ainsi piégée, que leur durée. Partout dans le *ieeri*, l'évaporation est particulièrement forte dès la fin de l'hivernage atteignant plus de 2000 mm par an, c'est-à-dire beaucoup plus que la quantité d'eau reçue pendant l'hivernage. Les *Peul* distinguent de nombreux types de mares (*beli* sing., *vendu*) selon leur profondeur ou leur durée : leur nom apparaît souvent dans la toponymie : *feto* (pluriel : *pete*), *tetierle* (pl. *tetierlarii*) petites mares disparaissant peu après l'hivernage, comme les *mbeloqne* (diminutif de *vendu*), les *lumbi* (sing. *lumbol*) mares importantes plus profondes, situées parfois dans les *luqqere*, c'est-à-dire dans les creux des vallées fossiles.

La durée inégale de ces mares ne dépasse pas généralement le mois de décembre, de plus les eaux sont vite souillées par le piétinement des animaux : c'est la raison pour laquelle certaines mares réservées à l'approvisionnement des hommes sont mises en défens dès le début de la saison sèche.

Les mares ont une très large extension géographique vu la configuration morphologique du *jeeri*, mais dans les *sangre* elles sont plus rares et se concentrent dans les *caali*.

Au fur et à mesure de l'avancement de la saison sèche, après la disparition des eaux superficielles, les *Peul* doivent aller chercher l'eau en profondeur, soit en surcreusant les mares (*aabru* pl. *qaali*), soit en creusant le lit des marigots asséchés pour atteindre les nappes perchées peu profondes en début de saison sèche. Les céanes (*bundu*, pl. *buli*) se rencontrent dans tout le *jeeri*, mais plus fréquemment dans les *sangre* où l'apport pluviométrique est plus important, et où le réseau des vallées fossiles est bien développé. Les céanes se tarissent généralement en mars, mais au pied du plateau latéritique faisant face au fleuve, les céanes creusées dans le fond des ravineaux disséquent le rebord du plateau, peuvent débiter jusqu'en fin de saison sèche moyennant un important travail de surcreusement, l'eau pouvant être à plus de quatre mètres de profondeur. La faiblesse de leur débit oblige les *Peul*, en outre à en creuser un grand nombre. Mares et céanes représentent des ressources en eau particulièrement éphémères, rapidement épuisées, ne pouvant alimenter qu'un troupeau restreint, aussi l'eau doit-elle être recherchée pendant la saison chaude, encore plus profondément, dans les puits (*vovndu*).

Dans le *jeeri* le sous-sol recèle plusieurs nappes aquifères à des profondeurs variables. Les puits exploitent principalement la nappe dite du Ferlo, dont le niveau aquifère est située dans les terrains du Continental terminal. Cette formation d'âge récent (oligocène, à quaternaire) est formée principalement de "grès arcileux" et recouvre tout le Sénégal. Les courbes de niveau de la nappe sont positives aux abords immédiats de la vallée mais deviennent rapidement négatives dès qu'on s'éloigne dans le *jeeri*. Plus profondément, la nappe des sables du Maëstrichtien, très puissante et très continue, constitue une ressource considérable, mais seulement accessible par des forages profonds. Le toit de la nappe se trouve à une profondeur variant entre 50 et 100 mètres au dessous du niveau de la mer : en bordure du *waalo*, existe une nappe alluviale alimentée par les eaux d'inondation, et exploitée par de nombreux puits villageois.

Les puits varient beaucoup selon leur abondance, la qualité de leur eau, leur profondeur. En bordure du fleuve, leur densité est très forte (plus d'un millier de puits), correspondant au peuplement villageois ; l'eau y est disponible à moins de vingt mètres, mais à l'exception de ceux situés à proximité du *waalo* entre Ilogne et Dembakane, leur débit est faible, cette faiblesse étant due seulement au déficit grandissant de la nappe au cours de la saison sèche (surtout lors des dernières

annees), mais egalement au mode de construction. Bien que cimentes, la plupart ne font qu'effleurer la nappe et s'ensablent rapidement.

Dans le Galodina, entre Richard-foll et Ndierba, et sur le rive orientale du lac de Guiers, la salure de la nappe limite l'exploitation. Pres du *waalo* l'infiltration des eaux d'inondation forme une pellicule d'eau douce sur le sel, mais plus l'exploitation est forte, plus l'eau salée remonte.

Encore plus loin dans le *ieeri*, les puits deviennent de plus en plus profonds et peuvent atteindre entre 50 et 80 metres de profondeur, ce qui necessite l'emploi de l'exhaure animale. Dans les *sanare*, les puits sont creuses au fond des *caali* ou la nappe est plus proche de la surface. Les puits servent d'abord à l'alimentation des hommes, puis à celle du bétail quand il n'y a pas le choix, c'est-à-dire quand il n'y a pas de forages hydrauliques à proximité. Ces forages hydrauliques (*mbalk*) construits depuis la dernière guerre, résolvent radicalement le problème de l'abreuvement des troupeaux (8), quand ils ne sont pas en panne... La region administrative du fleuve, de l'arrondissement de Mbane à celui d'Ouroossoqui, est équipée d'une vingtaine de forages profonds à vocation pastorale : les arrondissement de Kanel et Semmé, en amont de la vallée en sont particulièrement demunis. Sans compter ces deux derniers arrondissement, dans le reste du *ieeri*, chaque forage dessert actuellement une zone théorique de vingt kilometres environ de rayon, au lieu des quinze kilometres prévus au départ pour un forage. Ces ouvrages s'échelonnant tous les quarante kilometres, "couvrent" presque tout le *ieeri*, à l'exception de sa partie sud-orientale où les céanes relavées par les puits arrivent difficilement à faire face aux besoins des troupeaux.

D'une manière générale, dans la majeure partie du *ieeri*, l'exploitation des pâturages n'est pas limitée théoriquement, par le manque d'eau, les troupeaux se trouvant toujours à vingt kilometres au maximum d'un point d'eau, ce qui permet en saison sèche au moins un abreuvement tous les deux jours. Les puits complètent les forages en fournissant l'eau aux hommes et aux jeunes animaux des campements les plus éloignés des forages : l'utilisation des ânes pour le transport de l'eau (dans des chambres à air de camion contenant environ 100 litres ou dans des sacs de toile : *viri*) permet également d'exploiter en saison sèche des pâturages intéressants mais sans eau. Seuls, les *sanare* dépourvus de forages sont défavorisés en saison sèche, mais leurs pâturages sont alors très pauvres.

Cependant, même dans la zone où la couverture " théorique " des besoins en eau est assurée par les forages, il semble qu'en réalité cette couverture ne soit pas entièrement satisfaisante aux dires des utilisateurs eux mêmes. Il est certain que chaque campement *peul* désire avoir son puits, d'autant qu'on assiste à l'heure actuelle dans le proche *ieeri* à un effort de l'administration pour créer de nouveaux puits villageois. Les *Peul* cherchent toujours à abreuver leurs troupeaux le plus près

8 La plupart des forages débitent 100.000 m³ par an.

possible de leurs campements : ils estiment que le manque d'eau (entendons d'eau de surface) dure plus longtemps que le manque d'herbe, et que pour continuer à exploiter dans de bonnes conditions les pâturages autour des campements il faudrait beaucoup plus de puits. Un puits permet en outre, dans le cas où les pâturages sont insuffisants, de partir en transhumance sans se charger de toute la famille, ni de tout le cheptel, ce qui améliore la mobilité des troupeaux. Mais pour l'instant dans le *jeeri*, seuls les personnages importants réussissent à obtenir "leur" puits.

L'influence des forages dans le *jeeri* reste forte sur les déplacements des troupeaux, des bovins en particulier, lors de la saison sèche, et cela au détriment du pacage; les troupeaux, ne pâturent plus qu'entre le forage et les campements, ou seulement autour du forage, si les campements sont installés à proximité. Les forages contribuent ainsi à réduire la zone pâturée en saison sèche en favorisant leur sur-pâturage aux alentours à la fois du forage et des campements. En outre, plus la distance entre les campements et le forage est grande, plus le trajet fatigue les animaux qui ne font que marcher sans beaucoup pâturer.

Aussi, en saison sèche, dès le mois de décembre, le *waalo* représente une alternative attrayante pour les populations d'éleveurs tant au niveau de l'abreuvement que de la qualité des pâturages

1.3. Les parcours du *Waalo*

La végétation du *waalo* s'organise suivant la morphologie particulière du lit majeur. Comme les Toucouleur, les *Peul* distinguent : les *colade*, ou cuvettes inondables au sol argileux (*holalde*), les *fonde*, levées plus ou moins submersibles, bordant le fleuve et les cuvettes, enfin les *pale* (sing. *falo*) constitués par les berges inondables du fleuve des marigots. Malgré la présence de l'eau, les espèces végétales sont sahéliennes.

Les *colade*, après le retrait des eaux, et quand ils ne sont pas défrichés, portent de belles forêts d'*Acacia nilotica* (*qaudi*) dont les feuilles, les jeunes rameaux, les fruits verts sont consommés par le petit cheptel : mais sous le couvert des cimes jointives de ces arbres, la strate herbacée est absente et n'apparaît qu'après défrichement. Les pâturages de cuvettes sont alors composés de graminées vivaces hydrophiles, bien appréciées par tous les animaux : *Vetiveria nigriflora*, *Orvza barthii* et *Echinochloa*.

Le *fonde* représente un milieu plus sec, rarement inondé, au couvert végétal très inégal, tantôt constitué d'une savane arbustive plus ou moins dégradée par l'homme, tantôt d'une pseudo-steppe à *Panicum anabaptistum* et *Borreria verticiliata* : la strate arbustive est composée de divers acacias représentés dans le *jeeri*, à l'exception d'*Acacia sieberiana* dont les ovins consomment les jeunes feuilles et les fruits secs. On rencontre également des arbres fourragers tels que *Bauhinia rufescens*

dont les feuilles, les fruits et les gousses sont très appréciés par tout le cheptel. *Mitragyna inermis* exploité en saison froide, ainsi qu'en fin de saison sèche par le petit cheptel.

Les berges du fleuve et des marigots, les *pale*, forment un type de pâturages spatialement plus limité, composés d'espèces herbacées particulières apparaissant au fur et à mesure de la décrue. En réalité, le *falo* vaut plus comme pâturage post-cultural de saison chaude (mars-mai), où les troupeaux peuvent brouter les fanes de niébés, de cucurbitacées diverses, de tomates et les chaumes de maïs. Ceci est également vrai pour les *colade* plantés en sorgho, et haricots niébés, où les troupeaux vont faire le *nyangal* après la récolte.

Enfin, il convient de citer les parcours particuliers des rives du lac de Guiers intéressant la partie aval de la vallée : la strate herbacée *v* est composée de graminées vivaces très appréciées par tous les troupeaux : groupement à *Andropogon gavanus*, à la limite des dunes ; plus bas, dans la zone inondable, une vétiveraie fait transition avec une bourdoutière (*Echinochloa stagnina, pyramidalis*) sur les sols longuement inondés.

Les herbages du lac de Guiers comme le reste du *waalo*, forment des parcours utilisables par tous les troupeaux, mais dont l'exploitation est limitée dans le temps, et conditionnée étroitement par les dates de décrue. Celle-ci est de plus en plus tardive vers l'aval, commencée généralement début octobre à Bakel elle n'intervient que fin octobre, début novembre à Daqana. Dès la décrue, les cuvettes cultivées sont mises en défens et interdites aux troupeaux ; elles ne sont accessibles qu'après les récoltes qui interviennent elles aussi de plus en plus tardivement vers l'aval, avec un décalage de cinq mois et demi après la décrue, c'est-à-dire que tout les superficies cultivées ne représentant qu'une fraction très variable de terres inondables ce qui laisse de larges surfaces de *waalo* à l'élevage : ainsi lors de l'année 1970-71 (rive gauche) on avait selon les grands secteurs de la vallée :

Tableau 3 : Superficies cultivées en décrue dans chaque secteur de la vallée du Sénégal

Secteur	Bakel-Kaédi	Kaédi-Podor	Podor-Rosso	Total	
Superficie inond.	pend.30i*	74.000 ha	99.000 ha	31.000 ha	204.000ha
Sup.cult:	17.400 ha	36.000 ha	6.700 ha	60.000ha	
%terres cultivées:	23%	36.3%	21,6 %	29,5 %	

* période "utile".

L'exploitation des pâturages de *waalo* peut donc se faire plus tardivement en aval, et se prolonge jusqu'à la saison de pluies (juin) la crue y étant plus tardive, alors qu'en amont l'exploitation pourra commencer plus tôt. Dans un cas comme dans l'autre, le *waalo* sera exploité pendant près de sept mois par an, dès la fin de l'hivernage vers Matam, lors de la saison froide vers Daqana ; ces dates moyennes varient non seulement d'une année à l'autre, mais aussi, dans une moins grande mesure, d'un système de cuvettes à une autre, la morphologie interne du *waalo*, assez complexe, déterminant la durée de l'inondation. En outre, les principaux éléments morphologiques du *waalo* ne se retrouvent pas partout dans des proportions identiques. Les surfaces de *fonde* peuvent représenter entre le tiers et la moitié des surfaces du lit majeur du fleuve selon les endroits.

Les *fonde* permettent aux troupeaux de circuler très tôt dans le *waalo* partiellement inondé, ou entre les cuvettes cultivées. Ils permettent également l'accès aux qués (*lumbo*) pour traverser les marigots ou le fleuve, ainsi qu'aux points d'abreuvement (*tufnde varnirde*).

Pour ce qui est de l'abreuvement dans le *waalo*, il est à priori illimité, seul la présence de cultures, ou la trop forte pente de certaines rives peuvent gêner les troupeaux. L'idéal est réalisé quand le *jeeri* vient directement au contact du fleuve ou d'un de ses affluents, comme à Daqana, à Bokhol, dans le bas fleuve. Ce cas est également réalisé en de nombreux autres endroits entre Fanave et Tarédii le long du Nqalonka, affluent du Sénégal, et plus à l'est le long du marigot de Doué. Les rampes d'accès à l'eau, qui connaissent en fin de matinée de fortes concentrations d'animaux, sont alors dégagées et les champs installés à proximité, enclos (en principe).

En conclusion, la vallée du fleuve Sénégal et son arrière pays le *jeeri*, constitue en pleine zone sahélienne un milieu intéressant pour l'élevage lui fournissant diverses possibilités selon les conditions climatiques : parcours de *jeeri* relativement bien pourvus en points d'eau et assurant grâce à la strate arbustive un pâturage acceptable en saison sèche (9) ; parcours de *waalo* permettant de relayer le *jeeri* si nécessaire, et de faire la "soudure" jusqu'aux prochaines pluies. A cette souplesse d'utilisation permise par la complémentarité des parcours, correspond la grande adaptation des animaux qui s'y meuvent.

9 Avec quelques réserves néanmoins pour les parcours de *sandre*.

2. LE BÉTAIL EXPLOITÉ ET SES BESOINS

L'élevage dans la vallée porte à la fois sur le gros et le petit cheptel ; d'une manière générale, les troupeaux familiaux comportent tous des bovins, des ovins et des caprins en proportions variables. L'entretien et la reproduction de ce bétail dépendent du contexte sanitaire propre à la vallée, ainsi que de la valeur et de la charge des parcours disponibles.

2.1 les espèces et les races animales

le bovin est pour le *Peul*, comme pour le pavsan, l'animal domestique par excellence. Le modèle de bovin particulièrement apprécié, et que l'éleveur cherche à acquérir, est le grand bovin blanc aux cornes déployées en livre, modèle correspondant au zébu *qobra* (*Bos indicus*) très répandu dans toute la zone sahélienne et soudano-sahélienne du Sénégal. En fait, le cheptel bovin de la vallée n'est qu'une "variation" autour d'un même thème représenté par le *qobra*.

Le *qobra* ou zébu peul sénégalais, est un bovin de haute taille (1m40 en moyenne), bien charpenté, à la robe généralement blanchâtre (10). C'est un animal particulièrement robuste pouvant supporter avec succès les sévères conditions climatiques régnant dans la vallée, notamment les fortes chaleurs de la saison sèche. Celles-ci n'incommodent que les jeunes plus sensibles à la déshydratation ; en fin de saison sèche cependant, au moment des plus fortes chaleurs, jeunes et adultes recherchent les ombres, ce qui immobilise les bêtes au moment où les pâturages sont les plus pauvres et où leur exploitation optimale nécessiterait une grande mobilité. La température semble déterminante (REDON 1962) de l'activité sexuelle, celle-ci étant très réduite en janvier, mois où les températures sont les plus basses. L'âge moyen de la femelle au premier vêlage est d'environ quatre ans (11). Les naissances interviennent principalement en fin de saison sèche et début hivernage, entre avril et août, les minima des naissances se situant en période froide. L'intervalles entre les vêlages varie entre 18 et 22 mois, la femelle étant de nouveau fécondée en six à sept mois après le vêlage, période moyenne pouvant s'étendre jusqu'à 20 mois, au cours de laquelle le veau est sevré. Le taux de fécondité dans ces conditions se situe autour de 50-55% ; après douze ans la fécondité décroît (44% à 18 ans). Une vache produit deux veaux tous les trois ans, ou trois ans et demi. Cette durée est due principalement à une

10 Il s'agit là d'une description générale dont les caractères peuvent varier dans une large mesure, une race n'étant jamais pure. Il existe en outre plusieurs types de *qobra* : *qobra* du Jolof représentant l'archétype, zébu de Dagana, du Baol.

11 Les données qui suivent ne sont valables que dans un élevage traditionnel.

alimentation assez pauvre, ainsi qu'à la présence permanente des taureaux dans les troupeaux.

Bon animal de boucherie, la vache *qobra* est une médiocre laitière. La production varie beaucoup au cours de l'année : maximale en hivernage, elle s'effondre en saison sèche. Pendant les cinq semaines suivant le vêlage la production laitière se situe autour de trois litres par jour (LABOUCHE 1957) pour descendre dès la 7ème semaines à deux litres puis à 1,3 litre au bout de la 25ème semaine, enfin à 1 litre au bout de 8 mois. Cette faible sécrétion lactée : 480-500 litres en moyenne par an, dans des conditions d'alimentation normale avec une durée de lactation de 6 à 8 mois, permet à l'animal de ne pas trop tirer sur ses réserves, et de limiter son amaigrissement au cours de la saison sèche, autre manifestation de l'adaptation du zébu *qobra* au milieu hostile qui est le sien. Le zébu *peul* est parfois métissé de zébu maure qui est un moins bon animal de boucherie mais qui a de meilleures aptitudes laitières (jusqu'à six litres par jour en hivernage), ce qui le fait rechercher par les *Peul* vivant près du fleuve. Son comportement est meilleur également dans les pâturages humides du *waalo*.

Zébu *peul*, et métis maures (*macce*), plus rares, forment la majorité des troupeaux dans le bas et moyen fleuve. Au sud de Matam dans les arrondissements de Semmé, le *qobra* est métissé de plus en plus avec la vache *ndama*, taurin (*Bos taurus*) accoutumé aux régions plus humides de la haute vallée ; l'aire d'extension de la *ndama* correspond à peu près à celle de la trypanosomiase, aire dont la limite septentrionale passe au Sud de Bakel. Les métis zébu-taurin (*diokore*) sont nombreux dans la haute vallée, dans la zone des *sangre*.

