La végétation du Ferlo

par G. ROBERTY.

A strictement parler, le Ferlo est un fleuve et non pas un désert. Ce fleuve prend naissance, vers 15° N.-13° W., à l'W. de Bakel, dans les versants occidentaux des collines qui bordent la vallée du Sénégal. Dans sa partie inférieure, la seule où il ne soit pas quasi totalement à sec plus de huit mois par an, il prend le nom de Bounoun, avant de se jeter dans le lac de Guiers, vaste nappe d'évaporation qui, plus qu'un lac, est une jungle herbue palustre. Ce lac lui-même est relié aux tannes, sebkhas et mangroves du bas Sénégal.

Le Ferlo dont nous parlerons ici est celui des récits et des cartes à petite échelle : un territoire, à tort dénommé désertique, vaste bassin à peu près mais non pas absolument fermé, qui s'intercale entre celui du Sénégal et celui de la Gambie. Afin d'éviter toute confusion, nous étendrons le nom de Bounoun à tout le fleuve Ferlo.

Le Ferlo, donc, ainsi défini, comporte en réalité trois bassins ou, plus exactement, la partie supérieure de ces trois bassins : au N., celui du Bounoun et de son affluent majeur, septentrional, auquel nous donnerons ici le nom général de Lofou; au centre celui du haut et moyen Sine; au S., celui du haut Saloum. Politiquement, cet ensemble est partagé entre, du N. au S. et de l'W. à l'E., les cercles de Lynguère, Matam, Kaolack (Kaffrine), Tambacounda et Bakel (Goudiry). Ethnologiquement, il n'en présente pas moins une très certaine unité. Le fond de la population est constitué par des Toucoulaures, parlant peulh (Halpoular) mais originairement de races diverses et regroupés là par les hasards malheureux de vieilles guerres intestines; les chefs sont de race peulhe, en principe pure, généralement très métissée. Depuis la défaite d'el Hadji Omar, aucun évènement militaire n'a attiré l'attention sur ce vaste pays. Les cartes à petite échelle encore en usage, effroyablement inexactes, d'ailleurs, même pour des repères aussi importants que le tracé des vallées majeures, le qualifient de désert. Les cartes au 1/200.000°, en revanche, sont très exactes, pour autant que nos propres itinéraires nous aient permis d'en juger. La carte, établie à l'échelle du 1/1.000.000°, qui accompagne cette note, est, non pas une copie du 1/1.000.000° encore en vente mais une réduction des feuilles au 1/200.000°, effectuée par nous.

Le but de cette note est double. D'une part, nous voudrions illustrer d'un exemple concret cette notion de « secteur » que nous avons sommairement définie dans une précédente note. D'autre part, nous voudrions attirer l'attention des pouvoirs publics sur les immenses possibilités de ce territoire, qui pourrait, et recueillir utilement les excédents croissants de la population du Cavor, et devenir, dans un proche avenir, exportateur, sur une grande échelle, de viande, pour le reste de la Fédération et même pour la métropole. Des essais fructueux, sérieusement conduits, étaient en cours, lors de nos passages à Sadio, dans l'extrême S.W. du Ferlo. De tels essais pourraient être multipliés. Le Ferlo n'est pas un désert, ni du point de vue des chutes de pluie, ni de celui des cours d'eau. Ici, comme en bien d'autres territoires ouest-africains (comme, notamment, dans le N. de la Haute Volta), une politique minutieuse, mais peu coûteuse, de petits barrages, de désherbage et de délimitation, par de simples levées en terre argileuse, de ces innombrables mares qui marquent seules, en saison sèche, le trace des thalwegs majeurs, amènerait, dans un très proche avenir, d'immenses améliorations économiques et sociales.

Le Ferlo ainsi défini correspond à notre secteur Ferloïen.

Nous en préciserons d'abord, dans la mesure, souvent assez faible, où elles peuvent être précisées, les limites et les subdivisions majeures.

Nous indiquerons ensuite quelles grandes unités, valablement carthographiables à l'échelle du 1/1.000.000°, composent la végétation de ce secteur et les différents aspects de ces grandes unités, ceci incluant leurs subdivisions pour une échelle plus grande, le 1/200.000°, en particulier.

Au N., la fin des peuplements continus de Tiagni, Ouski et Golobé, marque celle du secteur Ferloïen. Dans le secteur sud-mauritanien (fragment sud-sénégalien) qui lui fait alors suite, Tiagni, Ouski et Golobé existent encore sur les hauteurs tabulaires mais clairsemés, disséminés dans une brousse arbustive très claire à Khat dominant. Le sol, lui-même, change d'aspect, d'argileux et protolatéritique (sangaré), il devient plus ou moins caillouteux ou sablonneux en surface.

Au N.E. et à l'W.N.W., l'apparition de peuplements en Sount,

près des mares et dans les thalwegs, de Gaoudi, dans les laisses sableuses, de Jujubier dans les brousses sur sols plus ou moins argileux, marque le passage, très dilacéré, du secteur Ferloïen aux fragments supérieur (N.E.) et inférieur (W.N.W.) du secteur sénégalien. Le bas Bounoun (Bounoun sensu stricto) et même la basse Lofou, de ce fait, n'appartiennent pas au secteur ferloïen.

A l'E., au delà du secteur sénégalien, s'étend, vers le N., dans les haïrés et wâ-wâ de Mauritanie sud-orientale, le secteur sud-tagantien. Le secteur kolimbinien, commence au S. de celui-ci, atteint le lit du Sénégal puis celui de la Falémé, peu en amont de leur confluent. Nous le séparons du secteur ferloïen en suivant les aigueverses majeures; le lit de la Falémé pourrait être aussi utilisé pour limite: plus nette, moins logique toutefois. Secteur kolimbinien et secteur ferloïen se ressemblent beaucoup: les associations dominantes sont sensiblement les mêmes. Leur climat, toutefois, est différent, le Ferlo demeurant encore quelque peu para-littoral; en revanche, le secteur kolimbinien est beaucoup plus riche en eaux permanentes et courantes.

A l'W.N.W., nous prolongeons le secteur ferloïen jusque vers Coki et Mekhè, en lui attribuant la totalité des formations dunaires ou très aréneuses à Khat et n'Guèr. Ces formations, en effet, diffèrent totalement par leur composition floristique, des dunes para-littorales, fixées, qui séparent de l'océan la plaine Mekhè-Louga. L'apparition du Néou marque la fin du Ferlo, vers Mekhè (secteur mekhèïen); l'apparition du Talha, en peuplements subrudéraux abondants, marque cette même fin vers Louga (secteur lougaïen).

