

CHRONIQUE D'UNE RÉUSSITE PASTORALE

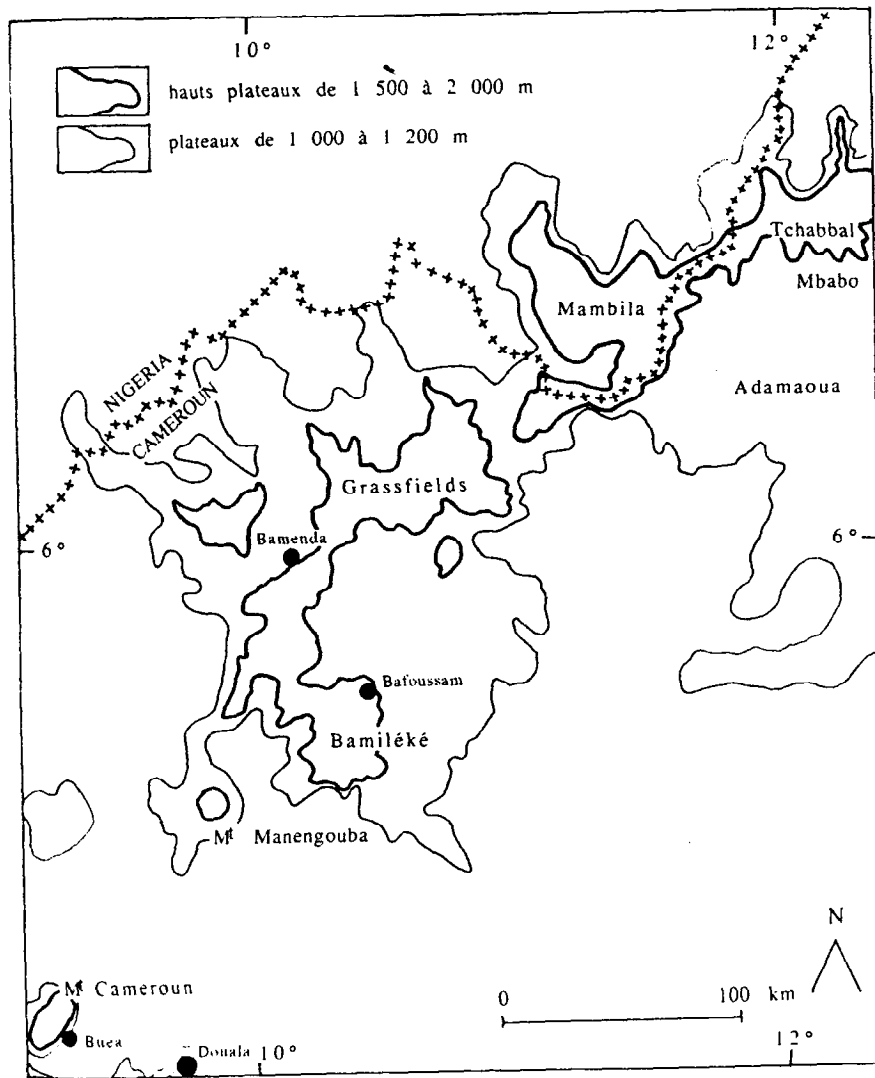
Le "Kikuyu Grass" des plateaux africains.

Jean Boutrais,
Géographe ORSTOM.

En Afrique tropicale, l'amélioration des pâturages herbacés, base fourragère principale de l'élevage bovin, soulève des problèmes techniques et sociaux plus difficiles que des améliorations comparables dans le domaine agricole. L'objectif peut être envisagé par un changement des techniques habituelles d'exploitation des pâturages ou par un enrichissement de la composition botanique des pâturages.

La première méthode vise à préserver un bon état des pâturages, en allégeant la pression du bétail : réduction des charges, adoption d'une pâture par rotation ou mise en repos d'un secteur durant une longue période. Ces mesures sont extrêmement difficiles à faire adopter par des éleveurs qui en pâtissent dans l'immédiat, sans toujours en comprendre la légitimité lointaine.