Les autres espèces animales élevées sont principalement les moutons *peul* et maures (*tuabir*), largement métissés entre eux, et la chèvre du Sahel. Chèvres et moutons sont également très bien adaptés au milieu de la vallée et supportent mieux que les bovins la précarité de l'environnement, la chèvre battant tous les records d'endurance. C'est un cheptel frugal, se développant rapidement. Les brebis commencent à produire à l'âge d'un an (12) et donnent un agneau par an (taux de fécondité de l'ordre de 80 à 100%). Le maximum des naissances intervient durant la saison chaude entre février et avril. La chèvre est plus prolifique, et peut produire deux jeunes par an (13), des gestations gemellaires pouvant avoir lieu assez fréquemment. Dans ces conditions (quand l'année est bonne) le taux de fécondité de caprins peut être de l'ordre de 130 à 150%. Les naissances ont lieu toute l'année avec des périodes maximales en saison chaude (de mars à mai) et en saison froide (octobre décembre). Chèvres et moutons permettent ainsi de compenser le déficit de la production laitière des bovins en saison sèche, en fournissant du lait toute l'année. La fécondité supérieure des chèvres s'explique en partie par leur

12 Le temps de gestation de la brebis est de trois mois environ.

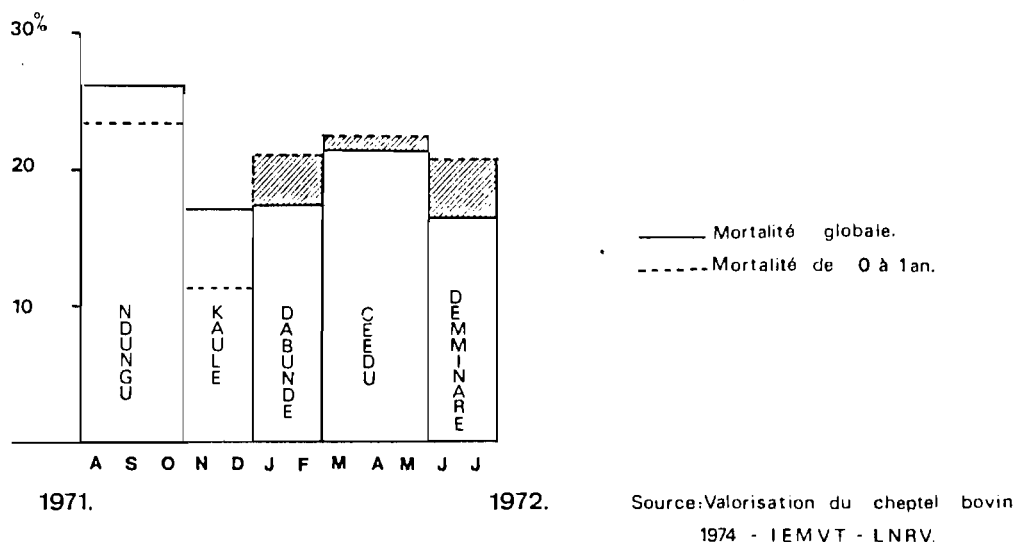
13 Pour 25 % des reproductrices selon: Etude socio-économique de l'élevage dans le delta et la basse vallée du fleuve Sénégal. 1° partie-SEDES, Paris 1976.

aptitude à tirer parti des différents arbres fourragers dont les parcours de la vallée sont bien pourvus. Le mouton en revanche, dépend plus des herbages et son entretien est plus délicat en saison sèche quand il ne peut brouter que des pailles peu nutritives. En définitive les carences alimentaires de la saison sèche sont, entre autres, les causes principales de la fécondité tardive des bovins, et du grand écart entre les naissances ; l'adaptation poussée du zébu qui se traduit par des possibilités digestives remarquables, se paye par contre par des performances médiocres ; le zébu, huit mois sur douze, s'efforce de survivre. La sous-alimentation que supportent plus ou moins bien bovins et petits ruminants, diminue leur résistance aux agressions pathologiques, et est souvent directement responsable de la mortalité.

2.2. La mortalité du bétail et ses causes

La mortalité bovine dans l'environnement difficile de la vallée, peut paraître relativement faible pour l'ensemble du troupeau : 10-15% (région de Daqana 1967), 13% (Ferlo 1972) 12,4% (Bakel 1973). Elle concerne principalement les veaux de moins d'un an et les femelles adultes, animaux les plus fragiles. Pour les veaux le taux de mortalité peut osciller entre 20 et 50%. Deux périodes sont délicates pour eux : l'hivernage, à cause de la recrudescence des maladies parasitaires ; la saison chaude pendant laquelle la production lactée des mères est à son minimum. La période de sevrage est aussi un cap difficile à passer surtout quand elle se situe en fin de saison sèche. La mortalité globale des troupeaux observe les mêmes variations annuelles pour les mêmes raisons : maladies d'hivernage, malnutrition de saison sèche (14).

14 D'après nos relevés effectués ces dernières années (1975-77) au cours desquelles les pluies ont été déficitaires et irrégulières dans la région du fleuve, la mortalité de saison sèche (*dabunde* et *ceedu*) serait supérieure à celle d'hivernage, contrairement au tableau ci-dessous, les problèmes de pâturages prenant le pas sur les maladies d'hivernage.



LA MORTALITE BOVINE.

Fig: 2.

Pour les petits ruminants, la mortalité est beaucoup plus forte de l'ordre de 30 à 40%, et intervient dès la première année selon certaines estimations. La majorité des décès apparaissent en hivernage et ont des causes multiples : parasitoses, malnutrition, sevrage, (vers 5 mois environ), accidents à la naissance, agressions des chacals et des hyènes.

Parmi les maladies contagieuses, la péripneumonie (*jofe*) passe pour être la plus courante (MOREL P.C.) dans la région du fleuve, la rive mauritanienne étant très infectée. Cette maladie très grave peut être prévenue au moyen d'un vaccin, mais son emploi est délicat vu les différences de sensibilité entre les troupeaux. La peste bovine (adis) extrêmement meurtrière, a pratiquement disparu depuis quelques années du moins sur la rive gauche ; par contre la peste des petits ruminants sévit toujours, en octobre 1975 elle a ravagé les troupeaux de la région de Daqana.

Les maladies infectieuses non épidémiques, comme le charbon bactérien et symptomatique (*tilla*) qui touche les jeunes le plus souvent, la pasteurellose (15) ne provoquent pas de grandes pertes mais sont régulièrement mentionnées dans les rapports du service de l'Élevage.

La région du fleuve détient le plus fort pourcentage de cas de brucellose (16). Le botulisme (*neadio*) est également bien

15 Maladie des bovins et des petits ruminants qui sévit exclusivement en hivernage.

16 Cette maladie due à un germe, atteint principalement les vaches, brebis et chèvres, chez lesquelles elle provoque des

représenté ; cette maladie non contagieuse, due à une toxine, est largement répandue dans le *jeeri*. Elle est appelée "maladie des forages" parce que c'est autour des forages, points de concentration des troupeaux, qu'elle se développe le plus rapidement(17). Très crainte des *Peul* qui assimilent au *nedio* d'autres affections diverses, c'est une maladie de carence alimentaire due à un manque de phosphore dont les pâturages de saison sèche sont particulièrement dépourvus ; le *nedio* a également pour cause indirecte, le raccourcissement des déplacements et la fixation des troupeaux, alors que les transhumances permettant une alimentation variée et plus riche.

Plus caractéristiques de la vallées, et aussi plus dangereuses parce que maintenant le cheptel dans un état permanent de misère physiologique, sont les maladies parasitaires provoquées par les tiques et autres agents pathogènes qui pullulent en toute saison dans le *waalo*, dans les bas-fonds, au bord des mares et des lacs, ou en hivernage dans le *jeeri*. En septembre 1976 à Daqana, 60% environ des caprins étaient infectés par des furoncles inter-dités provoqués par des tiques vivant dans les herbes(18) ; en hivernage même à l'intérieur du *jeeri*, toutes les chèvres boitent.

Les parasitoses gastro-intestinales sont très graves pour les jeunes ruminants ; la distomatose sévit chez les ruminants adultes fréquentant les rives du lac de Guiers. Bien que la vallée soit dépourvue de glossines, la trypanosomiase (*daaso*) (19) reste dangereuse pour les *qobra* et dans une moindre mesure, pour les *diokore* ; la recrudescence des cas de trypanosomiase est liée à la pullulation des taons en fin d'hivernage. Enfin, et pour clore cette rapide revue des maladies du bétail dans la vallée, citons les maladies diverses à caractère pulmonaires qui sévissent lors de la saison froide en novembre, décembre ; affectant plus souvent les petits ruminants, elles peuvent être mortelles chez les caprins.

Malgré l'éventail assez long de maladies rencontrées dans la vallée, celles-ci ne représentant pas un facteur spatialement limitant. La région du fleuve a connu dans le passé de grandes épidémies : peste bovine de 1890-91, qui balaya toute la zone sahélo-soudanienne ouest-africaine ; épidémie de charbon en 1919 ; trypanosomiase en 1927 dans la région de Matam ; péripneumonie en 1957 à Tillé-Boubakar. Les *Peul* ne pouvaient répondre à ces épidémies que par la fuite vers des régions indemnes. Les autres affections étaient traitées selon les remèdes traditionnels : application de fers rouges sur la peau, vaccinations sommaires par prélèvement de morceaux d'organes sur la bête décédée. Entre les deux guerres, dès 1931 à Tillé Boubakar, commencèrent les premières vaccinations du bétail. En

avortements répétés. Le traitement est actuellement coûteux et incertain.

17 Les animaux se mettent à manger des cadavres infectés et contractent ainsi la maladie.

18 Maladies parasitaires du petit bétail auxquelles les *Peul* donnent des noms divers: *fete, tiro*..

19 Les *Peul* citent d'autres maladies apparentées, comme *qomse*, que les animaux attrapent autour des mares du *waalo*.

1966-69 une campagne internationale permit de supprimer la peste bovine, un des fléaux de l'élevage tropical.

Actuellement les troupeaux sont régulièrement vaccinés ce qui ne veut pas dire que tous les animaux soient vaccinés ; le taux de "couverture " atteindrait 50 à 60% environ des effectifs globaux. Si à peu près tous les éleveurs font vacciner leur bétail ils ne présentent que rarement l'intégralité de leurs animaux. Les bovins bénéficient en premier lieu des vaccinations ; le *Peul* amène de jeunes femelles, des reproductrices, pour les garantir contre les grandes maladies épidémiques : peste, péripneumonie, pasteurellose, charbon symptomatique, piroplasmose et trypanosomiase, toutes maladies contre lesquelles les services sanitaires vaccinent. Le petit cheptel, dont les effectifs dépassent ceux des bovins, n'entre que pour une part relativement faible dans les chiffres de vaccination. Très sensible au danger représenté par les grandes épidémies, le pasteur l'est beaucoup moins aux autres affections moins mortelles mais néanmoins très débilantes; alors qu'il est prêt à payer certains vaccins pour ses bovins, il l'est beaucoup moins pour combattre les maladies parasitaires, moins graves à court terme. Les Services de l'Élevage sont trop peu sollicités pour ce genre de maladies courantes, qui sont encore le plus souvent traitées par des méthodes empiriques (20).

Quoiqu'il en soit, l'éleveur devient de plus en plus conscient du bien fondé de la surveillance sanitaire de son troupeau ; si à l'heure actuelle il se contente de faire le "minimum", c'est qu'il subsiste encore quelque méfiance vis à vis du Service de l'Élevage. Un obstacle principal à l'instauration de cette confiance a été levé depuis 1972, il s'agit de l'impôt sur le bétail qui a été supprimé (21). Reste maintenant le problème de la méfiance de l'éleveur envers certains vaccins ; il ne comprend pas les accidents, qui surviennent parfois, juste après une vaccination censée protéger l'animal. Bien que ces accidents soient peu nombreux, ils impressionnent les *Peul* ; il s'agit là d'un problème d'information, d'encadrement et aussi de pâturage.

Malgré cela, les services sanitaires arrivent sinon à contrôler l'ensemble des troupeaux, du moins à éviter le retour des grandes épidémies dévastatrices. Les sécheresses de 72-73, 77-78, et le passage consécutif des troupeaux maures sur la rive sénégalaise, posent de nouveaux problèmes ; les troupeaux mauritaniens sont beaucoup moins surveillés sanitairelement. Lors de la saison sèche 1977-78 des foyers de peste auraient été signalés sur la rive droite ; les pasteurs maures installés autour des puits du *jeeri* refusent de faire vacciner leurs troupeaux malgré la demande des *Peul*, ce qui est la cause de

20 Par exemple, fumigations des troupeaux pour éloigner les taons en hivernage. Traitement à base de beurre et de pétrole contre les tiques.

21 Mais le *Peul* repugnera toujours à donner le nombre (qu'il ne connaît pas toujours d'ailleurs) de ses bêtes, par simple souci de discrétion vis à vis d'un étranger.

graves conflits. La sécheresse renforce la menace du botulisme qui est la seule affection "récente" ; apparue pour la première fois en 1959 dans le département de Linguere au coeur du Ferlo, cette affection pose tout le problème de l'équilibre pâturages-troupeaux.

2.3. Le potentiel fourrager

2.3.1. Charge estimée, charge potentielle, valeur des parcours

L'entretien et le comportement du bétail, la gravité des maladies qui le frappent, dépendent en dernier ressort de la qualité des pâturages au cours de l'année, et du niveau vivrier qu'ils sont susceptibles de fournir. Nous avons vu que le *teeri* était exploitable toute l'année par les différents troupeaux, mais il s'agit de savoir dans quelle mesure. Les parcours peuvent-ils supporter toute l'année la charge de tous les troupeaux qui y vivent ? Il y a-t-il adéquation entre les animaux et le milieu qu'ils exploitent ?

Le cheptel de la vallée a toujours constitué une part importante du cheptel sénégalais : la région du Fleuve venant en tête pour le nombre d'animaux en 1975. Comme pour les autres régions la progression des effectifs fut particulièrement rapide après la deuxième guerre mondiale. Tous les dix ans, la densité kilométrique du cheptel double. En 1945, un bovin disposait d'une surface théorique de 32 ha de pâturage, en 1955, de 11 ha, et en 1965 de 5 ha, seulement, ce qui est généralement insuffisant si l'on estime à 7-9ha la superficie de pâturage nécessaire pour entretenir un bovin pendant toute la saison sèche (22). Ce n'est qu'à partir de la sécheresse de 1968 que les effectifs bovins (seulement) commencent à diminuer assez régulièrement pour atteindre un minimum en 1973, année où le cheptel rescapé semble être plus en accord avec les possibilités diminuées du milieu (1 bovin/9 ha), mais dès 1975 la reconstitution du cheptel s'accélère.

22 Estimation grossière mais pratique.

Tableau 4 : Evolution numérique du cheptel de la région du Fleuve

Années	Bovins	Ovins/caprins	UBT (23)	dk UBT	Bovins: % du cheptel national
1975	486 000	693 000	457 500	10,3	20,4
1973	458 000	635 000	429 900	9,7	20,8
1972	653 000	977 000	620 100	14	26
1971	742 000	1.047 000	698 300	15,9	27,7
1970	730 000	989 000	682 900	15,4	27,9
1965	774 000	731 000	692 300	15,6	34,8
1955	378 000	221 000	324 000	7,3	27,5
1945	137 600	302 000	140 280	3,1	19

Source: Estimations du Service de l'Elevage.

En 1975, pour la vallée, entre le lac de Guiers et Dembakané (rive gauche) les estimations du Service de l'Elevage étaient les suivantes :

Tableau 5 : Répartition du cheptel par département

Département	Bovins	Ovins/Caprins	Total UBT	UBT/Km2
Mbane(24)	44 000	83 000	43 500	19,4
Podor	180 000	218 000	165 800	13
Matam	178 300	327 500	175 290	7
Total	402 300	628 500	384 590	9

La densité générale en UBT se situe légèrement au-dessous du niveau national (11 UBT/km²). Si l'on en croit les estimations officielles on observe de grandes disparités de densités animales entre les différents secteurs de la vallée. Ainsi à l'Est du lac de Guiers, existe de fortes concentrations de bétail, un bovin y dispose de 4 ha de pâturage. Plus à l'Est, dans le département de Podor, la charge s'allège : un bovin pour 7 ha, et un bovin pour 14 ha dans le département de Matam.

23 U.B.T : Unité Bovin Tropical. Unité utilisée pour calculer la charge des pâturages et correspondant à 1 Bovin pour 60 % du troupeau, et à 2 bovins pour les 40% restant, ou encore à 10 ovins et caprins.

24 Il s'agit là d'un arrondissement dépendant du département de Daqana.

Cette densité animale très largement définie n'a qu'une valeur indicative sur la charge réelle : tout dépend des types de parcours et de leur capacité d'accueil aux diverses saisons.

En hivernage, les pâturages du *jeeri* peuvent supporter une charge animale très importante, toujours supérieurs à 1 ou 1,5 UBT/ha (DIALLO K., VALENZA J. 1972), aussi bien sur les parcours dunaires que sur les *sangre* qui sont classés par les agronomes comme très bons pâturages d'hivernage et de début de saison sèche. Selon cette estimation la région du fleuve entre le lac de Guiers et Dembakane (rive gauche) peut entretenir pendant trois mois entre 5,6 et 3,9 millions d'UBT, ce qui dépasse de très loin les effectifs existants. En saison sèche, la situation se dégrade rapidement, et tel bon pâturage d'hivernage peut avoir une valeur pratiquement nulle en saison sèche, soit que la strate herbacée ait disparu complètement, soit qu'il ne soit d'aucune valeur nutritive réelle. Les pâturages herbacés du *jeeri* de la zone qui nous intéresse ont été classés par les agronomes en trois catégories : pâturages "moyens" de saison sèche, c'est-à-dire susceptibles d'entretenir pendant 9 mois 1 UBT sur moins de 5 Ha ; pâturages "passables, 1 UBT sur 5-7 ha ;" médiocres à nuls", plus de 7 ha nécessaires pour 1 UBT. D'après cette classification, la superficie des divers pâturages herbacés et leur charge potentielle calculés à partir des cartes au 1/200.000° s'établissent comme suit :

Tableau 6 : Répartition des pâturages par département, selon leur valeur

Lieu	PATURAGES DU JEERI				
	Moyens	Passables	Médiocre à nuls	Total	
Mbane	Superficie(ha)	19.406	101.540	15.518	136.464
	%	14,2	74,4	11,4	100
	Charge théor. moyenne(ubt):	4.850	17.500	-	22.350
Podor	Superf.(ha):	285.488	377.015	402.167	1 064 670
	%	26,8	35,4	37,8	100
	Charge théor. moyenne(ubt):	66.400	66.140	-	132 450
Matam	Superficie(ha)	8.472	306.474	1.800.793	2 114 740
	%	0,4	14,5	86,1	100
	Charge théor. moyenne(ubt):	2.039	49.840	-	51 879
Charge théorique totale(ubt)		73 289	133.480	-	206 769

On constate ainsi que la charge théorique permise par les pâturages herbacés de saison sèche est plus de vingt fois moins forte qu'en hivernage, et qu'ils ne peuvent entretenir en saison sèche que 54% du cheptel total de la région. Il convient de rappeler que ces estimations sont théoriques et qu'elles ne tiennent compte que du pâturage herbacé ; le petit bétail, les chèvres notamment, exploite surtout le couvert arbustif en cette saison. Le *waalo* n'est pas non plus compris dans ce calcul. Les pâturages classés "médiocres à nuls" supportent en réalité une certaine charge sans qu'il soit possible de la déterminer, celle-ci pouvant varier dans de fortes proportions. Le chiffre de 206.769 UBT représente donc un optimum pour le *jeeri*, c'est le nombre d'unités dont les besoins énergétiques peuvent être normalement assurés en saison sèche (faisant suite à un hivernage pluvieux). Cependant, et même en retranchant les troupeaux transhumant dans les régions périphériques à la vallée, il n'est pas sûr qu'il y ait adéquation entre les troupeaux et les disponibilités du milieu. Ce rapport varie d'ailleurs sensiblement le long de la vallée.

la région de Mbane possède dans l'ensemble des pâturages de qualité acceptable, mais ils ont une forte charge excédant leurs possibilités. Les rives du lac de Guiers sont de bons parcours; la bourdoutière peut entretenir 2,5 UBT/ha (DIALLO K., VALENZA J. 1972), les vétiveraies ont une charge potentielle plus difficile à définir dans la mesure où elles sont exploitées très tôt au fur et à mesure du retrait des eaux. Ce type de parcours est limité spatialement (6.000 ha environ pour l'arrondissement de Mbane). Quant au *waalo*, il a dans la basse vallée moins d'ampleur que plus en amont ; il ne fournit qu'un pâturage d'appoint pour quelques milliers d'UBT tout au plus. Dans cette région la strate arbustive est grandement mise à contribution. Le départ des troupeaux soit vers le Nord, vers le lac Rkiz moins encombré, devient nécessaire en saison sèche pour tout éleveur soucieux de l'état d'embonpoint de ses animaux. Le surpâturage semble être de règle dans cette zone.