A l'W.S.W., le secteur sénégambien, para-littoral, ne tangente guère notre secteur Ferloïen que dans la vallée du Sine. Nous fixons la limite près de Diourbel, toujours avec l'apparition du Néou.

Au S., le moyen Saloum et, en bande plus ou moins très étroite, l'aigueverse Saloum-Gambie, appartiennent au grand secteur mesetaïen, qui, une ou deux fois discontinu, s'étend vers l'E., jusqu'au delà du Niger. Nous prenons pour limite, non l'apparition des premiers Boumou, voire des premiers Vèn, mais celle des premières forêts-parc de meseta, en Vèn et Boumou, sur sols latéritisés, à petites clairières (fouka, en mandingue; nous réservons le terme peulh de bowal, pluriel bowè, aux formations à boqueteaux boisés, non pas en forêt clairièrée, qui sont beaucoup plus méridionales).

Dans les limites ainsi tracées, notre secteur ferloïen peut, géographiquement, se diviser en quatre sous-secteurs :

1º Au N., haute et moyenne Losou, moyen Bounoun; le profil normal peut être schématisé ainsi qu'il suit :

terrasses en sol sangaré, à Tiagni, Ouski, Golobé;

/pentes et plaines aréneuses ou détritiques, à Seyal et Khat; /vallées argilo-sableuses, à Seyal et Baobab;

/rares dépressions en sol niarwâl, à Guèdiane, Dioun, etc.

Les établissements culturaux permanents sont rares. On y peut trouver des peuplements de Doum (palmier fourchu).

2º A l'W., dunes à Khat et n'Guèr, prolongées, de part et d'autre du moyen Sine par des arènes arasées, culturalement reboisées en Dimb et Khat, ou dénudées, par cultures ou pacages abusifs, en une brousse pauvre, à n'Guèr et Niama dominants.

3º Au centre, bassins du haut et moyen Sine, mais aussi de la Louguè, affluent méridional du Bounoun, avec un profil normal schématisable comme il suit :

terrasses arasées et ensablées, à Garabali et Khat;

/plaines argilo-sableuses à Seyal, Baobab et autres espèces; /vallées palustres, à Guédiane, Dioun, larges formations herbues et boisements, ripicoles ou sub-ripicoles, divers, souvent déjà soudaniens.

Ici les établissements culturaux, permanents et semi-permanents, sont nombreux, dejà riches (relativement à ceux du N.). Le Dimb, le Khat en sont les principaux arbres. Tout vieux village est toujours plus ou moins marqué par une baobaie ronde, visiblement d'origine artificielle, ainsi que d'une auréole, plus ou moins étendue et nue, de Chloridées (Ctenium) et d'Andropogonées (Andropogon, Themeda) naines. Nous n'y avons jamais rencontré de Kâd (alors que celui-ci est commun, dans des biotopes analogues, tant à l'W. (secteur mekhèïen) qu'à l'E. (secteur kolimbinien). L'introduction de cet excellent protecteur des sols cultivés serait une mesure immédiate opportune.

4º Au S. et au S.E., plus différencié vers l'E. où les dénivellations de terrains sont plus nettes, le profil normal devient plus complexe :

hauteurs en forêt-brousse à Bèp et Khat, plus ou moins polyphyte;

/plaines argilo-sableuses en Seyal et Baobab, mélangés d'autres espèces ;

vallées sableuses en Boumou, Khat et Garabali;

ou, inversement,

/pentes sableuses en Boumou et Khat;

/vallées argileuses en Seyal et Baobab, alors avec Tiagni souvent co-dominant;

/boisements ripicoles à Guédiane et Dioun, fortement mêlés d'essences arborescentes et arbustives soudaniennes.

Ici les villages sont importants et nombreux, presque tous auprès d'une ronde baobaie et dans une auréole immédiate, déjà très nette, à Chloridées et Andropogonées naines. Les friches se reboisent toujours en Dimb et en Khat. Celui-ci, toutefois, devient très polymorphe, non plus de stricte forme glutinosum, comme précédemment. Le Dimb, en outre, n'est plus la seule essence arborescente, le Boumou, le m'Gouna, l'Ir, le Woloba, même, sont assez communs.

Notre carte ne représente pas ces sous-secteurs, unités géographiques, au demeurant très floues. Elle représente des unités phytogéographiques. Nous allons maintenant définir celles-ci.

Rappelons que ce sont là des unités à l'échelle du 1/1.000.000e.

Nos classements comportent trois classes d'unités :

1º au 1/10.000.000e, notées par deux lettres minuscules; 2º au 1/1.000.000e, notées par deux chiffres, succédant aux précédentes;

3º au 1/100.000º (également utilisées pour les feuilles au 1/200.000º) représentées à nouveau par deux chiffres, qui font suite aux précédents, dans un système décimal dont notre précédente note a exposé les principes.

Le sigle db, que l'on retrouvera partout, signifie donc : secteur ferloïen. Voici donc, précédé de leur sigle numérique ultérieur, les principaux « paysages », à petite (2 chiffres, ceux représentés sur la carte) et à grande (relativement, le 1/20.000e, etc., étant du ressort d'une autre école géobotanique) échelles. Les abbréviatifs C, R, A, signifient : commun, rare, assez.

Hb. suivi d'un numéro renvoie à la liste de nos herborisations détaillées.

db. 12 : Boisements de Brousse-Parc à Seyal et Baobab.

.... 12 : Seyal AC, Baobab C + Khat et n'Guèr \pm C dans les clairières aréneuses et les emplacements cultivés : Vélingara