La seconde démarche, en apparence uniquement d'ordre technique, semble plus aisée à mener à bien. Les pâturages africains sont assez pauvres en bonnes graminées et surtout en bonnes légumineuses fourragères, d'où l'idée d'y transférer des espèces souvent d'origine lointaine. En fait, aucune introduction de nouvelle espèce issue d'un autre continent n'a vraiment enrichi de façon décisive les pâturages africains. Le contraste est grand avec les plantes cultivées d'origine américaine (manioc, maïs, arachide) dont l'expansion à l'intérieur de l'Afrique se poursuit encore actuellement. Du côté des pâturages, les espoirs mis dans la luzerne tropicale, d'origine brésilienne (*Stylosanthes guianensis*), ont été largement déçus. Un



: Les plateaux de l'Ouest-Cameroun

champignon microscopique, l'anthraxose, a détruit ces pâturages artificiels à une vitesse foudroyante, au début des années 80. Et pourtant, les introductions de nouvelles plantes fourragères ne sont pas fatalement vouées à l'échec. L'exemple du transfert du "kikuyu grass" (*Pennisetum clandestinum*), d'un côté à l'autre du continent, en est une preuve.

La présentation de cet exemple adopte une démarche à l'interface entre sciences naturelles et sciences sociales, en privilégiant la composante spatiale de phénomènes pastoraux.

UN MILIEU D'ACCUEIL : LES PLATEAUX DES GRASSFIELDS

De "bons pays" d'élevage

Sur plus de 400 km du nord au sud, la Dorsale Camerounaise aligne des hauts-plateaux étroits mais continus, que suit parfois la frontière entre Cameroun et Nigéria. Les hauts plateaux se déploient de 1 500 à 2 000 mètres d'altitude, en étant surmontés par des appareils volcaniques qui culminent à 3 000 (Mont Oku) et 4 000 mètres (Mont Cameroun). En contrebas, plusieurs gradins de reliefs se succèdent, en particulier l'un situé à 1 000-1 200 mètres, dominant des plaines à 700 ou 300 mètres. C'est une architecture de relief par plans étagés, les niveaux sommitaux étant souvent volcaniques et les autres granitiques. Du nord au sud, trois unités régionales s'individualisent : le Tchabbal Mbabo, le Plateau Mambila et les Grassfields qui se prolongent par des volcans isolés.

Les altitudes de ces hauts plateaux sont inhabituelles en Afrique de l'ouest. Une autre donnée importante du milieu tient au climat très humide. Les pluies excèdent 2 000 mm par an, en étant réparties sur une seule saison pluvieuse, longue de 8 à 9 mois. Très courte, la saison sèche n'en est pas moins sévère, surtout à haute altitude.

La combinaison de l'altitude et de l'humidité se traduit par une végétation montagnarde forestière mais transformée, par un peuplement très ancien, en prairies sur la majeure partie des hauts plateaux. C'est le paysage original des Grassfields ou Grasslands, que les Peuls appellent *caBBal* : étendues herbeuses situées en altitude, où le vent souffle et où il fait souvent froid. A des latitudes aussi méridionales (7° à 5° Nord), le milieu de

tchabbal est éminemment favorable à l'élevage bovin. Pourtant, les Peuls n'y sont arrivés que tardivement et il n'y avait pratiquement pas d'élevage avant eux.

L'essor de l'élevage

Au milieu du 19^e siècle, des Peuls conquérants (Foulbé) fondent de grandes chefferies (Gashaka et Banyo) d'où ils lancent des razzias sur les hauts plateaux (Tchabbal Mbabo et Plateau Mambila, nord des Grassfields). Mais leurs troupeaux ne stationnent pas sur les hauts pâturages. Les Peuls pasteurs (Mbororo) accèdent plus tard au plateau de l'Adamaoua, vers 1870. Ils ne gagnent les hauteurs du Tchabbal Mbabo que dans les premières années de ce siècle et le Mambila à partir de 1910. De là, ils migrent vers le Bamoun en 1916 et au Bamenda en 1918-19. Le pastoralisme peul est donc relativement récent sur les hauts plateaux de l'Ouest-Cameroun.

Après la Première Guerre Mondiale, ces régions d'altitude sont réparties entre deux administrations coloniales : française (Tchabbal Mbabo) et anglaise (Mambila, Grassfields). Le partage politique d'une région écologique homogène est lourd de conséquences, entraînant des difficultés pastorales (séparation des pâturages d'hivernage et de transhumance) et des gestions différentes de l'environnement.

Néanmoins, le cheptel bovin des nouvelles régions d'élevage augmente rapidement. Aux Grassfields, il passe de 100 000 têtes vers 1940 à 175 000 en 1950 et 200 000 en 1955. Au Mambila, le rythme d'accroissement est comparable, avec 95 000 têtes en 1945, 100 ou 130 000 en 1950 et 150 000 en 1955. Bien que des données chiffrées fassent défaut pour le Tchabbal Mbabo, le cheptel y progresse rapidement car des rivalités autour de pâturages opposent des Peuls à des éleveurs européens. A l'élevage peul s'ajoutent en effet des entreprises d'élevage françaises, notamment la Compagnie Pastorale installée sur les hauteurs des Monts Bambouto (Djutitsa).