Plus à l'Est dans le département de Podor qui constitue la majeure partie de la moyenne vallée, l'entretien des animaux paraît mieux assuré, 80% du cheptel pouvant théoriquement subsister pendant toute la saison sèche sur les seuls parcours du *jeeri*. Ces derniers forment schématiquement deux secteurs d'inégale valeur ; en partant de la vallée, une bande longeant la vallée sur une profondeur d'une trentaine de kilomètres où les pâturages sont "passables", mais où l'importance des plaques au sol nu en saison sèche diminue les possibilités de charge ; au Sud de cette zone, les pâturages sont meilleurs, la plupart des graminées sont appréciées et fournissent en saison sèche l'énergie nécessaire à l'entretien des troupeaux. Dans les deux zones, les différents parcours tirent une part de leur qualité des arbres qui complètent la ration alimentaire, moins par un apport quantitatif de nourriture, feuilles et gousses ne constituant pas une masse fourragère importante, que par un apport qualitatif en fournissant les sels minéraux

indispensables à la ration (25). Ceci est également vrai pour le *waalo* ou la strate arbustive est plus fournie en saison sèche que la strate herbacée. Les pâturages verts du *waalo* sont très exploités par les petits ruminants qui broutent les arbustes mais aussi certaines herbes auxquelles les peul donnent des vertus galactogènes. Les herbes vertes du *waalo* sont également bonnes pour les veaux sevrés en saison sèche, mais peuvent être nuisibles pour les bovins adultes auxquels elles donneraient des maladies selon les Peul. Le pacage sur les champs de *waalo* dans les *colade* après la récolte, (*nvanqal*) vaut également plus par sa qualité que par son abondance : les tiges de sorgho sont souvent ramassées par les paysans pour la vente (les années sèches) ou la réparation des cases ; mais les tiges de maïs, les fanes de niébé, de pastèques, les plants de tomates, sont toujours très recherchés.

Bien qu'ici encore, on ne puisse estimer la charge théorique des parcours de *waalo*, le département de Podor paraît être aussi en surcharge si l'on tient compte des feux de brousse qui détruisent chaque année le couvert herbacé sur de larges surfaces.

Dans le département de Matam, les *sangre* recouvrent la presque totalité du *ieeri* ; à partir de février, le couvert herbacé est très clairsemé, les arbustes ont perdu leurs feuilles, les seuls parcours "passables" se situent dans les vallées ; là aussi, la valeur des espèces arbustives fourragères distinguent les parcours. Les vallées sèches, la bordure de la vallée ou sont situés les principaux puits, les céanes, concentrent les troupeaux en saison sèche ; ce sont les seules zones où les troupeaux peuvent être abreuvés, les *sangre* étant dépourvus d'eau. Selon les estimations, les herbages ne pourraient subvenir qu'aux besoins de 20% du cheptel de la région, le pâturage arbustif ainsi que les parcours du *waalo* prennent donc ici une plus grande importance. La transhumance vers la rive mauritanienne n'intéresse réellement que les troupeaux des pasteurs et sédentaires installés à proximité du fleuve. A l'intérieur, les troupeaux gravitent autour des points d'eau, souvent insuffisants, ce qui provoque des concentrations de bétail très localisées, côtoyant de vastes étendues désertes.

Les grands secteurs de la vallée offrent donc des pâturages de saison sèche très variables dans leur abondance, leur qualité, leur accessibilité. Schématiquement les pâturages dunaires (*seeno*) sur sols sableux à sablo-argileux que l'on rencontre à la limite du *ieeri* et du Ferlo proprement dit, sont meilleurs que les pâturages dunaires à sols sablo-argileux à argilo-sableux de l'era ancien constituant le *ieeri*, plus proche du fleuve, eux-même étant supérieurs aux parcours sur sols argileux des zones inter-dunaires (*bali*), des vallées (*caani*), du *ieioqol* (dans la région de Matam), ces derniers étant enfin

25 L'utilisation de la strate arbustive par le bétail est considéré par le pasteur comme un remède, un "médicament" (en *pulaar*, arbre et médicament ont le même nom : *lekki*) destiné les carences alimentaires de saison sèche.

supérieurs aux parcours sur sols ferrugineux peu profonds ou sur cuirasse (*sanare*) (DIALLO K., VALENZA J. 1972).

Les parcours de saison sèche du *jeeri* souffrent tous d'une carence en phosphore alors que la teneur en calcium est toujours très élevée. Le déséquilibre de la teneur respective de ces deux éléments minéraux dans la ration alimentaire persiste même au cours de l'hivernage ; il est parfois accentué par l'abreuvement : l'eau des forages est peu riche en phosphore, moins que celle des puits et des mares (FRIOT D., CALVET H. 1971). Autre élément minéral vital pour les troupeaux, le sodium existe en quantité infime dans les herbages, il est fourni principalement par l'eau d'abreuvement. Les forages ont pour la plupart des eaux sodiques avec des teneurs de plus en plus élevées vers l'Ouest. L'eau du forage de Vido Tienqoli a un taux de 670 à 730 mg/l : celui de Tatki entre 350 et 383 mg/l. Les puits au Sud de Daqana, et à l'Est du lac de Guiers sont aussi fortement sodiques ; par contre, à l'opposé, en amont de Saldé dans la moyenne vallée les eaux des forages ainsi que celles des puits sont calciques et le sodium ne s'y trouve qu'en faibles quantités. Dans cette partie de la vallée, la richesse des pâturages en potassium peut en outre renforcer le déficit en sodium (DIALLO K., VALENZA J. 1972), et il est un fait que les pasteurs de cette zone achètent du sel en saison sèche et en fin d'hivernage pour donner à leur bétail. Les pasteurs sont sensibles aux carences minérales de leurs troupeaux et repèrent le comportement des animaux trahissant ces carences : bovins broutent les feuilles du *gissili* (*Boscia senegalensis*), ou se mettent à manger n'importe quoi : chiffons, papiers. La richesse en sodium des eaux des forages dans certains secteurs est à l'origine de la quasi disparition des cures salées (*motti nvodi*) ; avant la création des forages, les pasteurs emmenaient en fin d'hivernage (alors que le déficit en sodium est le plus fort) leurs troupeaux sur des herbages ou des sols salés que l'on rencontre au Sud du lac de Guiers ou le long de la vallée sèche du Ferlo (26) : l'abreuvement à certains puits saumâtres du *jeeri* remplissait le même rôle. Selon les *Peul*, certaines espèces herbacées peuvent fournir le sodium nécessaire à l'entretien du bétail : il s'agit principalement d'herbes du *waalo* : des graminées vivaces comme *baqqiri* (*Echinochloa stagnina*, *Braccharia*, *Panicum*), des arbustes halophiles comme : *mbelwede* (*Tamarix senegalensis*), plus d'autres espèces indéterminées comme *haaconde* (27). Les pâturages de *balii* seraient également plus salés. Mais ce qui compte n'est pas tant la quantité de sodium, qu'une teneur différente.

En conclusion, et si l'on s'en tient aux normes édictées par les agrostologues, les parcours, du *jeeri* très suffisants en hivernage, paraissent en saison sèche, incapables de nourrir

26 la cure salée dans la vallée du Ferlo n'intéresse plus que les pasteurs installés à proximité.

27 Ph. GRENIER, in: "les peul du Ferlo". 1957, rapporte également cette affirmation et ajoute que les pâturages sur jachères de mil seraient réputés pour être plus riches en sodium.

"correctement " tous les troupeaux, et cela dans des proportions variables selon les endroits. La charge potentielle des parcours ne correspond pas et de loin, à la charge réelle supposée, ce qui amène à parler de surexploitation, de surpâturage, en saison sèche. Mais il convient d'examiner de plus près cette notion.

2.3.2. La relativité de la notion de surpâturage

La notion de surpâturage paraît simple dans sa définition : c'est le déséquilibre du support : charge réelle / charge potentielle, mais en fait il reste bien difficile à déterminer pour la région qui nous intéresse. Les quelques chiffres que nous avons fournis concernant la charge effective et potentielle des grands types de parcours de la vallée, ne sauraient refléter l'image exacte de la réalité qu'ils sont censés illustrer ; il ne s'agit que d'ordre de grandeur. Tout ce qu'on peut dire c'est que la charge pastorale dans l'arrondissement de Mbane semble forte, celle du département de Matam beaucoup moins forte. On se heurte en effet à un premier problème de fond qui est celui de la détermination, des effectifs réellement présents dans une zone, d'une part, de la charge potentielle globale de l'ensemble des pâturages qu'elle renferme, d'autre part.

C'est ainsi que les 44.000 UBT supposées présentes dans l'arrondissement de Mbane en 1975, nous paraissent fortement sur-estimées. En 1975, nos enquêtes donnaient pour la même région un troupeau de 6,2 UBT exploité par famille (toutes ethnies) (28) ; pour la même année, une enquête de la SEDES (SEDES 1976) obtenait par des méthodes totalement différentes une moyenne assez proche de 5,9 UBT par famille, ce qui donnait une "fourchette" de 12.000 à 12.500 UBT pour l'ensemble de l'arrondissement, chiffres assez éloignés des 43.500 UBT estimées par le service de l'Élevage. Il y a donc là un problème préoccupant qui ne peut être résolu que par des enquêtes spécifiques, soit au niveau des points d'eau en saison sèche, soit au niveau des campements en hivernage.

Quant à la détermination de la charge potentielle des pâturages, elle suit des méthodes précises mises au point par les agronomes ; mais la charge potentielle ainsi exprimée ne fournit qu'une vision statique des pâturages qui ne tient compte que difficilement de leur évolution inter annuelle soit sous l'effet des aléas climatiques, soit sous l'effet de causes diverses (feux de brousse par exemple). Ainsi, en 1975, si l'on admet que dans la région de Mbane il y avait de 12.000 à 12.500 UBT, la charge aurait donc été en équilibre avec les possibilités théoriques des parcours, mais pendant la saison sèche de cette même année près de 50% des pâturages du *jeeri* furent détruits par les feux de brousse... Les statistiques ne peuvent donc tenir compte des variations du milieu pastoral.

.....
28 Dont famille peul : 12.2 UBT

variations qui se traduisent aussi par la mobilité des effectifs animaux, donc de la charge, au cours de l'année.

Les pasteurs sont conscients jusqu'à un certain point, des problèmes liés à la charge des pâturages ; leur principal moyen de lutte contre la surcharge des parcours est une transhumance modulée soit à l'intérieur du *jeeri*, soit entre le *jeeri* et le *waalo*. C'est ainsi que les estimations du cheptel d'une zone donnée ne peuvent s'appliquer qu'à la situation d'hivernage ou de fin d'hivernage quand tous les troupeaux sont dans le *jeeri*. Très anciennement pratiqués ces mouvements permettent de répartir la charge et de reporter une partie de la charge du *jeeri* sur le *waalo*, ou les régions adjacentes. Leur efficacité apparaît certaine bien qu'ils soient conditionnés par l'eau ; seul subsiste le problème du degré de mobilité des groupes pastoraux. Deux zones réputées également surchargées peuvent connaître l'une une fixité générale des troupeaux, l'autre, une grande mobilité.

C'est ainsi que la simple observation montre par exemple, que dans les *sandre* latéritiques les troupeaux en saison sèche font de faibles déplacements autour des points d'eau et parviennent à subsister jusqu'à l'hivernage, l'état d'embonpoint pouvant être meilleur parfois, que celui des troupeaux fréquentant des pâturages dunaires sahéliens ; pourtant, les parcours de *sandre* sont classés comme "médiocres à nuls", ne pouvant couvrir les besoins énergétiques d'une petite partie des animaux (29). Il semblerait qu'ils permettent néanmoins aux troupeaux de survivre même si cela se fait aux dépens de leurs performances, fait sans doute regrettable en soi. Il y a peut être une tendance à sous estimer les potentialités réelles des parcours (qui sont extrêmement délicates à établir) en accord avec les possibilités très "élastiques" du zébu, race très adaptée aux pâturages maïres. Dans les conditions actuelles de l'environnement le problème fondamental du *Peul* en saison sèche est moins que la vache fournisse plus de viande ou plus de lait, mais plutôt, qu'elle parvienne à passer ce cap difficile afin d'être encore en vie lors du prochain hivernage. Le pasteur résonne en termes de survie et non de production. Cependant, force est de constater sur le terrain qu'il existe des secteurs très exploités soumis à de fortes concentrations d'animaux, côtoyant d'autres secteurs moins fréquentés malgré leurs pâturages acceptables. La charge animale n'est pas un phénomène spatialement homogène ; même si la charge pastorale globale d'une région est théoriquement satisfaisante il peut y avoir des surcharges localisées. Cette surcharge de certains parcours peut être provoquée par plusieurs facteurs : rareté des points d'eau suffisamment abondants favorisant les concentrations importantes au niveau des (forages profonds des puits des vallées sèches dans les *sandre*) ; présence de points d'eau praticables ajoutée à la qualité de certains pâturages (*waalo* en saison sèche, certains pâturages dunaires du *jeeri*) ; envahissement local des parcours par des pasteurs

29 C'est pourquoi nous n'avons pas estimé la charge potentielle de ces parcours dans le tableau précédent.

venus d'autres régions (cas de la saison sèche 1977-78 avec l'afflux des pasteurs mauritaniens autour des forages sénégalais). On voit dans ces divers facteurs l'importance primordiale de l'eau dans les phénomènes de surcharge.

Les forages hydrauliques sont généralement stigmatisés comme les principaux responsables du surpâturage. Il est vrai que l'influence de ces forages est grande sur le milieu pastoral ; ils ont contribué au remplissage de l'espace pastoral en "ouvrant" aux troupeaux des zones où leur séjour était impossible pendant toute la saison sèche, faute d'eau. Leur effets sont connus : facilité de l'abreuvement, raccourcissement des transhumances, voire fixation des groupes pasteurs à leur proximité, perte consécutive de "conscience" pastorale ... Les alentours des forages et des principaux puits sont indéniablement très exploités. Cependant les forages n'ont pas créé les vaches même s'ils ont contribué à entretenir des troupeaux de plus en plus importants ; la forte augmentation des effectifs après la deuxième guerre mondiale a d'autres causes(30). L'amélioration de la santé animale, l'existence de périodes pluvieuses, mais aussi un fait fondamental : la "prédisposition" des peul de la vallée, qui sont tous des agro-pasteurs à des degrés divers, à stocker le bétail, la production agricole contribuant directement (par achat en cas de surplus), ou indirectement (par un taux plus faible d'exploitation du cheptel) à l'accroissement du troupeau. Les forages sont-ils entièrement responsables de la désaffectation des peul pour l'élevage de leurs pères, ou n'ont-ils plus plutôt fait qu'accélérer une évolution socio-économique déjà en cours, "ouverture" des jeunes sur l'extérieur, création de nouveaux besoins, monétarisation plus poussée des échanges entre groupes économiques. Il n'en reste pas moins vrai que les forages sont des points privilégiés pour illustrer le problème du surpâturage. Il est certain que ce n'est pas seulement un problème de densités animales mais aussi, d'utilisation rationnelle des parcours, de mobilité, donc un problème humain. A l'heure actuelle, les stratégies adaptatives des pasteurs sont diverses. Les forages n'ont pas massivement sédentarisé les peul comme cela était prévu : il existe toujours dans le jeeri, des peul qui refusent l'attraction des forages, qui choisissent leurs parcours avec soin, qui accompagnent les troupeaux aux pâturages, et il ne s'agit pas là d'un phénomène récent dû à la dernière sécheresse.

En deuxième analyse, les ressources actuelles des pâturages de la vallée dans leur ensemble sauf en de rares endroits, ne paraissent pas exploitées au delà de leurs possibilités, mais plutôt livrées à une mauvaise exploitation, ce qui ne veut pas dire toutefois que les pâturages pourront supporter une charge illimitée (31). Si l'augmentation des effectifs se poursuit

30 Les effectifs bovins, de 1955 à 1970 ont augmenté de plus de 90 %, c'est à dire à un rythme double de celui de la population.

31 Dépassé un certain seuil, il est logique de penser qu'il y aura régularisation des effectifs, par une mortalité accrue de saison sèche.

actuellement (malgré le coup de frein de la sécheresse) c'est que l'accumulation des bêtes (surtout des bovins) représente comme par le passé, la seule sécurité, l'élément principal du niveau de vie des *Peul* et le seul moyen d'investissement des paysans. Rien ne permet au *peul* de changer son comportement ; si les conditions économiques (32) de l'élevage ont évolué, les conditions écologiques sont restés très dures : les sécheresses sont toujours aussi meurtrières même si les épidémies ne sont plus à redouter, la saison sèche est toujours une période difficile et incertaine, d'autant plus dure que les forages ont perturbé les transhumances. Schématiquement, l'existence d'une économie mixte adropastorale, la désorganisation du système pastoral sous le coup d'inputs technologiques non concertés (hydraulique, santé animale) incitent pour diverses raisons à une accumulation d'animaux qui augmente la charge des parcours, ce qui rend plus difficile une gestion optimale de l'espace qui seule peut permettre un surcroît de charge ; véritable cercle vicieux conduisant à la situation actuelle. Faut-il remobiliser les *Peul* ? accélérer la commercialisation pour éliminer les surplus d'animaux (le "destockage") ? Mais que doit-on appeler "surplus" dans les conditions actuelles du milieu et consécutivement, des conditions démographiques des troupeaux ? La réponse appartient aux principaux intéressés. La dernière sécheresse de 1972-73 a montré que l'utilisation de l'espace était une question d'homme, de niveau économique et technique des groupes, voire des individus.