- Hb. 643", Panal Hb. 650"; commun dans toutes les vallées majeures et parfois, surtout vers l'E.S.E., très largement étendu.
- 13: Seyal AR (généralement localisé dans des clairières à sol argileux: nettement différenciées), Baobab CC + Bèp C. Ceci avec deux sous-faciès, l'un à Soump et Honghel, sur sols durcis (db. 12. 13. 2), l'autre à Kelli et Savât, sur sols ameublis (db. 12. 13. 3). Paysages de transition, vers les boisements polyphytes à Bèp et Khat (db. 17), rares, sauf à l'E.S.E. du secteur, sur l'axe Bakel-Bala.
- 17: Seyal C, Baobab AR + Gommier, Soump, Dracé, Ouski, Khat, n'Guèr, n'Gliki, Golobé, Guèdiane, sur tapis de Schænefeldia, avec quelques hautes touffes de Garabali. Aspect général de brousse-parc à épineux; assez rare, sauf vers le N.W. des collines de Bakel.
- 18: Seyal C, Baobab C + Tiagni et Guédiane C, dans des thalwegs étroits, à sol sombre, plus ou moins de type « niar-wâl ». Yonoféré, assez rare, formant souvent un beau paysage boisé, haut et dense.
- 26: Seyal CC, Baobab AR + tapis de Trichopteryx presque monophyte. Guèlodè, Hb. 610; commun dans le Sine moyen et, un peu partout, en marge des thalwegs majeurs.
- 27: Seyal CC, Baobab R + tapis continu et monophyte de Schænefeldia, auréolant des céanes à Dioun et Dèd. Guèlodè, Hb. 611; commun dans le Sine moyen, le haut et le moyen Bounoun, toujours peu étendu. Ce même paysage à Seyal et Schænefeldia, dans le secteur sénégalien et le secteur kolimbinien, s'étend parfois sur d'immenses étendues, alors à peu près toujours sans Baobab.
- 31 : Seyal CC, Baobab C + Kelli, n'Guèr, Savât, Golobé, etc. Ceci peut être considéré, à la fois, comme la forme primitive et comme la forme actuellement climacique, de tout ce groupe de paysages. On le trouve ça et là, plus particulièrement dans les vallées déjà profondes à l'W.N.W. de Bakel.
- 72 : Seyal CCC, Baobab AR + Gommier et Soump AR sur tapis continu de Schænefeldia. Ceci est une forme dégradée du db. 12. 27, assez commune près de Yonoféré comme à l'W.N.W. de Bakel.
- 81 : Seyal et Baobab \pm R, dans des boisements de thalweg à Guèdiane et Dioun, voir db. 18. 11.
- 91 : Seyal R, Baobab C, sur tapis d'Andropogonées et Chloridées naines, voir db. 19. 91.

- db. 16 : Savane forestière aréneuse à Khat et Boumou.
- 18: Khat (arborescent) C, Boumou C + m'Boul, Kay, Balèmbo souvent AC, sur haute prairie en Wâba et Garabali mélangés. Payar Hb. 648"; forme méridionale, des thalwegs ensablés, assez rare, toujours peu étendue, relativement très ombreuse.
- 21: Khat CC, Boumou C + Dimb CC, Danèvi RR, avec des clairières en Tchidi, sur sol déjà en carapace nue. Rare, sur les marges S. du secteur.
- 23 : Khat et Boumou C + n'Guèr AC, m'Gouna AR sur tapis de Garabali CCC, à rares taches de Wâba. Forme méridionale assez banale.
- 26: Khat CC, Boumou C sur tapis de Garabali CC. Payar, Hb. 649; la forme la plus commune, actuellement climacique, très caractéristique du secteur et dominante dans toute sa portion centrale.
- 31: Khat C, Boumou AC + Kelli et Ouski AC, Bèp et Tiagni R. Forme de transition vers le db. 31, assez rare à l'E.S.E., pratiquement absente ailleurs.
- 62: Khat et Boumou AR sur tapis continu et dense de Garabali CCC. Forme de dégradation, rare, sauf à l'W.S.W. de Bakel.
 - db. 17: Boisements de Brousse-Parc à Bèp et Khat.
- 11: Bèp et Khat C + Tiagni, m'Batiar, Gangoro, Bimbè et Boumou ± AR, sur tapis de Garabali, auquel succède, en saison sèche, après le passage des feux de brousse, une lande à Borrériées et Àcanthacées. Cette formation, probablement primitive, s'étend, plus pauvre, au N., dans le secteur sud-tagantien et, plus riche, au S. où elle conflue avec le Vèn et le Boumou des forêtsparc sur meseta.
 -12 : Bèp et Khat CC + Ouski, m'Gouna, Golobé, Danèvi, Guèdiane, tous $\pm AC$, + Tiagni, Bimbé, Boumou et Tiangara, $\pm AR$. Cet aspect semble représenter l'actuel climat sectoriel, banal à peu près partout mais rarement bien établi sur de larges étendues.
 - ... 26: Bèp et Khat C + Dimb, m'Gouna, Boumou, AR + Gommier, Soump, Seyal, R. Méri Malè Torogbè Hb. 1009; assez commune à l'E.N.E. du secteur, cette sous-formation relie le db. 17 au db. 26, mais aussi, par delà le Sénégal, aux formations arbustives (cd. 21) du secteur sud-tagantien.
 - 31: Bèp AC, Khat CC + Tiagni C + Ouski, Honghel. Sôn, Baobab, etc. AR. Aspect sud-oriental, assez commun, corresBulletin de l'Ifan, t. XIV.

pondant très probablement à une regradation d'un db. 31 préalablement dégradé.

db. 18: Boisements semi-palustres à Guèdiane et Dioun.

Ce n'est pas là un « paysage » homogène mais bien une mosaïque d'éléments à exigences écologiques bien marquées, éléments dont l'étude ressort aux disciplines associationistes, seules valables pour les cartes au 1/20.000e ou plus grande échelle.

- 11: Guèdiane et Baobab C + Tiagni C ou R + Jujubier, Kelli, Savât, m'Boul, Nwâ-nwâ; sur sols niarwâl, avec, en novembre-mars, un dense tapis d'herbes pseudo-suffrutescentes, principalement de *Spaeranthus nubicus*. Voir db. 12. 18. Dioun très localisé.
- 12: Guèdiane C + Khat et Seyal AC + Woloba R; sur sols niarwâl plus ou moins ensablés, dans les hauts de vallée le long de la limite N. N. E. du secteur. Tendant, par ensablement progressif, vers db. 27 et même db. 93, alors après déboisement plus ou moins directement dû à l'action de l'homme et des feux. Dioun pratiquement disparu.
- 13: Guèdiane et Dèd C + Tiagni et Golobé C à R, en auréole dense et brève autour de céanes ou mares rondes, à quelques Dioun vers leur centre; tapis le plus souvent en Ammannia senegalensis. N'Gassane Hb. 611, Vélingara Hb. 644; général dans tout le domaine soudano-sahélien et, probablement, plus ou moins zooet anthropo-génète. Toujours limité à de brèves étendues et des points d'eau usuellement fréquentés.
- 23 : Dèd et Kelli, en tête de thalwegs mineurs et au long de thalwegs diffus, initiaux ou vestigiaux. Yonoféré, assez
- 31: Tiagni C (souvent de très haute taille mais toujours sans tronc principal différenciable) + Kelli AC + m'Gouna AR + Khat et Seyal sur les plages ensablées. Tapis d'Hyparrhenia dissoluta (var. d'Andropogon hirtus). Yonoféré, assez commun dans les hauts de thalwegs diffus (en « quadrouillis » dans les formations sub-steppiques du db. 27).
- 33: Tiagni et Kelli C + Béré, Golobé, Tchiombi, Dèd, tous ± R. Oussar Hb. 1022; formation méridionale, établie autour de mares à carapace latéritique déjà bien établie, assez communes au S. et au S. E. du secteur, avec parfois quelques dalles marginales nues, sauf quelques Honghel le long de leurs crevasses.
- 62 : Tchingoli C, essences précédemment nommées ± R, dans une prairie haute et dense à Tièkala dominant. Haut Bou-

noun, rare. Ces thalwegs à Tchingoli se retrouvent un peu partout dans le domaine soudano-sahélien (Moyen Niger, Hombori méridional). On peut leur supposer un sous-sol déjà très fortement latéritisé.