3. L'ÉVOLUTION DU MILIEU

Il est très difficile de saisir avec précision la dynamique des pâturages sahéliens, dans la mesure où un même type de pâturage peut présenter des aspects fort différents d'une année sur l'autre selon les conditions climatiques. Toutes les études disponibles se situent à un moment donné de l'évolution sans qu'il soit possible de reconstituer la situation passée. Cependant, il est probable que l'équilibre de l'éco-système sahélien qui représente la majeure partie de la région qui nous intéresse, soit déjà ancien, antérieur à l'arrivée de l'homme et de ses troupeaux (BILLE JC.1973). C'est cet équilibre qui est actuellement menacé à la fois par la dégradation brutale des conditions climatiques, ainsi que par une exploitation permanente du fait d'une population animale croissante, exploitation animale conditionnée par l'homme. L'action de

32 la diminution de la production agricole ces dernières années (suite de mauvais hivernages, pertes, pour certains groupes *peul*, de leurs terres de *waalo* occupées par des aménagements), a forcé les *Peul* à exploiter un peu plus leurs troupeaux, principalement le petit cheptel, le taux d'exploitation du cheptel bovin restant stable.

l'homme, en dehors d'une action évidente sur la transformation du couvert végétal se traduit le plus souvent et le plus immédiatement par une amputation de l'espace pastoral sous l'action de facteurs internes à la vallée, telle la dynamique spatiale des populations (avance des défrichements paysans), ou de facteurs externes liés à des décisions économiques ou politiques prises en dehors de la vallée (aménagement, frontière ...).

3.1. La sécheresse de 1972-73

La dernière sécheresse a touché toute la région du fleuve à des degrés divers. (33) le déficit pluviométrique étant cependant partout supérieur à 50 % de la moyenne. L'impact sur la végétation a été important, quatre années plus tard, les botanistes ont pu établir un premier bilan (A. Cornet, Poupon H. 1977).

Certaines espèces herbacées ont complètement disparu, comme *Andropogon gavanus* graminée vivace, d'autres graminées annuelles par contre réapparaissent. La strate arbustive s'est dégradée, dégradation plus en rapport avec la taille des arbustes qu'avec les espèces : les plus gros arbres sont morts. Mais depuis 1973, on observe de nombreuses repousses marquant l'extrême vitalité de la végétation sahélienne et sa forte capacité de régénération. La sécheresse de 1972 n'aurait pas en définitive, provoqué de bouleversement floristique important. Cependant ce tableau plutôt optimiste de la situation doit être tempéré : les hivernages sont toujours mauvais ou médiocres, certaines espèces herbacées reparues juste après la sécheresse ont de nouveau disparu, même en hivernage (34).

Bien que l'on dispose que de données fort subjectives sur le sujet, la sécheresse persistante a un impact grave sur le niveau des nappes phréatiques. L'abaissement généralisé des nappes dans les puits comme dans les céanes, observable tout au long de la vallée, a eu pour conséquence de diminuer l'importance du cheptel pouvant s'y abreuver, ainsi que d'augmenter le travail des bergers (surcreusement des céanes, eau puisée plus profondément). Une autre conséquence a été le surcroît d'intérêt pour les points d'eau permanents, fleuve et forages.

33 On ne reviendra pas dans ce chapitre sur les conséquences détaillées de la sécheresse sur le milieu physique sahélien qui ont été traitées dans de nombreux articles parus depuis, notamment ceux du colloque de Nouakchott en 1973.

34 En 1978, les *Peul* du fleuve citaient de nombreuses espèces herbacées qui ont disparu des pâturages, parmi lesquelles une majorité de graminées vivaces et semi-vivaces. Il faut noter que l'hivernage très déficitaire de 1977 n'a pas provoqué une réduction des surfaces en herbes, les quelques pluies ayant été spatialement bien réparties.

La période de sécheresse commencée en 1972 et qui ne semblait pas terminée en 1977, reste une menace fondamentale pour l'environnement de la vallée. Au niveau de la végétation, son impact est d'autant plus important qu'elle atteint un milieu déjà longuement exploité par les troupeaux et par les hommes.

3.2. Les modifications du couvert végétal sous l'effet de l'exploitation

Certaines zones localisées polarisent la pression humaine et animale soit successivement, soit simultanément. C'est au niveau de ces zones que les transformations de la végétation sont les plus sensibles.

Une première zone est constituée tout au long de la vallée par une étroite bande de *jeeri* (d'une dizaine de kilomètres de large) à proximité immédiate du *waalo*. Dans cette zone sont situés de gros villages entourés de leurs champs d'hivernage, ces champs prenant le plus d'ampleur en amont d'Horéfonde, au fur et à mesure que l'on descend en latitude, vers des régions plus humides. L'action de l'homme est particulièrement nette sur la végétation arbustive : ébranchage pour la confection des clôtures, coupe des arbres à l'intérieur des parcelles. Bien que certains arbres tels le *Balanites*, l'*Acacia raddiana* réussissent à survivre grâce à leur robustesse, l'espacement et le faible développement de la strate ligneuse reste caractéristique des *iachères*. La composition de la strate herbacée est également transformée ; avec le vieillissement des *iachères*, les espèces herbacées, toujours à base de graminées, se diversifient avec l'apparition d'espèces post-culturelles telles que *Eragrotis tremula*, d'espèces rudérales comme *Cenchrus biflorus*, *Zornia glochidiata*, *Tribulus terrestris*. Le retour à la végétation climacique, s'il était possible, ne pourrait se faire qu'en 8 ou 10 ans (J. Valenza, K. Diallo 1972).

A l'action de l'homme s'ajoute celle des animaux qui séjournent près des villages. Il s'agit principalement du petit cheptel des sédentaires ou des peul fixés près de la vallée ; ovins, caprins, et quelques vaches laitières sont gardés toute l'année à proximité des habitations. En saison sèche, à ce cheptel s'ajoute celui des *Peul* transhumants qui se rapprochent du *waalo*, parfois dès la fin des pluies. Le va-et-vient des troupeaux entre les campements et le fleuve ou ses marigots, la pression animale tout au long de la saison sèche, contribuent à la disparition totale du couvert herbacé et même en certains endroits, à la remobilisation du substrat sableux dénudé, comme on peut très bien l'observer dans la basse vallée vers Ndiavène, par exemple.

Strate arbustive fortement dégradée, strate herbacée très variable en quantité et en qualité, caractérisent cette zone intensivement exploitée. Les quelques forêts classées qui s'y trouvent (forêts classées de Keur Mbaye, Amboura, Ndioum diéri) permettent à la strate arbustive de se développer, mais elles

restent soumises à l'exploitation animale, aux feux de brousse, à la sécheresse, et leur végétation dans l'ensemble n'est quère plus dense que celle des zones non "protégées".

Plus à l'intérieur de *teeri*, les forages hydrauliques et dans la moindre mesure les principaux puits, sont des centres importants de la vie pastorale en saison sèche. On a longtemps fait état, et on le fait encore, de la dégradation des pâturages aux abords des forages. Il est vrai qu'en saison sèche les abords des forages apparaissent comme des clairières ou le sol remué et piétiné par les animaux qui s'y pressent, est entièrement dénudé ; les arbres sont également rares. Cependant il convient d'examiner objectivement cette "dégradation" d'après les études des botanistes (J. Valenza 1975, J.C. Bille 1973).

Tout d'abord en hivernage, les abords des forages offrent un aspect très différent ; le sol est recouvert d'une végétation herbacée abondante. À proximité des abreuvoirs, soit dans un rayon de 500 mètres environ, on observe un mélange d'espèces variées : graminées (*Cenchrus biflorus*, *Dactyloctenium aegyptium*), légumineuses (*Zornia glochidiata*, *Alvisticarpus ovalifolius*). Cependant autour des abreuvoirs l'existence d'espèces inappétées, puis la disparition quasi totale de la strate herbacée dès que les troupeaux affluent à la fin de l'hivernage, font que l'on peut parler à ce niveau d'une véritable dégradation, qui toutefois n'excède pas un rayon de 300 mètres. Au delà, même en saison sèche la dégradation est beaucoup moins évidente. Les relevés floristiques effectués (J. Valenza 1975) autour de quelques forages montrent qu'au lieu de dégradation il convient mieux de parler de transformation de la strate herbacée. Un des facteurs de cette modification semble être l'enrichissement du sol favorise certaines graminées au détriment d'autres espèces et semble conditionner l'abondance et la répartition de certaines légumineuses (J. Valenza 1975), toutes espèces bien appétées par le bétail. La surface ainsi "transformée" peut atteindre 1.000 à 2.000 mètres de rayon au maximum. Au delà de 3 à 4.000 mètres, le tapis herbacé peut être considéré comme climacique. M. Bille signale autour du forage de Tatki, au kilomètre 10, une éventuelle dégradation des pâturages qui pourrait être due au stationnement à cet endroit des troupeaux revenant du forage, ou de ceux provenant de la "ceinture" de campement peut situés précisément à cette distance du forage. L'impact des forages sur l'environnement ne serait donc pas aussi nettement négatif qu'on le prétend généralement ! Cependant il n'en n'est pas moins vrai qu'assez rapidement, dès la fin de l'hivernage, les pâturages situés dans la zone d'attraction des forages connaissent de grosses concentrations animales qui les épuisent rapidement.

Bien que n'attirant pas autant d'animaux que les forages, les très nombreux campements d'hivernage (*rumirde*) contribuent à transformer la végétation herbacée de leurs abords immédiats ; très dispersés et ne regroupant que quelques familles à la fois, ces campements ont une grande permanence et leur emplacements ne varie quère. Comme pour les forages, le

piétinement allié à un enrichissement du sol par les déjections animales y conditionne la venue d'espèces nitrophiles (dont *Zornia alochidiata*) et de légumineuses diverses ; ce sont là principalement des parcours d'hivernage qui perdent tout intérêt en saison sèche. Les abords de la vallée, les forages hydrauliques, les campements favorisent l'évolution du milieu végétal, évolution lente et spontanée dont il est difficile de tirer un bilan positif. Plus que l'action de l'animal, l'action de l'homme, particulièrement de l'habitant des gros villages de la vallée apparaît néfaste et essentiellement prédatrice. Si le pasteur *peul* tire le milieu végétal l'essentiel des matériaux de construction de son habitat, il le fait d'une façon parcimonieuse ; les prélèvements d'un campement sont de toutes façons restreints. A l'exception des clôtures, entourant les galléji qui nécessitent l'emploi de troncs d'arbres résistants, les cases, les lits comme les clôtures des champs sont constitués principalement de branchages (35). En outre, l'armature des cases est conservées longtemps, seule la couverture herbacée étant renouvelé partiellement avant chaque hivernage. Les champs grâce à la fumure, ou à leur site (dans des dépressions argilo-sableuses) sont moins mobiles que ceux des sédentaires et leur clôture peut servir plusieurs années de suite. Le fait de stigmatiser le pasteur comme étant le premier prédateur provient de la conduite irresponsable de certains jeunes bergers (pas toujours *peul* d'ailleurs), parfois étrangers à la région. Cette attitude est purement subjective, le pasteur ne vit pas sur, mais par son environnement. Ainsi le Peul évite généralement tout gaspillage (même quand il n'est pas surveillé par le Service des Eaux et Forêts), c'est ainsi qu'il est conscient du problème posé par les feux de brousse, bien que la aussi il n'échappe pas à la suspicion.

Certes, autrefois, les *Peul* déclenchaient des feux afin de favoriser le départ des jeunes pousses (celle d'*Andropogon gavanus* par exemple) ; mais ces feux étaient allumés en fin d'hivernage ou fin de saison sèche ; ils permettaient de plus la destruction des pailles inappétées et pouvant blesser les bovins, les plaques brûlées constituaient en outre autant de pare-feux lors de la saison sèche. Les feux étaient aussi provoqués pour se frayer un chemin dans la brousse qui pouvait être impénétrable, ou encore pour éloigner les bêtes sauvages.

Les feux sont fréquents dans la région du fleuve. Chaque saison sèche voit s'allumer des feux (*cumu*) qui brûlent parfois pendant plusieurs jours. Ainsi lors de la saison sèche 1974-75, 44.000 hectares de pâturages auraient été brûlés dans les trois départements de la région du Fleuve, soit environ 10% de la superficie totale de ces départements. Les risques de feux sont d'autant plus grands que l'hivernage a été pluvieux (36), ou quand l'exploitation des pâturages et en deçà de ses limites théoriques, dans un tel cas il y a alors un excédent

35 L'ébranchage n'est une pratique peu recommandable que lorsqu'il est mal pratiqué;sa technique peut être amélioré sans porter trop préjudice à l'arbre.

36 Pour BILLE,dès que la pluviométrie a dépassé la moyenne théorique;pour BOUDET,il y a danger de feux courants quand la biomasse herbacée dépasse une tonne à l'hectare.

susceptible d'être consommé par le feu. Actuellement, les feux ne sont plus provoqués volontairement par les pasteurs, excepté dans les zones à graminées vivaces (comme dans le département de Matam) ; les causes sont le plus souvent accidentelles (nettoyage des champs, fabrication du charbon de bois ...). Les feux de pleine saison sèche sont catastrophiques car ils laissent le sol à nu jusqu'au prochain hivernage sans aucun espoir de repousse. Outre les feux précoces, les feux tardifs survenant juste avant l'hivernage, ou différés, c'est-à-dire survenant après une première chute de pluie (au moins 50mm) peuvent être utiles en nettoyant les pâturages et en favorisant les repousses en plein hivernage. Les feux de brousse n'ont pas seulement une influence sur la production végétale, mais ils agissent aussi sur la composition variétale des pâturages. Cette action est nette au niveau de la strate ligneuse ; des arbres tels que le *Balanites*, le *Boscia* résistent bien aux feux et finissent par devenir prédominants dans les zones parcourues par les feux. Comme les jachères, les feux contribuent à l'appauvrissement variétal des parcours.

3.3. Le rétrécissement de l'espace pastoral

Au Sénégal, comme dans d'autres pays Ouest-africains de la zone soudano-sahélienne, la contraction de l'espace pastoral est un phénomène remarquable depuis le début du siècle. L'espace pastoral de la vallée n'a pas échappé à cette tendance mais à un degré moindre que dans le pays arachidier plus à l'ouest.

3.3.1. Les paysans et l'espace pastoral

Deux grands facteurs physiques conditionnent généralement la conquête des terres pastorales par les cultures : l'existence de terres suffisamment fertiles, et une pluviométrie satisfaisante pour le type de cultures entrepris. Ces conditions nécessaires et suffisantes étant posées, on constate qu'une grande partie du *jeeri* bordant la vallée dans sa moitié aval convient médiocrement à l'entretien de cultures d'hivernage (37) étendues. Si les sols y sont acceptables (sols bruns rouges sur un sable siliceux), la pluviométrie est caractéristique de la zone sahélienne, c'est-à-dire aléatoire et très souvent déficiente. Les *Peul* y cultivent pourtant mais leur champs sont des superficies restreintes. Les seules installations paysannes réellement implantées dans le *jeeri* (partie aval de la vallée) sont représentées par quelques villages *wolof* à l'Est du lac de Guiers ; encore ces villages sont-ils des créations récentes (l'entre deux guerres) et semblent à l'heure actuelle survivre difficilement (ils ne pratiquent que la culture sous pluie). A part ces villages et un autre village *wolof* (Lour) dans le *jeeri* de l'arrondissement de Saldé, seule une bande étroite (5 km tout au plus) de terre en bordure du *waalo* fait l'objet d'une exploitation régulière de la part des populations toucouleur et wolof, encore que les champs d'hivernage ne s'y rencontrent qu'à proximité des villages. Dans la moitié amont de la vallée, le *jeeri* présente

des conditions différentes : la pluviométrie y est plus abondante et un peu plus régulière. Les sols formés sur substrat latéritique y sont pauvres et très sensibles à l'érosion, si l'on excepte toutefois les terres sédimentaires situées dans le réseau ramifié des vallées sèches du Ferlo. Les principaux villages de paysans se pressent à proximité du waalo, même s'ils n'y cultivent pas. La densité humaine liée aux conditions pluviométriques, plus favorables qu'en aval, fait que les superficies occupées par les cultures d'hivernage sont importantes. Toute la zone située entre le waalo et le plateau latéritique est occupée par les jachères et les champs d'hivernage.

Cependant il convient de nuancer ce rapide tableau. Il arrive que le jeeri, même dans sa partie latéritique soit pénétré par les paysans. Ceux-ci mettent à profit certaines terres argilo-sableuses que l'on rencontre à proximité des mares d'hivernage sur les sangré, et qui sont capables de meilleures récoltes que les terres "neuves" se fait généralement collectivement et ne dure qu'une ou deux saisons. Plus durable est l'exploitation des vallées sèches où s'échelonnent de petits villages peul et toucouleur. Ce type d'installation est ancien. En 1905, Vallier note que "certains villages toucouleur du Fouta viennent ensemençer en mil pendant les pluies, de vastes espaces du Ferlo et parcourent parfois plus de cent kilomètres pour trouver des terrains convenables". Sur ses itinéraires à l'intérieur du cercle de Matam, Vallier signale de nombreux villages installés très loin du fleuve. Ces villages auraient été encore plus nombreux au milieu du XIX^e siècle, beaucoup avant été abandonnés lors du passage des troupes d'El hadi Omar. Vingt cinq ans auparavant, P.L. Monteil qui traverse le Ferlo du KholKhol à Bakel, parle de la région s'étendant entre le fleuve et Nelbi, comme d'un canton toucouleur dépendant du Futa. La population y est fluctuante : à côté de villages toucouleur (38) fixés autour d'un puits, il existe "une population temporaire qui habite le Ferlo qu'aux hautes eaux alors que les bords du fleuve sont inondés, et qui retourne dans le Fouta l'hivernage fini, pour ensemençer ses lougans". Le Ferlo est aussi une zone de refuge (39) pour les populations, notamment lors du passage des colonnes françaises dans la deuxième moitié du XIX^e siècle ; c'est aussi une base de départ pour les expéditions guerrières vers les pays voisins : Saloum, Niani, Boundou. Bien que Monteil et Vallier signalent tous les deux l'emplacement de nombreux villages détruits, le nombre d'installation paraît avoir augmenté entre 1879 et 1904. Aux alentours de 1900, on creuse de nouveaux puits dans le jeeri, des villages abandonnés se repeuplent, des Peul se fixent et créent d'autres villages. Vallier décrit des villages entourés de vastes champs de mil, d'arachide, de maïs et de coton, ainsi que de grands troupeaux. Actuellement, la plupart des villages cités par Vallier existent encore, mais

38 Ces villages du jeeri semblent avoir dépendu des gros villages de la vallée; ainsi, Belel, à 70 km au SW de Matam "appartenait" à eliman Rindiao, chef du village de Rindiao, situé en aval de Kaédi.

39 Par définition, le Ferlo est une région où l'on émigre: le radical fer signifie en pulaar: partir, émigrer, d'où: ferqo, ferlo.

ils accusent une certaine stagnation, voire un dépeuplement sensible : Modi Kélol (Arrondissement d'Ouroossoqui) avait 30 cases au début du siècle (40), et n'a plus qu'une trentaine d'habitants aujourd'hui. Babinquel (arrondissement de Kanel) "grand village avec de nombreux troupeaux" n'a que 50 habitants. Patouki (arrondissement de Semmé) qui avait 250 cases -près de 600 habitants environ- ne compte plus qu'une centaine d'habitants.

Au Sud de la piste Linqere-Matam, espace pastoral et espace agricole étaient donc anciennement imbriqués. Si la présence paysanne semble avoir été plus importante autrefois, elle est aujourd'hui limitée et très localisée; en hivernage les auréoles des cultures villageoises sont séparées par de vastes étendues de sangre où paissent les troupeaux. La vallée du Loumbol, jalonnée de forages hydrauliques depuis les années cinquante, la vallée du Ferlo dans le Sud de l'arrondissement de Semmé, concentrent les installations toucouleur (41). L'extension du peuplement apparaît freinée par les disponibilités en terres cultivables et surtout par l'approvisionnement en eaux.

A l'intérieur du département de Matam la population paysanne reste faible et ne représente pas une gêne pour les populations pastorales quère plus nombreuses, ni plus mobiles, les genres de vie étant très proches.