.... 63 : Wâba dominant, formant une haute prairie herbue, à Jujubier et autres phanérophytes plus ou moins épars. Formation caractéristique des marais temporaires déboisés par l'homme et maintenus tels par l'action du feu de brousse, particulièrement intense dans ces hauts herbages. Assez rare et plutôt méridionale : haut et moyen Sine, principalement autour de Payar et des villages voisins.

Toutes ces formations sont toujours plus ou moins largement auréolées par la sous-formation db. 12. 72 ou db. 12. 12.

Les Dioun ne sont que rarement mêlés aux hoisements proprement dits. On les trouve au plus creux des mares, souvent accompagnés de termitières, celle-ci envahies de Dèd en général. Entre les Dioun et les termitières, qui sont très inégalement mais toujours plus ou moins clairsemés, s'étendent les sols submergés de 3 à 6 mois par an, où l'on peut reconnaître principalement les sousformations suivantes, parfois (mais rarement) étendues sur des surfaces cartographiables au 1/200.000°:

- 83 : Dioun et termitières à Dèd subcontiguës.
- 84: Landes à *Hygrophila senegalensis*. Diamane Hb. 1007.
- 85 : Hautes prairies palustres à Andropogonées diverses, avec des Aeschynomènes et des Sesbanes toutes plus ou moins crassicaules.
- 86: Hautes prairies palustres à Vetiveria, coupées de sinus en riz sauvage. Vallée du Sine; dans celles du Bounoun ces mêmes paysages sont déjà sénégaliens avec un surbois ou, tout au moins des boqueteaux borduriers, de Sount.
- 87: Prairies palustres à *Echinochloa colona* et *Cyperus* spp. Taïf Hb. 607, correspondant à une extrême dégradation, par l'homme et ses animaux domestiques, des paysages primitifs.
- 88: Associations dulcaquicoles plus ou moins temporaires, à Nymphaeas, Utriculaires, Heteranthera callifolia, etc.
 - db. 19: Boisements culturaux à Dimb et Khat.
- 12: Dimb CC, Khat C + Soump, Seyal, Tamarin, Guêdiane, n'Guèr, tous ± AR. Paysage assez commun dans le S.W. du secteur, en culture semi-permanente, sur sols déjà trop légers mais non encore trop appauvris.

- 13: Dimb C, Khat AC + Baobab, n'Guèr et Tchidi AC. Paysage le plus commun dans le Ferlo central, sur cultures souvent en jachères.
- 21 : Dimb C, Khat AC + m'Gouna, Ir et Woloba AR. Paysage du S. E. du secteur, se reliant aux formations mésosoudaniennes et indiquant ici des friches déjà en voie de reboisement.
- ... 23 : Dimb CC, Khat C + n'Guèr CC + Bèp RR, sur pelouses surpaturées ou friches surcultivées; assez communes à l'E. et au S. E. du secteur.
- 91 : Baobaies anthropogénètes sur tapis d'Andropogonées naines et de Chloridées; voir db. 12. 91. Communes sur les marges méridionales du secteur et s'étendant loin vers le S., jusque dans la région guinéenne,
- 92 : Dimb R, Khat AC + Baobab RR et tapis herbacé envahi de Cram-cram. Yonoféré, Taltal; indiquant des sols épuisés, qui se regradent, péniblement, en db. 26, une fois laissés en repos.

db. 26 : Savane arbustive à Khat sur Garabali.

C'est là le plus caractéristique et, dans sa portion centrale, de beaucoup le plus commun, des paysages sectoriels. Il se situe évidemment entre le db. 17 et le db. 32, mais paraît présentement pseudo-climacique.

- 13: Khat et Garabali C + m'Gouna et n'Guèr AC (ceuxci parfois mais rarement co-dominants) + Kelli, Sôn, Tchidi, Soump, etc. ± R et, en général, subrudéraux. Commun partout et très commun vers le N. de l'aire des db. 26.
- 16: Khat et Garabali CC + Boumou AR + Kelli, n'Guèr et Tiangara AR, avec de rares mares à sol plus ou moins carapacé, à boqueteaux de Dimb et d'Ouski. Tephrosiées, Borrériées, Hyparrhéniées et n'Dlibara, souvent AC dans le Garabali toujours très dominant, sauf immédiatement après le passage des feux qui parfois en détruisent même les souches. Payar Hb. 647, assez nettement localisé vers le S. S. E.
- 17: Khat C, Garabali AC, le tapis de Garabali coupé de taches plus nues à Borrériées et Hyparrhéniées naines + Sôn et Kelli AC sur ces nus + Soump, Seyal et n'Guèr AR, Tiagni, Bèp et Vèn (celui-ci arbustif avec un port souvent « pleureur ») R. Ce paysage, mosaïque d'éléments divers, tant septentrionaux que méridionaux, sur un fond de Khat et Garabali plus ou moins disjoint, est localisé à l'E. du secteur, sur des sols de hauteur, généralement gris et compacts.

.. .. 19 : voir db. 19. 92.

.... 23 : Khat et Garabali C + Gommier et Savât R. Pay-

sage septentrional, assez rare.

- 31: Khat et Garabali C ± nettement mosaïqués de Tiagni sur Trichopteryx en taches AC + Tchidi AC + Baobab et Boumou AR. Ceci dans les hauts de thalwegs, en « quadrouillis », avec des sinus en db. 18. Nous disons quadrouillis et non pas quadrillage pour souligner le manque de limite nette entre les deux formations, l'une temporairement hygrophile, l'autre xérophile en permanence. Il faut bien avoir présent à l'esprit que ce pays est extrêmement plat, sujet, de surcroit, à des pluies annuelles extrêmement irrégulières. Les limites des terrains submergés sont donc éminemment fluctuantes. Le quadrouillis, au demeurant, est général dans toute la zone soudano-deccanienne et même dans le domaine soudano-guinéen d'A. O. F., partout où les pentes sont trop incertaines pour assurer une canalisation stricte au ruissellement souvent torrentiel, des pluies.
- 32: Khat et Garabali C+n'Guèr C+Wolodyè AR, coupé de sinus flous en Boumou, Kelli et Tiagni. Sols légers, parfois envahis de n'Dlibara, très visibles en saison sèche, parce que fleurissant alors au'ras du sol dénudé par les feux. Entre Vélingara et Payar Hb. 644 et 645; commun dans tout le Ferlo central, ainsi qu'au S.W. et à l'E.N.E.
- 62: Khat C, Garabali CCC + m'Gouna et Boumou R, sur sols durcis en profondeur mais friables à pseudo-sableux en surface. Aspect sectoriellement climacique et de tous le plus commun.
- 92 : Khat et Garabali AC, jeunes ou en extension, succédant à du db. 12 surcultivé. Panal Hb. 650 ; aspect anthropogénète assez commun mais qui ne nous semble pas prouver l'origine anthropogénète de toute la formation. Celle-ci, dans ce secteur, est certainement, à la fois, pionnière et pseudo-climacique, la dégradation naturelle des sols, comme tout autre changement, provoqué ou accéléré par l'homme et les feux, le favorisent donc, sans toutefois l'engendrer.
- 93 : Khat et Garabali AR + n'Guèr AC + Tchidi R. Ceci nous paraît n'être qu'un premier temps (souvent abortif) du db. 26. 92.

db. 27 : Steppe arbustive à Seyal et Khat.

C'est là une interpénétration des formations, sahéliennes à Seyal et soudaniennes à Khat. On retrouve cette même interpénétration,

sous un aspect physionomique plus dense mais plus nain, dans le bas Sine-Saloum (secteur sénégambien paralittoral). On la retrouve, largement étendue, mais alors extrêmement claire, dans les secteurs mauritano-sindiens, non pas dans les secteurs soudano-sahéliens d'A. O. F. autres que le Ferlo.

- 21: Seyal et Khat AC + Boumou et Tiagni R + quelques Gommiers, Soump, Niama, n'Gliki, tous ± hautement arborescents, avec des taches ± larges de Wâba, dans les dépressions, le reste du tapis en Garabali et Trichopteryx. L'ensemble plus ou moins relié au db. 18.12, rare et localisé dans les thalwegs septentrionaux ensablés.
- 22: Seyal et Khat AC + Boumou R et Tiagni RR, tous ± épars et de petite taille, sur un tapis de Chloridées ou Andropogonées naines. Banal un peu partout, sauf dans l'extrême S.; sub-continu entre Bounoun et Loufou moyens.
- 23 : Seyal AC, Khat R + n'Guèr AC + Jujubier et Niama R, essentiellement sur tapis de Ctenium, avec de rares taches de Garabali; forme subrudérale, banale, rarement étendue, probable regradation première du db. 93.
 - db. 31: Brousses de sangaré, hautes et denses, à Tiagni et Ouski. 13: Tiagni CC, Ouski C + Bèp, Kelli et Dracé AC +

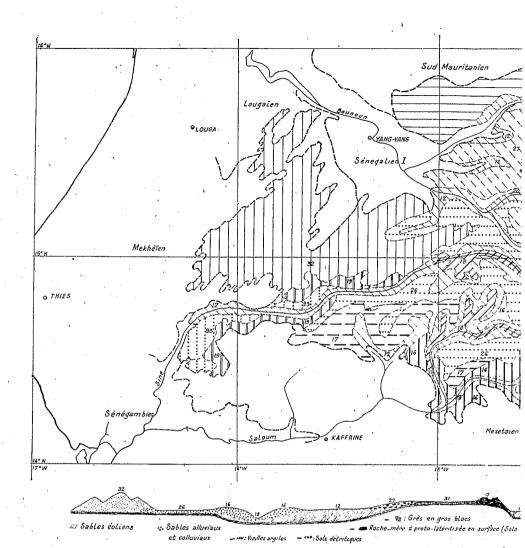
m'Gouna, Khat et Wolodyè ± R + Vèn (à port nain ou « pleureur ») RR. Paysage assez commun au S. S. E., passant au secteur mesetaïen par apparition progressive du Bimbè puis du Gangoro.

- 31: Tiagni CC, Ouski C + Dyana et Tchidi AC + Jujubier et Kelli R + Honghel RR, sur pseudo-carapaces protolatéritiques à blocs ou dalles de grès parfois affleurant. Ranèrou Hb. 1008; la forme climacique des brousses de sangaré dans le Ferlo (plus à l'E., le Golobé prend la place ici occupée par l'Ouski).
- 33: Tiagni CC, Ouski AC + Golobé C, sur tapis à Trichopteryx dominant, sur sols plus roses, apparemment plus pauvres. Cet aspect qui se rapproche de celui dominant à l'E., n'est représenté ici que dans les « quadrouillis » les plus étroits, formant des sortes de carreaux bombés entre les thalwegs, euxmêmes souvent en db. 38. 31.
- 37: Tiagni CCC, presque monophyte, avec des clairières en Chloridées. Aspect assez commun et probablement dégradé, le bois de Tiagni étant celui qui a la moindre valeur.
- 38 : Tiagni CC, Ouski RRR + Golobé C + Guèdiane et ses compagnons de cortège usuels R. Assez rare, dans les thalwegs des quadrouillis étroits, voir ci-dessus.