Tableau 7 : Population du département de Matam*
(Hivernage et saison sèche 1972. Population riveraine exceptée)

Arrondissement	Peul	Toucouleur	Autres	Total
Ouroossoqui	2.800	1.100	170	4.070
Kanel	960	300	25	1.285
Semmé	200	1.400	5	1.960
Total	3.960	2.800	200	6.960

Source : A. Lericollais, C. Santoir.

*Excepté l'arrondissement de Tiloque qui s'étend très peu dans le ièeri.

En 1957-58 le canton du Ferlo regroupant le ièeri des trois arrondissements de Semmé, Kanel et Ouroossoqui, ne comptait que 6.000 habitants. En 1879, Monteil donne pour le même canton de 3.500 à 4.000 habitants en saison sèche et 5.000 à 6.000 en

40 Si l'on admet qu'il y a en pays toucouleur 2,4 habitants par case, 30 cases représentent une population de 70 habitants environ.

41 Dans ces villages du ièeri, on trouve une assez forte proportion d'anciens captifs, et parfois des seÛbe (anciens guerriers).

hivernage : la densité humaine serait donc restée pratiquement la même pendant près de 90 ans.

L'espace pastoral représenté par le jeeri n'apparaît donc pas menacé par une avancée des paysans. Les quelques installations de cultivateurs, que ce soit les villages wolof de l'Ouest, ou les petits établissements toucouleur disséminés au Sud-Est (arrondissements de Semmé et de Ourossoqui), conservent peu d'importance, leur extension dépendant fortement de l'environnement (problème de l'eau). Le jeeri est encore le pays des pasteurs mais il s'est effectué un changement dans les rapports spatiaux des groupes. Autrefois, la répartition du peuplement apparaissait différente. Le haut jeeri, le Ferlo, ne semblait occupé par les Peul qu'en hivernage et au début de la saison sèche. Les voyageurs qui ont parcouru le jeeri en se rendant du Jolof au Futa, ont contribué à accréditer la thèse du Ferlo "désert sans eau" (ils voyageaient toujours en saison sèche). En février 1818, Mollien quitte le Jolof et s'enfonce dans la "forêt" en direction du Futa : il doit parcourir 110 Kms avant de rencontrer le premier village du Futa, mais sur son chemin il rencontre des traces du passage des Peul lors de l'hivernage précédent : "huttes" abandonnées, larges trous (céanes) servant de réservoirs. Un siècle plus tard, au mois de mai, sur le même itinéraire, Vallier rencontre une douzaine de campements peul permanents entourés de champs et de céanes : près de Kossas il signale la présence de nombreux troupeaux, au delà, les campements dépourvus d'eau, sont évacués (42) et cela sur plus de 90 km de jeeri.

Sur la route de Matam plus au Sud, Monteil cherche de l'eau pendant 120 Km entre le Jolof et les environs de Nelby, premier village du Ferlo. Dans la même région, trente ans plus tard, Vallier cite Dindou Ali (43) comme premier village du Ferlo à 115 km de la première localité du Jolof.

Ce qu'il faut retenir de ces observations fractionnées c'est qu'entre le Jolof et le Futa il y avait au XIX^e siècle et jusqu'au début du XX^e siècle, une zone très peu humanisée, à la végétation dense (44), parcourue seulement en hivernage par les pasteurs peul, des maraudeurs, ou des chasseurs. En saison sèche, à une date plus ou moins tardive, une fois les mares asséchées, les céanes épuisées, les Peul abandonnaient leurs campements établis dans des clairières et se repliaient sur le Jolof ou sur le Futa, près des villages de cultivateurs. Les choses ne commencèrent à changer qu'au début du XX^e siècle avec la création de nouveaux puits, d'abord là où les nappes n'étaient pas trop profondes c'est-à-dire dans le sud, dans les vallées sèches, du Ferlo : dans la vallée du Louquère (la plus septentrionale du réseau du Ferlo), les Peul creusèrent des céanes à gros débit qui permirent à certains groupes (les céanes sont appropriées) de fréquenter les pâturages du jeeri au coeur de la saison sèche.

42 Il signale les céanes du village wolof de Lour, alors que Mollien parle seulement, au même endroit, de mares.

43 A 18 km à l'Ouest de Nelby.

44 Le Jolof était entouré d'une sorte de no man's land marquant ses frontières avec les autres états.

Dans ces conditions, la pression des groupes peul sur les terres du jeeri et le waalo eut tendance à s'affaiblir au début du siècle. Au fur et à mesure que des ressources en eau permanentes (puits) furent disponibles ; le Sud avant disposé très tôt, semble-t-il, de puits, la pression des pasteurs sur le waalo v fut sans doute beaucoup plus faible que plus au Nord (province du Toro).

A l'heure actuelle on peut observer une implantation diffuse et presque exclusive, des Peul dans tout le jeeri. L'espace pastoral est mieux rempli et plus régulièrement dans l'année. Le peuplement du jeeri par les pasteurs a partir de la vallée, mais aussi du Jolof, a été conditionné vraisemblablement par l'évolution des conditions politiques des états entourant cet espace, et a eu pour effet de décongestionner les zones de peuplement dense. Il y a eu redéploiement de la partie pastorale de la population du Fleuve, alors que la conquête du Ferlo, plus exactement des caanqol par les Toucouleur, signalée au début du siècle, semble avoir fait long feu (45).

Autrefois espace pastoral et agricole semblaient plus confondus : en hivernage les Toucouleur du Futa pénétraient dans le jeeri aux côtés des pasteurs, en saison sèche ces derniers descendaient dans le waalo, la complémentarité des deux zones jouant à fond ; maintenant, ces zones ont tendance à se spécialiser : waalo plus agricole, jeeri plus pastoral. Cette tendance est renforcée depuis quelques années par la création des premiers périmètres hydro-agricoles dans le waalo.

3.3.2. Le waalo et les périmètres hydro-agricoles

Depuis la deuxième guerre mondiale, les projets antérieurs (46) d'amélioration de la production agricole dans le lit majeur du fleuve ont reçu un début de concrétisation. C'est ainsi qu'en 1947, un casier rizicole de 6 000 ha est implanté à Richard-Toll à l'ouest de la Taouev ; l'Organisation Autonome de la Vallée (OAV) met en place divers petits aménagements dans la moyenne vallée. En 1964, la rive gauche du delta est endiguée, et, peu à peu, des périmètres v sont installés à Boundoum, Kassak, consacrant l'emprise agricole d'une région jusqu'ici vouée principalement à l'élevage. En 1965, l'Organisation des Etats Riverains du Fleuve Sénégal, puis l'Organisation de Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), étudient une série de projets d'aménagements qui se traduisent par l'endiguement de vastes superficies de waalo. En 1977, il y a dans le delta

45 Les seuls empiétements récents des paysans sur le jeeri, sont observables à proximité des périmètres irrigués. Certains paysans habitant avant dans le waalo, sont installés sur le jeeri en bordure, plus précisément le long de la route goudronnée Richard-Toll-Matam, où existent de nombreux campements de Peul walwalbe; aucune autorisation n'est demandée aux Peul.

46 Rappelons que certains projets remontent à 1822.

6.700 ha de cultures irriguées. cette superficie devant passer à 13.600 ha dès 1980 : l'ancien casier rizicole de Richard-Toll est devenu entre temps un casier sucrier qui s'étend rapidement vers le delta ; 17.000 ha sont déjà endigués.

A la diversification des aménagements dans le delta, correspond la création de grands et petits périmètres vers l'amont : 3.200 ha à Daqana, 810 ha à Nianqa, 180 ha à Matam, 250 ha à Bakel, soit au total en 1977, 4.500 ha entre Richard-toll et Bakel. D'ici 1980, en plus de l'extension des périmètres existants, d'autres périmètres doivent être construits en bordure de la Taouev, et Bakel. Ces superficies n'apparaissent pas très importantes au niveau du lit majeur du fleuve (rive gauche), dont elles ne représentent qu'une faible proportion, cependant si les surfaces définitivement perdues pour l'élevage sont encore restreintes, la présence des casiers existants dans le waalo apparaît localement comme une gêne pour les pasteurs. Dans la partie aval de la vallée, la plus "menacée", puisqu'à terme de Ndierba à Richard-Toll tout le waalo devrait être endiguée, des problèmes apparaissent déjà. Non seulement des pâturages de fin de saison sèche ont été soustraits à l'élevage, mais l'accès à l'eau, au fleuve ou à ses affluents, est rendu difficile. Auparavant, les problèmes entre paysans et pasteurs n'intervenaient qu'en fin d'hivernage quand les troupeaux du jeeri venaient s'abreuver au fleuve alors que les récoltes des champs d'hivernage n'avaient pas encore été faites : maintenant cette période de tension dure plus longtemps. Ainsi à Bokhol, grand point d'abreuvement (tufnde) des troupeaux en saison sèche, en plus des champs de jeeri, des pépinières de tomates sont installés en dehors de la dique presque au milieu des chemins d'accès au fleuve. Il faut aussi compter avec les pépinières de reboisement des Eaux et Forêts, situées parfois en bordure de la vallée, comme dans le département de Podor. Plus à l'Ouest, la rive orientale du lac de Guiers, très chargée en troupeaux en saison sèche, est colonisée par de petits périmètres rizicoles autour des villages de Ndiarhave, Saninté, Mbane, Sindo diéri. En outre, la Taouev a été rectifiée par un canal parallèle, dont la pente des berges rend plus difficile l'accès des bovins.

Ce qui se passe au niveau de l'arrondissement de Mbane préfigure bien le refoulement de l'élevage vers le jeeri prévu par les projets. Même si ces projets prévoient des cultures fourragères dans les casiers, ces cultures profiteront d'abord aux troupeaux villageois. L'aménagement du waalo se traduit à la fois par une amputation des parcours et par un "bouclage" de l'espace pastoral du côté de la vallée (47), accentué depuis la dernière sécheresse par les difficultés épisodiques que rencontrent les Peul pour transhumer vers la rive mauritanienne.

47 Nous ne parlons ici que du waalo, mais le jeeri est aussi intéressé par des projets de développement, tels que des ranchs. En 1977, sur les rives du lac de Guiers, à Sindo-diéri, un ranch d'embouche a été créé, et 3.500 ha clôturés.

3.3.3. La frontière

Depuis 1960 le fleuve Sénégal forme la frontière entre le Sénégal et la République Islamique de Mauritanie. Comme beaucoup d'autres, l'existence de cette frontière est toute politique et ne correspond qu'à un fait physique ignorant toute réalité humaine. Les deux rives du fleuve sont exploitées par les mêmes groupes humains, avec une forte proportion de Sénégalais allant cultiver en Mauritanie à chaque saison sèche.

Les pasteurs, encore plus que les cultivateurs, ont toujours ignoré cette frontière tout en restant sensibles aux mérites respectifs de deux rives. Pour les peul de la rive gauche, la rive droite, le *reo* ; est une zone de parcours intéressant à plus d'un titre : la rive mauritanienne est moins peuplée, donc moins cultivée, les pâturages y sont abondants, les points d'eau plus faciles dans des régions comme le lac Rkiz notamment, enfin, l'espace n'y est pas compté, ni très surveillé par une administration que l'on cherche toujours à éviter. Depuis le début du siècle, pour échapper aux sécheresses, aux réquisitions pendant les guerres, mais aussi plus simplement, pour mieux assurer l'entretien du troupeau qui s'accroissait, les peul se sont "infiltrés" en Mauritanie au niveau de la moyenne vallée, entre Kaédi et Maqhama (J. Bonnet-Dupeyron 1947, C. Cabrol 1959). À côté de cette lente osmose, des mouvements pastoraux réguliers existent entre les deux rives, transhumances provoquées principalement par le rééquilibrage de la charge pastorale entre les deux rives.

Depuis l'Indépendance des deux pays riverains, la sécheresse a fait évoluer le rôle jusqu'ici bien effacé de la frontière. Mis à part le fait que les troupeaux mauritaniens migrèrent massivement mais temporairement vers le Sud, dès l'hivernage 1973, la Mauritanie renforça sa surveillance de la frontière afin d'éviter toute fuite des troupeaux rescapés vers le Sénégal, dans le souci de conserver un minimum de têtes pour assurer la reconstitution des effectifs. Beaucoup de Peul retrouvant à la faveur d'hivernages meilleurs leurs anciens circuits de transhumance furent ainsi "piégés" en Mauritanie dès qu'ils voulurent retraverser le fleuve avant l'hivernage pour se rendre dans leurs campements au Sénégal. En théorie, les accords passés entre le Sénégal et la Mauritanie, permettent aux Peul sénégalais de transhumier en RIM, pourvu qu'ils soient munis de laissez-passer en règle, délivrés par le Service de l'Élevage. Ces laissez-passer doivent mentionner, entre autres choses, les effectifs de tous les troupeaux, ce qui suffit à expliquer le peu de demandes, d'autant qu'en pratique, ces documents ne suffisent pas à éviter toute tracasserie.. Bien que l'administration mauritanienne ne puisse surveiller efficacement 800 kms de frontière, le fleuve ne compte que certains gués praticables pour les bovins ce qui facilite quelque peu le travail des agents mauritaniens. Cette "réactivation" de la frontière a cependant réduit les transhumances traditionnelles vers la rive droite ; le passage du fleuve est devenu risqué, aussi les peul évitent-ils de passer les bovins pour ne passer le plus que le petit cheptel

transportable par piroque. Il convient d'ajouter que la charge animale avant diminué dans le jeeri, la transhumance en Mauritanie est devenue moins nécessaire. Mais si la frontière reste fermée aux troupeaux dans le sens Sénégal > Mauritanie, elle l'est moins en sens inverse.

Lors de la saison sèche 1973-74, des troupeaux entiers de chameaux envahissent la rive sénégalaise. En 1977-78, la sécheresse provoque un afflux massif de troupeaux maures, conduisant à un véritable encombrement des abords de puits, des forages. Cette transhumance exceptionnelle, comme celle de 1973, draine les troupeaux mauritaniens, dromadaires, bovins, moutons et chèvres, dans un vaste rayon s'étendant à plus de cent kilomètres au Nord du fleuve. En plus des inévitables problèmes qu'une telle invasion soulève, le retour des Maures a été moins rapide qu'en 1973. En Mauritanie, les conditions politiques et économiques ont changé: les pasteurs ont été très sensibles à l'état de guerre sporadique existant dans le Nord du Pays et qui a été une lourde charge pour toute la nation: leur contribution à l'effort de guerre s'est traduit par des réquisitions de bétail auxquelles il fut difficile d'échapper. La sécheresse de 1977 a justement fourni l'occasion à beaucoup de pasteurs maures de passer au Sénégal et de prendre quelque distance: lors de l'hivernage de 1978, des Maures restaient encore au Sénégal autour des forages...

Quoiqu'il en soit, la transhumance en Mauritanie, tout comme le pâturage et l'abreuvement dans le waalo, ne sont plus pour le pasteur sénégalais des solutions aussi facilement utilisables que par le passé. L'espace du pasteur sur la rive gauche s'est contracté sous l'effet de facteurs humains aussi subits que radicaux dans leurs effets. La seule réponse possible, si ces nouvelles conditions persistent, est de s'adapter encore, en particulier, d'adapter la mobilité en tenant compte de la nature et des hommes (48).

4. CONDITIONS ECOLOGIQUES ET MOBILITE

Le milieu pastoral est un milieu en perpétuel mouvement. Malgré une monotonie et une unité apparente, nous avons vu que les conditions physiques se caractérisaient par leur grande instabilité interannuelle: les faits humains, l'évolution spatiale des populations agricoles, sont tout aussi variables. Pour répondre à toutes ces conditions, le Peul doit faire constamment son choix entre plusieurs attitudes possibles, ce choix peut se faire au niveau du groupe, de la famille, mais plus souvent au niveau du *iom qalle*, de l'individu. Des choix différents peuvent correspondre aux mêmes conditions, tant est déterminant le rôle du "bétail" dans un contexte donné.

48 Une forme d'adaptation pour les villades situés sur les rives du fleuve de la moyenne vallée, est le passage de tous les troupeaux, ou d'une partie, sur la rive droite où ils séjournent toute l'année.

4.1. Les déplacements saisonniers des pasteurs et de leur bétail

Toutes les populations de la région du fleuve sont mobiles à un degré divers, que ce soit les pasteurs ou les cultivateurs tous les groupes sont amenés au cours de l'année à déplacer tout, ou une partie de leurs effectifs pour exploiter convenablement leur environnement. Seuls, font exception à cette règle certains villages du jeeri s'adonnant exclusivement à la culture sèche et ça un élevage peu important, et dont on peut qualifier les habitants de "sédentaires" à part entière..

Les Peul se distinguent seulement de l'ensemble par une mobilité dont le rayon d'action est plus grand, et par un habitat succinct non transportable mais facile à construire et à reconstruire. La vie pastorale compte de nombreux déménagements ceux-ci intervenant principalement en début et fin d'hivernage, c'est-à-dire à la charnière des deux principales saisons de l'année .

Sans chercher pour l'instant à expliquer les raisons qui déterminent ces déplacements saisonniers, on peut dans un premier temps essayer d'y voir "clair" dans ce qui peut apparaître comme un mouvement anarchique, les déplacements des pasteurs se faisant par petites unités familiales dans des directions très variables.

Tout d'abord, on observe deux grands types de mouvements chez les Peul de la région du fleuve : des mouvements à l'intérieur du jeeri, et des mouvements entre le jeeri et le waalo.

A) Les mouvements à l'intérieur du jeeri

L'hivernage est une saison de stabilité : les familles sont regroupées dans les campements de taille réduite (une dizaine de galle en moyenne), ces campements (rumirde) étant dispersés assez régulièrement dans tout le jeeri. Le pasteur ne se déplace pas plus que son troupeau. Mares, champs, pâturages sont à proximité des habitations. Les bovins ne sont pas gardés et rentrent tous les soirs au campement, la traite avant lieu matin et soir. Les troupeaux restent pendant tout l'hivernage sur les pâturages sans jamais s'éloigner de plus de quelques kilomètres. En fin d'hivernage, la cure salée est très peu pratiquée et n'entraîne par conséquent aucun mouvement d'envergnure comme autrefois. Jusqu'à la récolte, qui intervient vers les mois de septembre et octobre, les peul restent fixés en attendant l'épuisement des mares et des pâturages. Quand l'eau vient à manquer, ou même avant, deux solutions sont possibles selon la distance entre le rumirde et le plus proche point d'eau :

- Si le point d'eau pérenne (puits, mais plus souvent forage) est éloigné (plus de 15 km ou moins), le galle se transporte à proximité où il installe un autre campement plus succinct (sedirde). S'il s'agit d'un puits, celui-ci appartient le plus

souvent à un village wolof ou toucouleur ; le campement pourra être établi alors sur un champs villageois qui recevra la fumure : le sedirde devient un vinde. Le déplacement du campement vers le point d'eau peut s'effectuer d'une seule traite ou en deux temps, dans ce dernier cas, un campement intermédiaire sera installé pendant la saison froide (dabunde) dans un endroit disposant encore d'eau, ce type de déplacement permettant au galle d'exploiter une plus grande surface de pâturages. les animaux abreuvent quotidiennement, le bétail n'est pas gardé excepté le petit cheptel plus sujet aux attaques des prédateurs. Les bovins resteront sur leur nouveau pâturage de saison sèche jusqu'au prochain hivernage ; ils reviendront au campement tous les soirs, leur rayon de pâturage étant limité.