- db. 32 : Brousse arbustive dunaire à n'Guèr et Khat.
- 12: n'Guèr et Khat CC + Bèp, Sôn, m'Gouna, Wolodyè, Boumou, tous de haute taille (relativement) et AR, tapis herbacé varié. S.W. de Yang-Yang, dans les sinus interdunaires ou parfois même sur les crètes.
- 16 : n'Guèr et Khat C + Boumou et Gommier R, sur tapis de hautes herbes à Tièkala dominant. Yonoféré, sur les cordons dunaires marginant l'immédiate vallée du Bounoun.
- 17 : n'Guèr et Khat C + Seyal et Kelli AR + Dracé RRR, sur tapis de Chloridées plus ou moins varié. Yonoféré, assez rare, tendant vers le db. 27 ou en provenant.
- 26 : n'Guèr C, Khat CC + Wolodyè AR sur tapis haut et déjà dense de Garabali. Barkèdji Hb. 643 et Yonoféré, tendant indiscutablement vers le db. 26, par suite des arasements dunaires.
- 27: n'Guèr C, Khat CCC + Soump et Gommier R, sur tapis de *Cassia mimosioides* et Aristidées. Dahra Hb. 613, n'Diahène Hb. 639, Yang-Yang, etc., très commun dans toute la « péninsule » W.N.W.
- 29 : n'Guèr AR, Khat C, sur friches plus ou moins vieillies. Banal mais assez peu commun.
- 34 : n'Guèr CC, Khat C, sur tapis de lande herbacée formant des clairières plus ou moins nombreuses ou larges, en Crotalaires, Indigotiers suffrutescents et *Cassia mimosioides*. Très commun sur les marges du « golfe » au S.S.W. de Yang-Yang.
- 37: n'Guèr CC, Khat C + Ushar (très certainement apporté par l'homme) et Aristidées, envahissant la lande ci-dessus définie en db. 32. 34; quelques friches récentes, à sol durci et alors en Tchidi, ou pulvérulent et alors en m'Gouna; le tout en dunes déjà presque nivelées, tendant vers les boisements de forme db. 19. Taltal Hb. 608, Touba Hb. 613, localisé vers le S.W.
- ... 39 : n'Guèr C, Khat R, sur friches aréneuses vieillies tendant à se réonduler en cordons pseudo-dunaires. Paysage rare, sauf sur les larges marges du moyen Sine, procédant du db. 93.
 - db. 51 : Palmeraies à Doum, claires et ensablées.

Sous un seul aspect, à Doum et Sôn AC, Niama (souvent largement arborescent) AR, sur un tapis de rudérales sahéliennes variées. Ranèrou, Olioldou, rares et très diffuses ou très peu étendues.

db. 93 : Brousses de friche à n'Guèr et Niama (ceux-ci pseudo-frutescents).



Schema du profil pedo -climacique

<u> Essai sur la Végétation du Ferlo</u>

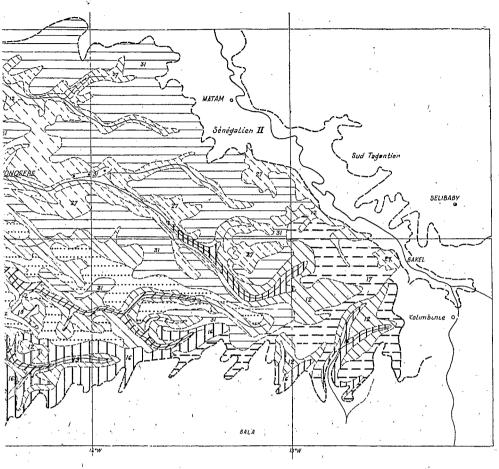
par Guy Roberty, charge de mission à l'O.R.S.O.M.

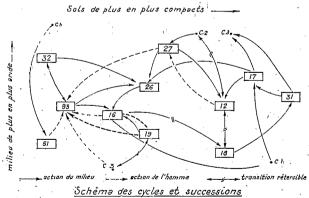
ERRATA

Dans la carte, à l'extrêmité Est, au lieu de : Kolimbinie, lire : Kolimbinien.

En bas du schéma des cycles et successions, au lieu de : c 3. c 1, lire : e 3, e 1.

— rétersible — réversible.





- 11: n'Guèr et Niama AC + m'Gouna, Bimbè, Kaki, R+Dimb, Guèdiane, Ir, RR, ces arbres tous non encore adultes et poussant, en général avec peine. Bounoun et Sine, en marge des thalwegs les plus larges, assez commun, toujours peu étendu.
- 12: n'Guèr et Niama C + Toro et Khat AR. Moyen Sine, assez rare.
- 13 : n'Guèr CC, Niama AC + Khat et m'Gouna AR + Dimb R. Guèlodè Hb. 606', Barkèdji, Yonoféré, haut Bounoun.
- 96: n'Guèr AR, Niama R, apparaissant dans les auréoles de villages à Chloridées et Andropogonées naines, comme premiers pionniers ligneux. Aspect rare et méridional dans le Ferlo, devient très commun plus au S.S.W., dans le secteur sénégambien.
- 97 : n'Guèr AC, Niama AR + Golobé AR, sur tapis varié de rudérales et messicoles soudano-sahéliennes : Borrériées, Chloridées, Eleusines, Digitaires, Cassia Tora, etc. Banal partout, commun au S.S.W.

Nous nous excusons vivement d'un aussi fastidieux synopsis. Aux échelles cartographiques de notre actuelle besogne, l'association végétale n'est plus guère qu'une abstraction. C'est pourquoi nous avons toujours préféré le terme de paysage. Ces paysages, eux-mêmes, peuvent prendre différents aspects. Certains aspects marginaux deviennent difficiles à classer dans l'un ou l'autre de deux paysages, dont les aspects centraux peuvent être fort différents. Il était donc nécessaire d'indiquer non seulement les paysages, mais encore les différents aspects sous lesquels ils se présentent.

Nous savons très bien qu'un tel système n'est pas rigoureux. Nous concevons mal la possibilité d'un classement biogéographique rigoureux, sauf s'il s'applique, non pas à des unités de terrain mais seulement à des listes établies, sur un terrain donné, en un moment donné.

De même, il n'est pas exact que le peuplement végétal, par sa composition floristique, donne de précises et certaines indications agricoles ou pastorales. Selon le climat, les plantes encore variables (qui sont en immense majorité) se localisent sur tel ou tel type de sol.

En revanche, la phytogéographie à petite échelle donne d'assez utiles indications pratiques et un nouvel essor aux spéculations théoriques les plus passionnantes : celles qui traitent du pourquoi et du comment de notre milieu natal. Sur le plan pratique, la vocation générale du Ferlo, telle qu'elle se peut déduire de sa végétation, est éminemment pastorale. Coupé en vert et amolli par ensilage, ou par dessication industrielle à chaud (système Brown-Bovery), le foin des dunes arasées peut être un excellent fourrage, comportant légumineuses et graminées en proportions convenables. Il y a là des milliards de tonnes de viande potentielle qui se gaspillent depuis des siècles, faute d'une organisation convenable des réserves, en nourriture et des points d'eau pour la saison sèche. Le gaspillage de l'eau est particulièrement exaspérant dans ce pays où le manque d'eau est le principal facteur de misère. Quiconque a poussé à la roue, pendant des heures (nous-même l'avons fait, à deux reprises, trois jours de suite) sa voiture embourbée sur des pistes où, quelques semaines plus tard, les troupeaux se mourront de soif, doit partager notre sentiment.

Quand nous visitâmes le Soudan oriental, notre collègue Andrews nous montra le résultat de ses études sur l'évaporation des eaux nues et des marais. En moyenne, le taux d'évaporation, dans ces derniers, est 5 à 10 fois supérieur. Ceci revient à dire que la même mare d'hivernage, si elle est débroussée, curée, taillée à bords francs sur ses marges (avec un ou deux chemins d'accès pour le gros bétail, dallés sommairement avec de gros cailloux) retiendra l'eau 5 à 10 fois plus longtemps que la même mare dans son état traditionnel, bordée ou envahie de Dioun aux larges feuilles, marginée de hautes Andropogonées, envahie en son centre par les Nymphaeas, les riz sauvages, les Aeschynomènes et autres herbes crassicaules, de surcroît partout étalée en diverticules pelliculaires, souillée de déjections animales, cahotiquement piétinée en tous sens.

Bien entendu, ces humbles travaux, que nos ancêtres gaulois firent, bon gré mal gré, dans leurs propres villages, sur l'ordre civilisateur mais sans doute un peu brutal, des conquérants romains, ne présentent pas le caractère épique d'un barrage à haute courbe anticycloïdale ou à large portée et cent vannes mobiles. Mais l'épopée n'est pas un droit; elle est une récompense synthétiquement poétique, d'innombrables et ternes efforts, obscurément antérieurs.

Les mares ainsi établies peuvent servir de terme aux drainages, grossiers, qui sont, eux aussi, pour la saison des pluies, très nécessaires.

La culture du riz peut y être étendue, avec prudence : elle consommera évidemment, beaucoup d'eau; des variétés hâtives pourraient être sélectionnées. La culture du maïs, au moyen des énormes quantités de fumier qui, d'ores et déjà, sont produites (inutilement), devrait être essayée et réussir. L'arachide grignote déjà les marges S. du Ferlo. Sous réserve de n'être pas une monoculture, d'être, par exemple, établie sur d'anciens parcages à bétail, au sol enrichi et tassé, en alternances régulières dont il appartient aux agronomes de préciser les détails, elle ne risque pas de désertifier ce pays comme elle l'a fait du Cayor. Nous ne mentionnerons le sorgho que pour la forme : c'est là une culture catastrophique, épuisant les sols au moindre bénéfice ; partout où la chose est possible — et nous la croyons possible au Ferlo — le riz et le maïs doivent être préférés au gros mil traditionnel. Quant au petit mil, son extrême rusticité en rendra longtemps encore la culture utile surtout vers le N. du secteur.

Le reboisement peut se tenter le long des vallées. On choisira des arbres à feuillage grèle, tels que le Guédiane, afin de ne pas créer d'ombre trop dense et propice à d'éventuelles nidifications de mouches Tsé-tsé. Sur tous les sangarés, où ni l'élevage, ni l'agriculture n'ont leur chance, pourraient être créées des réserves forestières, productrices en bois de feu. La flore locale fait déjà là son maximum. On y pourrait essayer des essences désertiques nordaustraliennes: Acacias et Eucalyptus. Il nous paraît toutefois douteux d'obtenir là de véritables forêts. La disparition des feux de brousse ou tout au moins leur contrôle (rappelons qu'ils sont d'autant plus nocifs que tardifs) permettrait bien certainement une remontée vers le N. des meilleures essences locales : Vèn, Dimb, Ir. Danèvi. Le Bèp et le Baobab ne présentent aucun intérêt pratique et accaparent d'énormes quantités d'eau. Nous avons planté un représentant de chaque espèce, dans notre jardin de Soninkoura. Un autre couple pourrait être mis en réserve au Jardin Ifan de Dakar. Et le reste détruit (au fur et à mesure des possibilités).

Sur le plan théorique, notre carte fait ressortir clairement l'aspect paléo-tchadien du Ferlo. C'est là, sans aucun doute, un ancien lac asséché, séparé du Sénégal, du Falémé et de la Gambie par un profond ovale de hauteurs maintenant presque fossiles. Ce lac était alimenté, certainement, par le bas Sénégal, qui dans ses efforts vers la mer doit se heurter depuis des millénaires à des lidos successifs. Il est également possible qu'il ait, dans des temps très anciens, servi de diverticule à la basse Gambie, alors jointe à l'actuel Sine Saloum.

L'éboulement des hauteurs bordurières en sables détritiques a causé une accumulation d'alluvions grossières que le reflux du

vieux grand lac, en saison sèche, rejetait régulièrement sur son bord occidental, entre les deux chenaux de drainage majeurs, celui du Bounoun et celui du Sine. Les dunes du Cayor oriental sont, non pas des lidos océaniques, comme celles du Cayor occidental, mais les barrières frontales de ce déversoir alternatif. La formation de dunes semble terminée, depuis déjà longtemps. Il n'y a pas, actuellement, à notre avis, de saharification du Ferlo. Il y a une mauvaise exploitation du Ferlo, par le non entretien des mares, l'anarchie des transhumances, les feux de brousse abusifs.

APPENDICE I.

Nos cartes sont destinées à être imprimées en couleurs. Les conventions en noir adoptées ici sont donc purement arbitraires. Nous en donnons la légende, par numéros (le db toujours sous-entendu, sur la carte et dans cette légende), en la faisant suivre des conventions définitives, dans la gamme de transcriptions indiquées dans notre note précédente.

12 : Boisements de Brousse-Parc, à Seyal et Baobab	Df'. Ìa'.
16: Savane foretière, aréneuse, à Khat et Boumou	Ie'. Jb'.
17: Boisements de Brousse-Parc, à Bèp et Khat	Gb'. Ie'.
18: Boisements semi-palustres, à Guèdiane et Dioun.	Kc'. Hg'.
19: Boisements culturaux, à Dimb et Khat	Ic . Ie'.
26: Savane arbustive, à Khat et Garabali	Ie'.Gq'.
27: Steppe arbustive, à Seyal et Khat	Df'. Ie'.
31 : Brousses de sangaré, hautes et denses, à Tiagni et	
Ouski	Gg'.Gh'.
32 : Brousse arbustive dunaire à n'Guèr et Khat	Ig'. Ie'.
51 : Palmeraies à Doum et Sôn	Fl'.Ge'.
93 : Brousses de friche à n'Guèr et Niama	lg'.Hh'.