-Si le point d'eau pérenne n'est pas éloigné, c'est-à-dire si le galle peut s'approvisionner en eau dans la journée (avec des ânes) les gens restent dans leur campement d'hivernage ; les bovins oscilleront alors entre le point d'eau et le campement vers lequel ils reviennent chaque soir. L'abreuvement s'effectuera tous les jours ou tous les deux jours si le rayon de pâturage des bovins doit être agrandi (cas plus rare). Il s'agit d'une véritable fixation, qui peut s'étendre sur une période assez longue.

Dans les sanare, il convient de noter que la mobilité est d'un type différent ; n'intervenant qu'en hivernage, il s'agit d'une petite transhumance menant une partie du cheptel villageois accompagnée par des jeunes, à l'écart des cultures, sur les sanaré, le début de la saison sèche voyant les troupeaux revenir dans les vallées sèches, près de puits et des céanes. Mais il s'agit là des Peul sédentarisés, dont le centre d'attraction est représenté par le village et ses champs. Les mouvements à l'intérieur du jeeri sont donc relativement simples dans leur organisation et de peu d'ampleur. Une certaine uniformité d'accord des parcours expliquent sans doute le peu de variété dans la mobilité.

Les troupeaux évoluant dans le jeeri exploitent toute l'année la steppe ou la savane arbustive, en tirant parti de ses moindres ressources. En hivernage l'exploitation, que ce soit dans les zones dunaires ou dans les sanare latéritiques, porte principalement sur la strate herbacée. En fin d'hivernage à l'époque des récoltes, les chaumes de mil, les fanes de niébé et de béréf, constituent un appoint intéressant qualitativement, mais les superficies cultivées sont faibles dans l'ensemble du jeeri. Certains pâturages herbacés résiduels peuvent être encore exploités dans les zones interdunaires, pendant toute la saison sèche, jusqu'au début de cette saison seulement, dans les sanare, mais à cette époque le pâturage herbacé est relavé partout par le pâturage arbustif.

B) Les mouvements entre le jeeri et le waalo

Ce sont les plus caractéristiques, de la région. Plus variées dans leur organisation, ils peuvent se regrouper en deux grands types différents : les déplacements à caractère purement pastoral et les déplacements agro-pastoraux, la transhumance

pouvant être motivée également par la mise en culture de terre de waalo.

- Dans le premier cas, le galle cultive en hivernage dans le jeeri ou est rassemblé tout le bétail. A l'épuisement des points d'eau et après la récolte, le galle quitte son campement hivernage (rumirde) et se dirige vers le waalo au début de la saison froide, (pétoii). Ce départ vers le waalo pourra s'effectuer précocement, il nécessitera une halte près du waalo en attendant que la crue se retire complètement. le Peul pourra alors soit s'installer dans le waalo ou s'il est trop encombré, passer en Mauritanie. Mais le campement (sedirde) de saison sèche peut tout aussi bien rester au bord de la vallée (jejoqol), pendant toute la saison sèche. Dans un premier temps le bétail exploitera les chaumes des champs d'hivernage, puis les pâturages à proximité du campement ainsi que les pâturages arbustifs des zones insubmersibles (fonde) lorsqu'il ira boire au fleuve ou à ses marigots. Quand les champs du waalo (colade) seront récoltés, vers le milieu de la saison sèche, les troupeaux pourront y pénétrer pour la vaine pâture ("nyanqal"). Dès les débuts des pluies, (juin, juillet) le Peul repartira vers son campement de l'année précédente, dans le jeeri où apparaissent les premières mares et la première herbe, c'est l'époque du polinaïi.

- Dans le second cas, le galle cultive à la fois, en hivernage dans le jeeri, et en saison sèche dans le waalo. Si le campement d'hivernage est installé en plein jeeri, le galle se transporte après les récoltes, vers le waalo avec tout le troupeau avant la date du retrait des eaux. Le campement de saison sèche est installé sur le jejoqol, ou directement près du colenqal ou sont situées les parcelles familiales. Le bétail est gardé pendant le temps des cultures et pâture sur les levées, entre les cuvettes inondables, et dans celles-ci, lors du nyanqal vers la fin de la saison sèche. Dans ce cas, la mobilité des gens, mais aussi des troupeaux, est commandée par les impératifs de la culture de décrue et de son calendrier. Mais elle peut aussi s'effectuer en deux temps si les réserves en eau et en pâturages du jeeri sont suffisantes, et si les effectifs du galle le permettent : ainsi après le départ d'une partie de la famille et d'une partie du cheptel (les laitières, quelques ovins et caprins), le gros du bétail restera au rumirde avec quelques jeunes gens ; il rejoindra plus tard le waalo quand l'eau et l'herbe seront épuisées. Tout le troupeau sera réuni en fin de saison sèche près du waalo (rive droite ou rive gauche).

Pour les Peul hivernant à proximité du waalo, sur le jejoqol, les déplacements de saison sèche sont réduits au maximum. La culture de décrue peut impliquer, si le kolenqal cultivé est éloigné, une division de la famille, une partie allant vivre sur les champs le temps des travaux avec quelques têtes de bétail : le reste du cheptel restera près du campement d'hivernage. Mais tout le galle avec tout le troupeau peut aussi bien aller s'installer près des champs. A cette petite transhumance agro-pastorale de saison sèche, peut s'en ajouter une autre purement pastorale, d'hivernage : le campement restant fixe, une partie de bovins (les njordi) c'est-à-dire les vaches

non laitières. tous les ovins, accompagnés par des bergers familiaux, se rendent dans le jeeri jusqu'à la fin des pluies. Ce système pratique par des campements fixes près du waalo est également pratiqué par les Peul sarrés des villages riverains de la moyenne vallée.

Contrairement aux mouvements avant lieu à l'intérieur du jeeri, les transhumances entre jeeri et waalo sont basées sur l'exploitation alternée de deux milieux complémentaires par leur rythme et leurs ressources. En hivernage, tous les troupeaux sortant du jeeri, dont les pâturages herbacés s'épuisent, changent de milieu et passent sur des pâturages neufs qui n'ont pas, ou peu été exploités pendant l'hivernage (à cause de la crue) : les zones exondées du waalo (fonde) sont les premières à être pâturées (pacage sur les champs récoltés, mais surtout exploitation de la strate arbustive et buissonnante), quand l'eau se retire, les cuvettes non cultivées seront exploitées à leur tour. Vers le milieu de la saison chaude, les cuvettes et les berges cultivées seront ouvertes aux troupeaux. Ce système pastoral représente un avantage certain sur celui décrit précédemment pour le jeeri, où un même milieu est exploité à fond surtout pendant la saison sèche. Dans le cas présent, le bétail bénéficie à la fois des parcours des zones sèches au moment où ils sont les plus productifs, et des parcours de zones humides à base de graminées vivaces qui sont exploités graduellement au cours de la saison sèche.

Ainsi les différents mouvements des populations pastorales dans la région du fleuve, traduisent une assez grande variété de comportements. Chaque type de mouvement pastoral correspond à une solution à un problème donné. Le choix du peul est large et s'étend de la mobilité de grand rayon (100-120 kms), à la fixation plus ou moins longue dans un même campement si les conditions écologiques le permettent. Cette fixation, ou sédentarisation selon certains auteurs, fait partie du monde pastoral caractérisé trop rapidement par le qualificatif de "nomade". il faut rappeler que les déplacements saisonniers se font pour un même groupe, généralement à l'intérieur d'un cadre régional constant (49), et dans ce cadre, autour de points fixes : le campement d'hivernage, le forage ou le puits, les pâturages de saison sèche ou le champs de waalo, de tous ces éléments le plus stable étant le campement d'hivernage (50), tous les autres pouvant être variables. Il y a transhumance entre ces points et en saison sèche principalement. La transhumance d'hivernage des Peul villageois du jeeri ou de waalo, ainsi que celle de certains Peul walwalbe hivernant près du waalo, est à considérer à part, si elle peut être mise en

49 Sauf dans des circonstances exceptionnelles : sécheresse, épidémie..

50 Stabilité du campement d'hivernage très justement relevée par Ph.Grenier. Selon cet auteur, le choix du campement d'hivernage est délicat : choix de la mare, des pâturages environnants, défrichage et fumure d'un champs, toutes choses ne se trouvant pas d'une valeur égale partout. Un groupe peul "possède" plusieurs campements d'hivernage, généralement des mares ou le groupe a l'habitude de séjourner depuis plusieurs générations, et qui donnent parfois leur nom aux fractions peul.

parallèle avec celle des Peul walwalBe hivernant dans le jeeri (avec toute la famille et tout le troupeau), elle en diffère cependant car elle ne concerne qu'une partie des hommes et des animaux (ce qui est rare chez les autres Peul), et a un caractère purement pastoral (le point d'"accrochage" du groupe, ou de départ des mouvements, n'est pas constitué par les pâturages d'hivernage, mais par l'habitat installé près du waalo et de ses champs, ou par le village et son puits dans les sanré).

Une autre remarque qui rejoint ce qui vient d'être dit, concerne l'ancienneté et la pérennité des types de déplacements. Une carte générale des transhumances dans la région du fleuve établie en 1978 aurait de fortes chances de ressembler à celle établie il y a plus de 25 ans par M. Bonnet-Dupevron, à quelques exceptions près ; sur la carte de M. Bonnet-Dupevron ne peuvent figurer les forages hydrauliques créés dans les années cinquante, ni les périmètres de cultures irriguées plus récents, mais dans l'ensemble on peut y retrouver tous les types de mouvements observés actuellement. La création des forages n'a pas créé de mouvements réellement nouveaux, ni de nouvelles situations, elle n'a fait que renforcer un type de transhumance préexistant qui autrefois se faisait déjà en saison sèche vers les quelques puits permanents du jeeri, ainsi qu'augmenter la fixation des Peul qui s'effectuait parfois autour de ces puits. Les forages ont contribué à raccourcir les transhumances, à fixer certains campements, mais fixation et transhumance de saison sèche dans le jeeri existaient avant. Même avant la création des puits coffrés au début du siècle, les ceanes pouvaient fixer les pasteurs. A un niveau plus précis et moins historique, la sécheresse de 1972 a révélé la permanence des types de transhumances choisies individuellement par les chefs de familles en période plus favorable ; une grande majorité d'éleveurs sont revenus sur leur ancien parcours, ce qui tendrait à prouver que les "permutations" entre les différents circuits possibles n'ont pas bien fonctionné, malgré les changements des conditions agro-pastorales (troupeaux diminués, pâturages appauvris, cultures moins rentables ...).

Ces quelques constatations suscitées par la variété des déplacements permettent d'attirer l'attention sur la difficulté, voire la contingence de toute typologie déterminée des groupes pastoraux. Plusieurs auteurs (H. Barral, M. Dupire, J. Gallais...) ont proposé pour des régions différentes de la zone sahélienne des définitions, une terminologie définissant les différentes situations agro-pastorales, mais ce genre de terminologie arrive difficilement à dépasser le cadre de la région à laquelle elle s'applique; en outre, l'emploi oblique des mêmes termes : "nomade", "transhumant", "sédentaire", limite trop la description de la réalité. Les Peul de la région du fleuve n'ont pas, de leur côté, de catégories, ni de classification bien précise pour décrire les grands types pastoraux ou agro-pastoraux ; ils distinguent seulement les Peul jeeri ou jejerBe, les Peul waalo ou walwalBe, les Peul sare sédentaires. L'accent est mis sur la localisation des groupes en hivernage plus que sur leur mobilité, avec tout ce que cette localisation implique au niveau des activités agro-

pastorales, des mouvements saisonniers, de la vie socio-culturelle des groupes. Si les Peul n'emploient que ces termes imprécis, c'est qu'ils sont conscients (en dehors du manque de recul nécessaire) du caractère artificiel de toute dissociation de l'aspect technique et physique des transhumances (eau, pâturage, cultures) de leur contenu socio-économique qui est parfois l'élément le plus déterminant pour les choix effectués par le pasteur. L'observation des types de transhumances n'a en effet aucune valeur si on ne met pas en relation les déplacements avec leur contexte, démarche qui permet de préciser, voire d'expliquer, les différentes motivations sous-jacentes à ces déplacements, et par là, d'essayer de saisir plus finement la dynamique interne de l'espace pastoral.

4.2. Essai d'interprétation des transhumances

4.2.1. Les inter-relations "éco-socio-économiques" comme cadre de la mobilité

Connaître les éléments déterminant les décisions de migration impliquerait donc la prise en compte de l'ensemble des facteurs de l'environnement, pris au sens large facteurs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres. Il convient de préciser dès l'abord qu'un tel exercice peut passer pour un idéal théorique, car il devrait intégrer une multitude de variables, certaines de ces variables ne se référant pas à l'environnement et se laissant difficilement cerner. A la limite, le pasteur peut avoir des comportements aléatoires. Aussi nous essaierons de dégager le cadre fonctionnel favorisant la mobilité chez le pasteur, en ne prenant en compte que les principales variables facilement observables ; ces variables ont trait d'abord à l'environnement physique, aux conditions écologiques, ainsi qu'à l'environnement humain, c'est-à-dire les paysans et les autres groupes peul.

Parmi les variables écologiques on citera en premier lieu, la pluviométrie qui est de tous les facteurs limitants, le plus contraignant et le plus absolu. Très irrégulière dans le temps et dans l'espace, la quantité de pluie tombée et sa répartition tout au long de l'hivernage conditionnent directement les pâturages du jeeri. Rappelons que les pluies précoces déterminent la composition floristique des herbages, alors que les pluies tardives conditionnent le rendement (BILLE 1973). En dehors des effets directs de la pluie sur le potentiel fourrager, nous avons vu (chap.2.3.) qu'un "bon" hivernage faisant suite à un hivernage déficient en provoquant un redémarrage rapide de la végétation herbacée, rendait les pâturages sensibles aux feux de brousse lors de la saison sèche suivante. Au contraire, des pluies déficitaires en raréfiant les herbages détermine chez les animaux une sous-nutrition favorables aux maladies. La pluie influe directement sur les eaux de surface, les mares, dont la durée est proportionnelle au remplissage. La disponibilité en eau de surface ou autre : forages, puits, céanes, peut limiter l'accès des pâturages en saison sèche (un forage peut tomber en panne) ; en outre l'importance du bétail s'abreuvant au même point d'eau peut en

abréger la durée ou le débit et par conséquent la durée d'exploitation des pâturages environnants. Enfin, l'utilisation des pâturages de jeeri est limitée par leur charge potentielle, dépendant de leur valeur intrinsèque en saison sèche. Cependant, il convient de mentionner que ces deux variables de l'environnement, eau et pâturages de jeeri, ne déterminent pas automatiquement la mobilité : des troupeaux stationnent toute l'année en maigrissant sur les pâturages très médiocres, quelque soit les conditions pluviométriques. Seule, l'eau peut apparaître comme un facteur plus incitatif, plus particulièrement l'eau pour les hommes ; mais le galle ne bougera pas tant qu'il pourra se procurer de l'eau trop loin. Si ce point d'eau insuffisant pour abreuver également le troupeau, celui-ci sera dispersé ; le Peul est prêt à puiser pour les jeunes, et les laitières, quant aux autres animaux adultes ils trouveront toujours un point d'eau suffisamment abondant à une journée de marche.

L'eau, la moindre valeur, l'épuisement, ou l'inaccessibilité des pâturages de jeeri peuvent favoriser, mais non déterminer des départs vers les pâturages du waalo, où la charge animale augmentera plus ou moins précocement dans l'année.

Les pâturages du waalo dépendent pour une part importante de la crue du fleuve, celle-ci étant aussi aléatoire que la pluie. Mais alors que les pâturages du jeeri sont libres d'accès à tous, les pâturages dans le waalo présentent quelque difficulté : le gardiennage est obligatoire dans cette zone de cultures, sous peine de conflits se terminant toujours au détriment du peul ; les taux d'occupation très fort du sol (du moins sur la rive sénégalaise) y limite les espaces libres. Le pâturage sur les cuvettes (nyanqal) très appréciés en fin ou milieu de saison sèche dépend des paysans propriétaires de ces cuvettes ; leur accès est plus ou moins réelementé et se traduit pour le peul ailleurs que dans certains secteurs de la vallée les pâturages du waalo sont réduits par l'existence de périmètres de cultures irriguées. Ces diverses contraintes peuvent déterminer le pasteur soit à passer sur la rive droite dans la mesure où le passage en Mauritanie peut se faire sans trop de risques, soit au contraire à se contenter malgré tout des maigres pâturages du jeeri, solutions qui dépendra de la composition et de la taille du troupeau familial.

Malgré quelques inconvénients, l'attraction du waalo, avec ses pâturages frais, son abreuvement facile, doit être considéré comme un facteur important de mobilité, bien qu'il ne joue pas également tout au long de la vallée.

Si les conditions écologiques représentent les conditions nécessaires à la transhumance, elles ne sauraient donc en constituer les conditions suffisantes : les transhumances ont lieu à l'intérieur du jeeri, ou entre le jeeri et le waalo même quand les conditions écologiques sont favorables, et, à l'inverse, l'immobilisme des pasteurs peut coïncider avec des conditions médiocres voire mauvaises. Toutefois, la dégradation simultanée de tous les éléments de l'environnement physique (cas de l'année 1972) peut déterminer une remobilisation quasi générale. Au début de l'hivernage de 1978, certains Peul

revenus dans leurs campements d'hivernage, sont repartis vers le Sud "chercher la pluie", celle-ci tardant à venir, et les pâturages du jeeri étant épuisés.

Examinons maintenant, l'environnement humain, d'abord les rapports du galle avec les autres Peul. Ces rapports sont limités par l'homogénéité du mode de vie pastoral, seuls fonctionnent les rapports sociaux au niveau de la famille, du lignage, du campement, ces rapports se traduisent en tre autres, par des prêts d'animaux à long terme, à des parents déshérités, (cas assez rare à vrai dire), par une entr'aide restreinte au sein des groupements domestiques pour les soins à donner au bétail, par une entr'aide élargie au niveau du campement, pour les cultures. Cette entr'aide qui vient renforcer la main-d'oeuvre (généralement faible) du galle, a une répercussion directe sur le bon entretien du cheptel (possibilités d'un meilleur gardiennage, et d'une mobilité pastorale plus grande, groupements de chefs de galle apparentés et spécialisation dans l'élevage ou l'agriculture), ainsi que sur le niveau de la production agricole (surfaces cultivées plus grandes, meilleurs facons culturales) or le niveau de la production agricole du galle se répercute sur les effectifs du cheptel par l'intermédiaire de la commercialisation qui équilibre le déficit vivrier éventuel.

Logiquement plus le troupeau familial est important, plus est étendue la superficie de pâturage nécessaire à l'entretenir, ce qui favorise a priori une mobilité accrue. C'est ici qu'intervient un autre aspect des rapports entre pasteurs, il s'agit du problème de la charge des parcours déjà évoqué d'un autre point de vue plus haut. Il faut préciser tout de suite qu'il n'y a pas concurrence dans le jeeri entre pasteurs peul ; les divers groupes exploitent des aires respectives. Théoriquement, plus l'aire est chargée en animaux, plus la mobilité devrait être grande. A l'observation, cette hypothèse ne s'avère pas aussi évidente ; s'il est vrai que dans les sanré peu chargée, la mobilité est faible, et qu'elle est plus grande dans la zone des pâturages dunaires, dans cette dernière zone, la corrélation est beaucoup moins nette dans le détail. En saison sèche, autour des forages stationnent toute l'année de nombreux troupeaux ; beaucoup de pasteurs du haut jeeri, et parmi ceux qui ont les plus gros troupeaux, (BissinaBe, BakarnaBe), ne transhument pas, ou sur une faible distance juste pour se rapprocher du forage. On retrouve donc sur ici l'incertitude du rôle du milieu physique sur la mobilité.

D'une façon générale, les rapports entre Peul peuvent avoir une influence directe ou indirecte sur la mobilité, mais cette influence ne joue pas d'une façon puissante puisque les types de rapports évoqués sont très variables d'un galle à l'autre, et non systématiques.

Beaucoup plus déterminant apparaissent les rapports entre pasteurs et paysans. Ces rapports médiatisés par le troupeau sont multiples. Le premier type, le plus élémentaire, est basé sur la nécessité pour la grande majorité des Peul de se procurer du mil en saison sèche, surtout pour ceux qui ne font qu'une culture d'hivernage. Le mil est obtenu par troc contre

la mobilité est déterminée principalement par les cultures de saison sèche et par la double vocation du waalo. leurs troupeaux ne sont pas assez importants pour perturber la régularité de cette transhumance : chez les Peul ieleri, dont l'économie dépend plus directement du troupeau, la corrélation entre ces deux variables n'est pas évidente non plus. En effet, un galle ne possédant qu'un cheptel restreint (qui ne dispose donc que d'une faible production laitière et de peu de bêtes à vendre) peut très bien effectuer une longue migration de saison sèche pour se rapprocher de villages importants ou la fréquentation des pavsans (échanges lait-mil, cadeaux réciproques) pourra assurer à la famille sa subsistance au jour le jour pendant la mauvaise saison, ce qu'elle n'aurait su faire en restant isolé dans le ieleri. Ainsi vouloir interpréter la mobilité au niveau des seuls éléments du galle apparaît insuffisant : le pasteur est plus ou moins attentif au bien être de son troupeau : le changement de pâturage, le gardiennage, peuvent être considérés d'une façon très différentes d'un galle à l'autre, d'un individu à l'autre, et ne correspondent pas mathématiquement au volume du cheptel ou de la main d'oeuvre disponible du galle.

Il faudrait donc, pour obtenir les "regles" de la mobilité, intégrer les multiples éléments formant l'environnement du pasteur, éléments dont le jeu détermine les décisions de transhumance, ainsi qu'une plus ou moins grande mobilité suivant que ces relations jouent dans un sens favorable ou défavorable. Des conditions physiques et humaines de la mobilité, on retiendra néanmoins une fois de plus, la prééminence de ces dernières. Le peu de sensibilité des populations peul de la vallée aux conditions purement écologiques doit être recherché dans l'économie mixte de ces groupes, les rapports permanents entre élevage et agriculture, on peut aussi invoquer la perte de "conscience pastorale". Le relâchement dans les pratiques des techniques traditionnelles, si souvent invoqué, et très certainement réel, n'est peut être qu'un épiphénomène de l'agro-pastoralisme, ici comme ailleurs.

Si la mobilité est toujours pour le pasteur de la vallée la solution à tous ses problèmes, elle reste normalement inscrite dans un espace social défini débordant l'espace purement pastoral. En outre, à un même type de situation peuvent correspondre plusieurs solutions possibles, plusieurs types de mobilité, ce qui laisse au peul une certaine marge de manoeuvre ou peut s'exercer au choix (52) : c'est là que les facteurs socio-culturels prennent toute leur valeur. Cependant, à chaque galle ne correspond pas forcément un type de particulier de mobilité : l'observation montre que tout au long de la vallée des constantes apparaissent, différentes d'une région à l'autre, correspondant à une évolution de l'environnement.

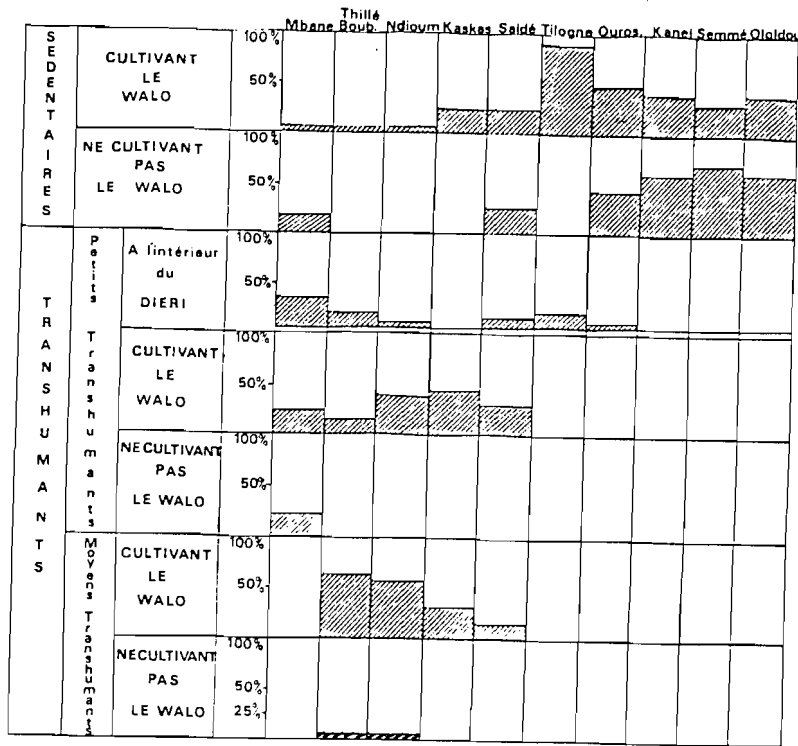
52 Ph.Grenier parle du "triomphe de l'individualisme peul" en saison sèche.

4.2.2. Les variations regionales de la mobilité

Bien qu'il soit difficile d'établir un découpage précis de la vallée à partir des faits de la mobilité pastorale, dans la mesure où la diversité des conditions entraîne l'existence de cas multiples, il est cependant possible de déterminer, secteur par secteur (ici nous prendrons la plus petite division administrative, l'arrondissement), les principales tendances de la mobilité en adoptant pour cadre les grands types définis plus haut (Cf. paragraphe 4.1.).

On peut noter en premier lieu l'existence de deux grandes régions dans la vallée : une région amont où la mobilité est très restreinte, ne concernant principalement que les troupeaux, les Peul étant fixés dans le jeeri ou le waalo, une région aval commençant à la latitude de Saldé où la sédentarisation passe au second plan en faveur d'une mobilité de faible à moyenne envergure qui domine largement.

À l'intérieur de ces deux grandes divisions spatiales, nous avons distingué plusieurs types de cas se basant, pour les Peul sédentaires, sur la situation du campement ou du village (jeeri ou proximité du waalo), qui est généralement en rapport avec le degré de pastoralisme ; pour les Peul transhumants, sur le type de déplacement (à l'intérieur du jeeri ou entre le waalo et le jeeri), la longueur moyenne des déplacements (petits transhumants : moins de 40 km ; moyens transhumants : plus de 40 km), ainsi que sur le degré de pastoralisme (culture de waalo ou non). Comme pour toute classification, le choix effectué peut être discutable, mais il permet de déterminer les tendances de la mobilité tout au long de la vallée et de prendre en compte tous les cas possibles. En outre, le faible degré de précision évite de multiplier les cas et de considérer ainsi des catégories trop mobiles entre elles d'une année sur l'autre ? Nous avons ainsi sept grands types de situation regroupés dans le tableau ci-contre. Ce tableau permet de suivre dans une large mesure les types de mobilité ou de sédentarisé observables le long de la vallée, en remarquant que pour chaque secteur il y a toujours plusieurs types plus ou moins bien représentés. (Fig. 3).



SCHEMA DE LA MOBILITE.
Région du Fleuve

Fig: 3

A. Les peul sédentaires

1. Cultivant le waalo

Ce groupe est représenté partout d'amont en aval, avec une nette prédominance en amont de Saldé. La forte proportion des Peul appartenant à ce groupe, à Tiloane et à Ololdou, s'explique en partie par l'exiguïté de ces arrondissements qui ne comprennent qu'une faible superficie de iერი. Ces Peul sont invariablement installés à proximité immédiate du waalo et de ses champs ou les familles se transportent en saison sèche pour les cultures, plus rarement dans le waalo même, au bord du fleuve.

Le bord de la vallée représente un site favorable choisi par nombre de villages : il offre de multiples avantages tant au point de vue pastoral qu'agricole : proximité des ressources en eaux permanentes, des terrains de cultures de décrue et de iერი, des pâturages d'hivernage et de saison sèche ; ainsi la complémentarité du waalo et du iერი peut y être mise à profit avec un minimum de déplacements aussi bien pour les hommes que pour les animaux ; cependant, il est noté que la majorité de ces Peul sédentaires se situent dans la partie la plus humide de la vallée. D'autre part, l'augmentation régulière des Peul sédentaires entre Semme et Tiloane doit être mise en relation d'une part, avec l'élargissement progressif du waalo ainsi qu'avec la baisse des densités paysannes de la vallée. Après Tiloane, malgré une stabilisation des densités paysannes dans le waalo, et une augmentation des densités peul la proportion

des Peul sédentaires baisse rapidement. Les types d'installations évoluant également. Alors que vers l'amont, les Peul sont groupés dans de véritables villages dont les plus grands se situent dans les arrondissements de Tiloane, Cascas, et Saldé. à partir de Ndioum, il ne s'agit plus, à de rares exceptions près que de petits campements identiques à ceux des peul transhumants. La "toucouleurisation" des Peul villageois de la moyenne vallée apparaît particulièrement forte, les genres de vie étant pratiquement identiques.

Les installations de Peul sédentaires en bordure de la vallée ont toutes le même point commun : elles ont été créées autour d'anciennes chefferies peul s'échelonnant le long de la vallée (et pas dans le ieeri) : chefferies SavboBe de Tillé Boubakar à Saldé, chefferies Denvanke à Tiloane et Ourossoqui. L'existence de ces chefferies qui contrôlaient une partie du waalo, explique que ces Peul possèdent encore de larges superficies de terrains de décrues (80 % d'entre eux pratiquent la culture de saison sèche). surtout en aval d'Ourossoqui.

2. Sans culture de waalo

Ces Peul sédentaires séjournent toute l'année dans le ieeri même si parfois leurs villages ne sont situés qu'à moins de dix kilomètres du waalo : on les rencontre principalement en amont de la vallée : décroissant régulièrement jusqu'à Saldé, ils dominent largement d'Ololdou à Kanel. Ces Peul forment de petits villages dispersés dans le ieeri, mais toujours situés dans les vallées sèches. Rappelons que les vallées sèches représentent les principales terres cultivables de ces régions et possèdent tous les puits, l'eau y étant plus facilement accessible que dans les sables environnants.

Bien que dans ces régions, le ieeri soit également peuplé de quelques Toucouleur, la densité humaine générale reste une des plus faibles de la vallée : il en va de même pour les densités du bétail. Chaque village dispose donc de larges superficies de pâturages dans son voisinage immédiat, les troupeaux gravitant toute l'année autour des villages et des points d'eau. Une faible charge humaine et animale, alliées à des conditions climatiques favorables suffiraient à expliquer la sédentarisation de ces peul cependant un autre facteur entre en ligne de compte : la présence de paysans toucouleur habitant parfois les mêmes villages que les Peul, permet d'effectuer la plupart des échanges sur place. Le rôle de ce facteur apparaît dans l'arrondissement de Mbane, autre secteur de la vallée où des paysans sont installés dans le ieeri, mais cette fois-ci dans un environnement beaucoup moins favorable. Les Peul sédentaires qui s'y rencontrent sont installés auprès des villages wolof, mais leur habitat est plus précaire que celui des Peul du Sud qui ont adopté un habitat permanent de style toucouleur. Comme pour les Peul sédentaires de la vallée mais à un degré moindre, un long voisinage avec les Toucouleur a provoqué chez ces Peul du ieeri une assimilation qui se traduit non seulement par un mode de vie assez éloigné de celui des Peul septentrionaux, mais aussi par une économie plus tournée vers l'agriculture au détriment de l'élevage.

Dans le cas des Peul sédentaires, s'il convient de réserver leur place aux facteurs de l'environnement, ce sont toujours en dernier lieu, les facteurs humains qui restent les plus déterminants. Pour une population pastorale, la sédentarisation au bord du fleuve, c'est-à-dire dans une zone très densément peuplée et cultivée, n'est pas malgré la qualité du site une solution optimale : les troupeaux doivent être écartés des cultures en hivernage et en saison sèche sous peine de conflits permanents, ce qui implique une séparation des hommes et de troupeaux avec les conséquences que cela comporte. D'autre part la sédentarisation dans le jeeri, dans une région plus favorable au pastorat et particulièrement dépeuplée n'a pu se faire qu'avec le creusement de puits aux endroits propices, puits qui conditionnent fortement le peuplement. Mais dans les deux cas, sédentarisation près du waalo ou dans le jeeri, ce sont les cultures qui restent le centre de gravité de l'économie, l'élevage étant adapté à cette prééminence.

Plus au Nord, à partir de Saldé, la multiplication des situations agro-pastorales paraît traduire une influence plus grande des faits d'environnement physique sur le pastorat.

B. Les petits transhumants du jeeri

Ce groupe n'a pas une répartition géographique bien distincte, si ce n'est qu'il apparaît qu'à partir d'Ourossoqui et qu'il est mieux représenté vers l'aval, dans la zone nord-sahélienne.

Ces Peul sont principalement pasteurs, et se déplacent en saison sèche, entre leur campement d'hivernage et un point d'eau permanent, puits ou forage. Leurs campements d'hivernage sont situés généralement assez loin à l'intérieur du jeeri, parfois à la limite de la zone d'attraction du fleuve. L'existence de ce groupe est liée d'une part à la présence de pâturages de saison sèche pouvant supporter une charge animale assez forte. Ces Peul appartiennent à des fractions diverses : Dvaobe, YalalBe... mais vers l'aval il s'agit principalement de trois grandes fractions de Peul jeeri : BissinaBe, BakarnaBe, PampinaBe et d'autres petits groupes WodaBe comme Mbane. Originaires du Jolof ou du Jambuur, leur aire d'extension est à cheval sur la région du fleuve et la zone "svlvo-pastorale" s'étendant au Sud. Ce sont ces Peul qui ont été les premiers concernés par la création des forages profonds dans les départements de Linqere et de Podor : ces forages leur ont permis de se rapprocher du fleuve vers le Nord et d'occuper une région jusque là dépourvue d'eau en saison sèche.

C. Les transhumants entre jeeri et waalo.

Les Peul transhumants, oscillant en saison sèche entre le jeeri et le waalo, représentent le groupe le plus important en aval de Saldé. Ces Peul se livrent à un élevage relativement important et pour la plupart, à une double culture annuelle.

Il est indéniable que la dégradation des conditions physiques

soit responsable de la mobilité pastorale qui s'accroît dans les arrondissement les plus sahéliens. mais il est difficile de dissocier mouvements pastoraux provoqués par l'assèchement du jeeri en saison sèche, des mouvements agricoles pour la mise en culture des cuvettes de décrue. La plupart des Peul transhumants en effet cultivent le waalo, les cultures sous pluie étant à cette latitude très aléatoires. La proportion des peul se livrant à cette activité est très forte à Kaskas, Ndioum et Tillé Boubacar. parallèlement, les densités paysannes dans le waalo bien que restant élevées, y atteignent leurs chiffres les plus bas de la vallée. En aval de Saldé, la population peul forme entre le tiers et la moitié de la population totale. Même dans le jeeri, les densités peul sont plus "fortes" qu'ailleurs (2-4 hab./Km²), mais le peuplement peul du jeeri est pratiquement exclusif, si l'on excepte quelques familles toucouleur, wolof et maures, ces derniers étant plus nombreux dans l'arrondissement de Mbane. Les densités peul plus élevées s'accompagnent de fortes densités animales qui exigent en hivernage une dispersion généralisée des familles peul.

Jeeri très aride en saison sèche, pratique de la culture de décrue, nécessité des échanges avec les sédentaires de la vallée, sont les raisons fondamentales de la mobilité dans la partie aval de la vallée.

La distinction effectuée entre moyens et petits transhumants peut apparaître arbitraire : en réalité il s'agit la plupart du temps de peul appartenant aux mêmes groupes. La distance de 40 Km qui correspond à une journée ou une journée et demi de marche, représente plus une moyenne qu'une limite clairement définissable. Il est difficile de voir si une telle distinction traduit un plus ou moins grand degré de pastoralisme dans la mesure où, comme nous l'avons vu, l'ampleur des transhumances n'apparaît pas nettement liée à l'importance du troupeaux. Dans la partie Nord sahélienne la recherche des meilleures conditions pour l'élevage implique de plus long déplacements et l'installation des campements d'hivernage plus loin à l'intérieur du jeeri : dans le département de Podor, le jeeri proche de la vallée ne possède que des pâturages médiocres, les sols étant très fragiles et souvent dénudés toute l'année (53). Le proche jeeri subit en outre, une exploitation intense en hivernage de la part des troupeaux des petits transhumants ravonnant dans le jeeri : et toute l'année, de la part des troupeaux des Peul et paysans fixes près du waalo. L'éloignement des campements d'hivernage de certains groupes peul peut également s'expliquer par une plus grande sensibilité aux faits climatiques, le Sud connaissant des pluies plus précoces et plus régulières qu'au bord de la vallée.

À l'inverse, une plus grande proximité du waalo en hivernage, et par conséquent une transhumance plus courte de saison sèche, ne traduit pas forcément un intérêt plus marqué pour les cultures de décrue. Cette situation permet de mieux respecter le calendrier cultural, mais aussi de laisser plus longtemps

53 Le proche jeeri est anciennement cultivé comme le prouve sa végétation dégradée.

les troupeaux dans le jeeri, les hommes pouvant faire des allers et retours rapides entre leurs campements et leur champs de waalo.

Les Peul transhumants entre jeeri et waalo pour des raisons essentiellement pastorales représentent une minorité. Ils appartiennent aux mêmes groupes que les Peul se déplaçant à l'intérieur du jeeri BissinaBe, PampinaBe, BakarnaBe. On ne les trouve que dans les deux arrondissements les plus septentrionaux. A l'attraction qu'exerce le waalo à des degrés divers tout au long du fleuve, on peut ajouter ici, l'intérêt suscité par la rive mauritanienne avec le lac Rkiz ; bien que la rive mauritanienne soit devenue moins intéressante ces dernières années. A Mbane, la relativement forte proportion de ces Peul peut s'expliquer par la proximité du lac de Guiers sur les rives duquel s'étendent des pâturages appréciés de saison sèche.

CONCLUSION

La région du fleuve Sénégal est un ancien espace pastoral et reste à l'heure actuelle une des zones d'élevage les plus importantes du Sénégal. Bien que cet espace compte les parties les plus arides du pays, il représente un milieu particulièrement favorable à l'élevage. Il est non seulement doué de par l'existence de deux zones complémentaires, waalo et jeeri, mais aussi de par l'absence de facteurs limitants, mais à part les facteurs climatiques qui ne sont pas particuliers à la seule région du fleuve ; pas de régions réellement insalubres, pas de maladies particulières à redouter, pas de secteurs inaccessibles, si l'on excepte le waalo pendant une courte période. Seule, l'eau peut jouer un rôle spatialement limitant lors de la saison sèche.