APPENDICE II

Afin d'éviter, d'une part la répétition indéfinie de longs binomes (ou trinomes) latins, d'autre part toutes discussions sur la validité des susdits, nous avons employé ici, pour désigner les plantes, les vernaculaires usuels qu'utilise déjà toute notre documentation brute. Ces vernaculaires ont été choisis, parmi les vastes possi-

bilités offertes par les dialectes indigènes ou les sabirs nègre-blancs, sur de simples raisons de commodité : aussi brefs que possible, aussi distincts, phonétiquement, que possible les uns des autres.

Voici la traduction de ces vernaculaires: 1º selon Hutchinson et Dalziel, 2º selon notre Florule d'A.O.F., en préparation, quand elle n'est pas d'accord.

(Abbréviatifs de dialecte: m, mandingue; p, peulh; b, bambara; a, arabe; s, sévère; w, wolof; c, sabir colonial).

Balèmbo (m): Crossopteryx febrifuga.

Baobab (c): Adansonia digitata.

m'Batiar (s): Entada sudanica, E. africana etc. = Prosopis Perrottetii.

Bèp (w): Sterculia tomentosa = S. setigera.

Bimbè (b) : $Lannea\ acida = L.\ acida\ acida.$

m'Boul (w): Celtis integrifolia.

Boumou (b): Bombax buonopozense = B.buonopozense costatum.

Danèvi (p): Ostryoderris Chevalieri = Derris C.

Dèd (w): Acacia ataxacantha.

'Dimb' (w): Cordyla africana.

Dioun (b): Mitragyna inermis.

n'Dlibara (b) : Cochlospermum tinctorium.

Doum (a): Hyphaene thebaica.

Dracé (b): Commiphora africana = C. a. ramosissima.

Dyana (b): Dalbergia melanoxylon. Gangoro (b): Strychnos spinosa.

Gaoudi (p): Acacia arabica = A. nilotica Adansonii.

Garabali (p): $Andropogon\ amplectens = A.\ distachyus\ amplectens.$

n'Gliki (b): Dichrostachys glomerata = Caillea cinerea glomerata.

Golobé (b): Combretum micranthum.

 $Gommier\ (c): Acacia\ Senegal = A.\ S.\ Verek.$

Guèdiane (w): Anogeissus leiocarpus. n'Guèr (w): Guiera senegalensis.

Honghel (a): Adenium Honghel.

Ir (w): Prosopis africana.

Jujubier (c) : Zizyphus Jujuba.

Kâd (w): Acacia albida.

Kaki (c) : Diospyros mespiliformis.

Kay (w): Khaya senegalensis.

 $Kelli(p): Grewia\ bicolor = G.\ tenax.$

Khat (w): Combretum glutinosum = C. glutinosum glutinosum.

Nèou (w) : Parinari macrophylla.

Niama (b): $Bauhinia\ reticulata = B.\ reticulata\ reticulata.$

Nwâ-nwâ (b): Grewia flavescens etc. = G. flavescens (sensu lato).

Ouski (p): non mentionné = Combretum glutinosum nigricans.

Savât (w): Combretum aculeatum.

Seyal (a): Acacia Seyal = A. flava Seyal.

Sôn (w): Lannea microcarpa = L. acida microcarpa.

Soump (w): Balanites aegyptiaca.

Talha (a): Acacia tortilis.

Tamarin (c): Tamarindus indica.

Tiagni (p): Pterocarpus lucens.

Tiangara (b): Combretum ghasalense etc. = C. glutinosum ghasalense.

Tehidi (p): Acacia macrostachya = A. ataxacantha m.

Tchingoli (p): Stereospermum Kunthianum.

Tchiombi (p): Feretia canthioides.

Tièkala (b): Cymbopogon giganteus = Andropogon Nardus giganteus.

Toro (b): Ficus gnaphalocarpa = F. Vallis Choudae gnaphalocarpa.

Trichopteryx (c): Loudetia togoensis = Arundinella togoensis.

Ushar (a): Calotropis procera.

Vèn (w): Pterocarpus erinaceus.

Wâba (b) : Andropogon Gayanus = A. distachyus gayanus.

Woloba (b): Terminalia macroptera.

Wolodyè (b): Terminalia avicennioides.

APPENDICE III

Voici enfin, avec (entre parenthèses) leur équivalent dans la liste ci-dessus, si de besoin, ou leur traduction s'ils n'y figurent pas (ce sont alors des plantes utiles ou curieuses mais sans grande signification biogéographique), les noms les mieux connus des indigènes «halpoular» (parlant peulh ou prétendant le parler) soit dans tout le Ferlo, soit seulement dans une de ses parties (S.S.W. ou E.N.E).

Alouki (Alouki : Acacia Sieberiana).

Bani (Vèn). Barkèhi (Niama). Bobouri (Bèp). Bodéhi (Woloba). Boki (Baobab). Boudiyi (*Nymphaea*, la plante). Boulbi (Seyal).

n'Daïré (Nymphaea, le fruit). Danèvi. Diâbè (Jujubier). Diâbè forôn (Jujubier de la hyène : Zizyphus mucronata, toxique). Dialambane (Dyana). Dindèhi (Gaba : Ficus platyphylla). Dioyi (Bou-

mou, S.S.W.). Dôki (Khat). Doud (Boumou, E.S.E.). Douki (Dimb). Doukoumni (Sounsoun, Pommier-canelle de brousse: Annona palustris senegalensis). Doumi (Kaki). Dounoubi (m'Boul). Eri (m'Gouna).

Gangoumivi (Basilic de brousse : Ocimum canum). Gaoudi. Gogor (Dèd). Gogor-laï (Narab : Acacia campylacantha = A. Catechu c.). Goumi (Câprier de brousse : Capparis tomentosa). Gourli (n'Gliki). Guèlèhi (Doum). Guèloki (n'Guèr). Guidjili (Béré : Boscia senegalensis).

Kelli. Kodi-nyènhôn (Vigne charnue, de brousse, à tiges quadrangulaires : Cissus quadrangularis). Kodioli (Guèdiane). Koudiam' tolivi (Sébestier d'Abyssinie : Cordia Myxa abyssinica). Koyèli (Dioun).

Lodiornaï (Balèmbo, S.S.W).

Mèhardièli (Balèmbo, E.N.E.). Mourotoki (Soump).

Norowai (Gangoro).

Ouski.

Patouki (Gommier). Potèpotè (Alkèkenge: Physalis angulata).

Sonianayè (Sindian: Cassia Sieberiana).

Tabè (Nymphaea, le rhizome). Talli (Golobé). Tchidi. Tchingoli. Tchiombi. Tiagni. Tiamoumouhi (Sébestier vrai : Cordia Myxa Myxa). Tièlouki (Talha).