Les conditions favorables offertes par la région du fleuve se traduisent dans une certaine mesure par l'importance du cheptel qui y vit. En effet, si l'on se réfère à des critères théoriques établis pour la zone sahélienne, la charge animale des pâturages apparaît forte dans l'ensemble, charge accentuée localement par certains forages. La sécheresse prononcée de 1972-73 n'a fait qu'alléger momentanément les effectifs : en 1978, la charge est encore élevée dans certaines régions de la vallée (54). Mais la remarquable adaptation du bétail, ainsi qu'une exploitation inégale des parcours dans le temps et l'espace, rendent quelque peu illusoire la détermination d'un "seuil" d'exploitation maximum à l'échelle des différents secteurs de la vallée.

54 La mortalité en 1972-73 a été variable tout au long de la vallée, les maxima étant atteints dans la partie la plus sahélienne.

Quoiqu'il en soit, dans le jeeri, les densités animales sont largement supérieures aux densités humaines bien que ces dernières augmentent plus vite que les premières (à cause de prélèvements réguliers opérés par les sécheresses sur le cheptel). L'évolution des effectifs humains et animaux s'est accompagnée d'un renforcement des "vocations" respectives du waalo et du jeeri : le jeeri devenant plus pastoral grâce à une grande diffusion des population peul permise par la création de points d'eau durables, alors que les paysans se confinent dans le waalo et ses abords sans plus pénétrer dans le jeeri. Cette spécialisation spatiale accrue ne s'est pas accompagnée chez les pasteurs peul d'une spécialisation économique correspondante. Dans la région du fleuve les Peul ont toujours des préoccupations agricoles plus ou moins importantes. La aussi, les comportements varient selon les secteurs de la vallée au niveau desquels certaines tendances se font jour, le fait le plus important reste la souplesse d'adaptation des galle qui adoptent des réponses diverses aux perpétuels changements de la combinaison : pâturage-troupeau-cultures. Ces réponses se traduisent comme pour toutes les sociétés sahéliennes, en termes d'espace, c'est-à-dire de mobilité ou de sédentarité.

Si l'on ne retient que l'aspect physique de cette combinaison, il est évident que la mobilité est favorisée dans l'état actuel des techniques agro-pastorales, car les conditions écologiques sont très instables, c'est ainsi que la partie Nord-sahélienne de la vallée est une région de transhumance. Mais au niveau du galle, la pression écologique apparaît beaucoup moins forte. En fait, à l'espace pastoral physique de son ensemble, il convient de superposer un espace pastoral humain ou social personnalisé, beaucoup moins variable dans le temps et favorisant moins la mobilité. L'inertie des populations pastorales vis à vis des incitations de l'environnement a bien été démontrée lors de la dernière sécheresse. L'espace des pasteurs avec ses campements d'hivernage, ses points d'eau, ses terrains de cultures de jeeri et de waalo, ses pâturages mais aussi avec ses rapports suivis avec tels villages de paysans, est un espace "construit" au fil des générations, un espace peu marqué, mais que seules des catastrophes peuvent ébranler (55).

Le principal lien entre ces deux espaces constitutifs de l'espace pastoral global, est représenté par le troupeau, plus spécialement par le bovin qui médiatise à la fois les rapports entre le Peul et la brousse et entre le Peul et le paysan. La vache participe à la fois de la brousse en tant qu'animal, et du wuro en tant que lien social et économique entre les groupes humains. La vache subit les altérations inégales et non synchrones des deux espaces, tout en réagissant sur eux alternativement ou simultanément. Cet intermédiaire privilégié est un élément régulateur qui rajuste la mobilité des galle, les pasteurs interprétant constamment leurs problèmes à travers leurs troupeaux, qui sont eux mêmes des éléments variables, appelés à croître et à décroître tout aussi rapidement. Un galle qui n'aura ou peu de bovins n'exploitera pas le même espace physique, n'entretiendra pas les mêmes relations socio-

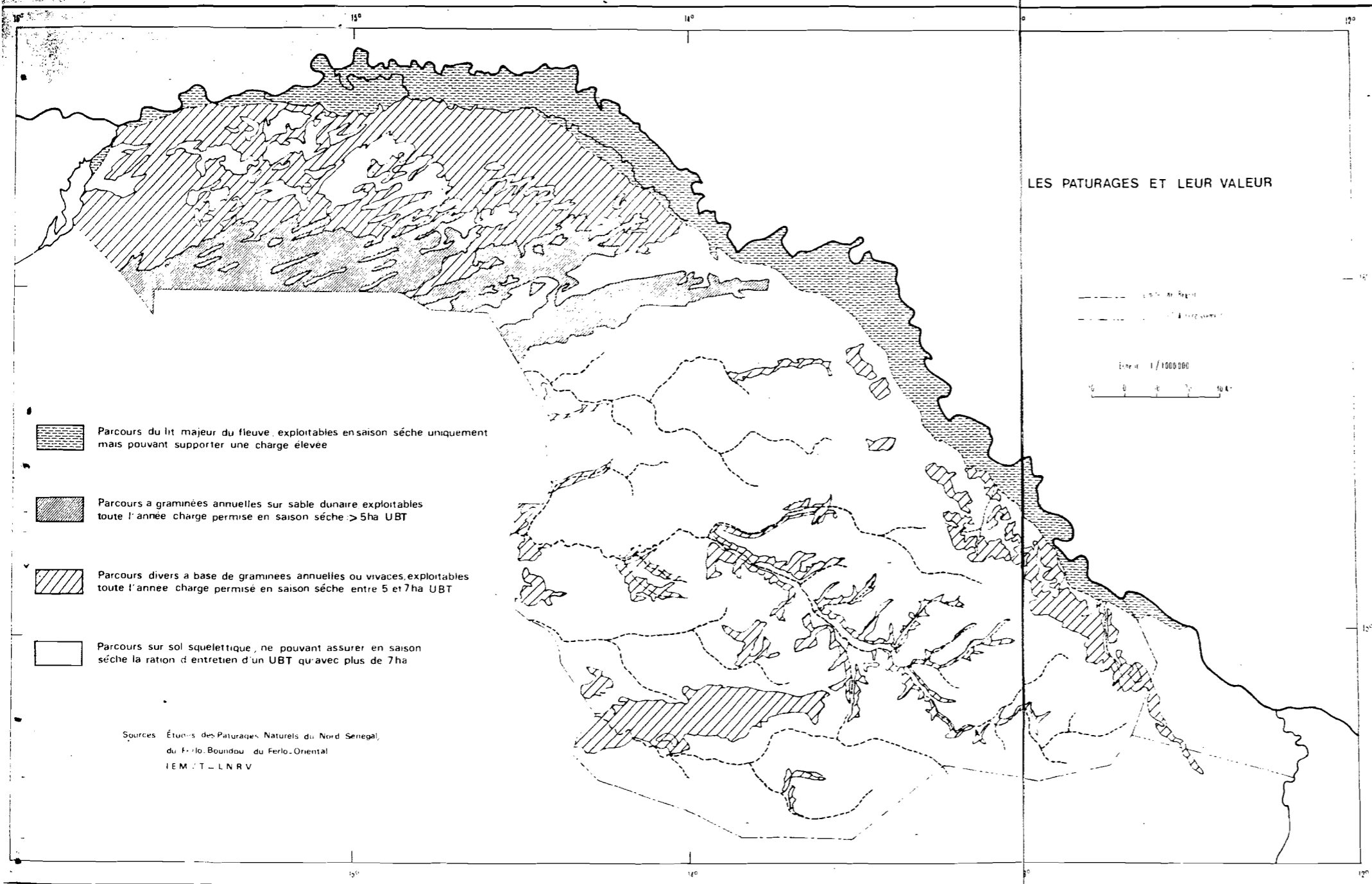
55 Chaque groupe pastoral a "son" espace, "son" territoire.

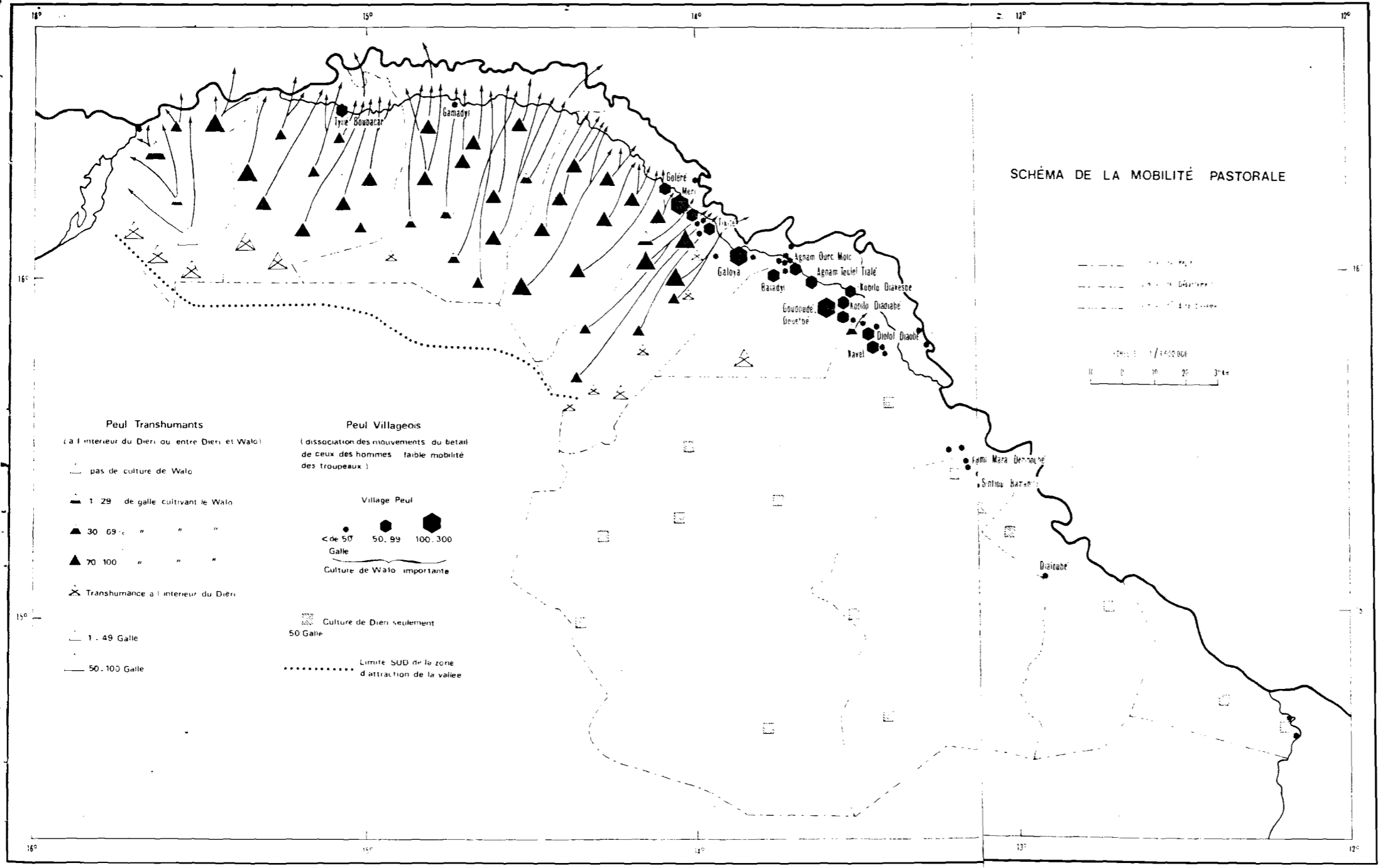
économiques avec les autres groupes humains qu'un galle plus riche, et n'aura pas par conséquent ni le même "espace", ni le même type de mobilité saisonnière. Finalement l'espaces que représentent d'une part, la brousse (ladde), d'autre part, le réseau de relations sociales entretenues par le galle.

Bibliographie:

- ADAM (J.C.). 1970. - Noms vernaculaires des plantes du Sénégal. Journal d'Agriculture tropicale et de Biologie appliquée. Muséum d'Histoire naturelle, Paris. 112 p.
- BILLE (J.C.). 1973. - Graines et diaspores des plantes herbacées du Sahel. Production et dynamique. ORSTOM. Dakar. 52 p. ronéo.
- BILLE (J.C.). 1971. - Principaux caractères de la végétation herbacée du sahel sénégalais. ORSTOM. Dakar. 51 p. ronéo.
- BILLE (J.C.). 1973. - L'éco-système sahélien de Pété-Olé. ORSTOM. Dakar. 65 p. ronéo.
- BONNET-DUPEYRON (J.). 1947. - Note sur l'infiltration peule en Mauritanie. à l'Ouest de l'Assaba.
- BOUDET (G.). 1978. - Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères. IEMVT. Paris. 258 p.
- CABROL (C.). 1959. - Populations peuls et sarakholés de la subdivision de Mbout (Mauritanie). IFAN, Dakar. Notes Africaines.
- CORNET (A.). POUPON (H.). 1977. - Description des facteurs du milieu et de la végétation de cinq parcelles situées le long d'un gradient climatique, en zone sahélienne au Sénégal. ORSTOM. Dakar. 36 p. ronéo.
- DIALLO (A.K.). 1968. - Pâturages naturels du Ferlo-Sud (Rép. du Sénégal). IEMVT-ISRA. 173 p., 1 carte couleur. Dakar.
- SEDES 1976.- Etude socio-économique de l'élevage dans le delta et la basse vallée du fleuve Sénégal. 1^o partie - SEDES. Paris 1976.
- FRIOT (D.). CALVET (H.). 1971 - Etude complémentaire sur les carences minérales rencontrées dans les troupeaux du Nord-Sénégal. in : Rev. Méd. Vét. Pays Trop. 24(3), pp.393-406.
- GRENIER (Ph.). 1957. Les peul du Ferlo.
- LABOUCHE. 1957. Physiologie de la lactation en milieu tropical. in : Rev. Méd. Vét. Pays Trop. 10(1), pp.27-39.
- REDON. 1962. - Note sur la valeur zootechnique du zébu sénégalais. in : Rev. Méd. Vét. Pays Trop. 15 (3), pp.265-271.
- SANTOIR (C). 1973.- La région du lac Rkiz. Approche géographique et cartographique. ORSTOM, Dakar. 153 p., 10 cartes hors texte.

- TROCHAIN (J.).1936. - Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal. Mém. IFAN n°2. Dakar.
- VALENZA (J.) et DIALLO (A.K.). 1972. - Etude des pâturages naturels du Nord Sénégal. IEMVT-ISRA. Dakar. 311 p.. 1 carte couleur.
- VALENZA (J.). 1977. - Etude des pâturages du Ferlo-Boundou (Sénégal). IEMVT-ISRA. Dakar. 119 p.. 1 carte couleur.
- VALENZA (J.). 1975. - Forages et pâturages naturels. Y-a-t'il dégradation du couvert herbacé ? Dakar. 12 p. ronéo.
- VALLIER. 1905. - Explorations dans le Ferlo. 1904-1905. Renseignements coloniaux n°9.10.11.12. Paris.



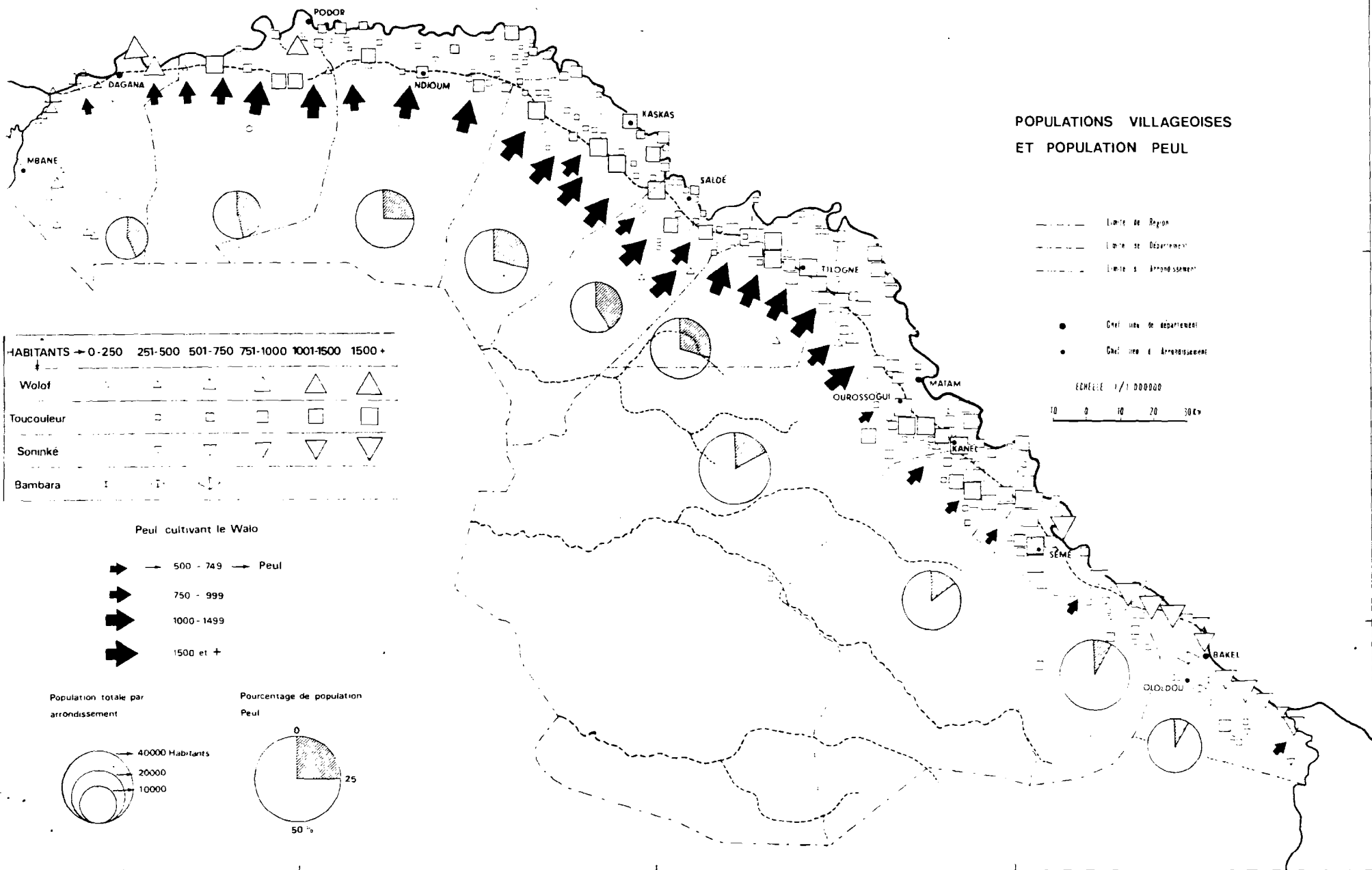


SCHEMA DE LA MOBILITE PASTORALE

1/1400000

15°

14°

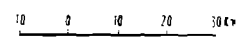


**POPULATIONS VILLAGEOISES
ET POPULATION PEUL**

- Limite de Région
- - - Limite de Département
- · - · - Limite d'Arrondissement

- Chef-lieu de département
- Chef-lieu d'arrondissement

ÉCHELLE 1/100000

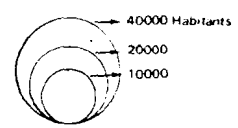


HABITANTS →	0-250	251-500	501-750	751-1000	1001-1500	1500 +
Wolof	△	△	△	△	△	△
Toucouleur	□	□	□	□	□	□
Soninké	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Bambara	·	·	·	·	·	·

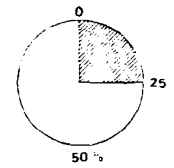
Peul cultivant le Walo

- 500 - 749 → Peul
- 750 - 999
- 1000 - 1499
- 1500 et +

Population totale par arrondissement



Pourcentage de population Peul



15°

14°

13°

12°