L'essor rapide de l'élevage sur les hauts plateaux tient à l'abondance initiale des pâturages, à l'absence de maladie du bétail et à la proximité de marchés de consommation. Mais les

hauts plateaux s'avèrent d'étendue limitée : 5 000 km² au Bamenda et 2 800 au Mambila, environ un millier au Tchabbal Mbabo. La discordance entre l'accroissement du cheptel et des étendues pâturables qui ont plutôt tendance à diminuer devant les cultures soulève le problème de la charge en bétail.

Menaces pastorales sur l'environnement

Les rapports administratifs anglais estiment, dès les années 40, que les pâturages du Bamenda et du Mambila sont surchargés en bétail. Accentuée par les feux de brousse, cette surcharge provoque le remplacement des bonnes graminées par des espèces médiocres mais résistantes à la pâture (*Sporobolus africanus*). Ensuite, ces espèces elles-mêmes ne couvrent plus le sol, aux endroits très fréquentés par le bétail. Les aires de stationnement des animaux (*waalde*) sont décapées et transformées en bourniers en saison des pluies. Les pistes à bétail (*burtol*) se transforment en lignes d'érosion, creusées par le passage des animaux et des eaux. Elles s'élargissent à proximité des points d'abreuvement où les animaux se concentrent deux fois par jour. Les dos d'interfluve (*yoolde*) sont pâturés de préférence aux fonds de vallons en saison des pluies. Le couvert herbeux des parties hautes s'éclaircit en touffes discontinues et déchaussées par le piétinement des animaux. De diffus, le ruissellement devient concentré, en mini-rigoles (Hurault : 1975). En cas de pression extrême de pâture, ce processus aboutit au décapage complet des hauts d'interfluves. La surface dénudée du sol se durcit en saison sèche, formant une croûte superficielle. Cet état de surface a été observé en quelques secteurs du Tchabbal Mbabo, très chargés à longueur d'année.

Deux politiques d'environnement

Autant les Anglais se montraient attentifs aux menaces de l'élevage sur les pâturages d'altitude, autant les Français l'étaient peu, d'après les rapports administratifs. Les administrateurs français s'efforçaient d'abord de sédentariser les pasteurs et de percevoir la taxe sur le bétail. Les vétérinaires se souciaient de l'état sanitaire du bétail et quelques éleveurs français

s'intéressaient aux foinails mais fort peu aux pâturages. Aussi, les exemples les plus spectaculaires de dégradation se trouvent-ils, aujourd'hui, du côté francophone.

Au contraire, les Anglais ont adopté très tôt une politique de protection des pâturages d'altitude. Elle a consisté d'abord en une réglementation de la pâture pour alléger les charges : déplacement d'éleveurs de secteurs déjà détériorés, division des gros troupeaux en unités plus petites (75 têtes au maximum). L'aspect réglementaire est complété par des essais d'amélioration des pâturages, grâce à l'introduction de nouvelles espèces fourragères. Deux stations d'élevage sont chargées de tester les essais et de préparer leur diffusion : Bambui, créée en 1942 à une altitude de 1 300 mètres et Jakiri, établie en 1944 à 1 800 mètres.

Les essais de nouvelles plantes fourragères s'orientent tous azimuts. Même des ray-grass de pays tempérés sont introduits ! C'est un échec prévisible mais il en est de même d'autres plantes dont le choix semblait plus judicieux. Alors que la légumineuse *Stylosanthes* a d'abord réussi presque partout en savanes, elle échoue de façon inexplicable à Bambui. De bonnes graminées, pourtant d'origine africaine, se révèlent inadaptées à un élevage extensif. C'est le cas de l'Herbe de Rhode (*Chloris gayana*), originaire d'Afrique du Sud, qui exige l'apport d'engrais au moment des semis. Il en est de même pour *Paspalum dilatatum*, excellente graminée originaire d'Argentine. Échec encore pour l'Herbe de Guatemala (*Tripsacum laxum*) originaire d'Amérique centrale, une graminée vivace qui ressemble au maïs par ses feuilles et sa grande taille. Elle est ré-introduite dans les années 80, sans plus de succès que la première fois. Toutes ces graminées tropicales forment de bons pâturages mais à la condition d'un apport de beaucoup d'engrais.

L'inventaire des essais serait décourageant s'il n'y avait le kikuyu grass : *Pennisetum clandestinum*¹.

¹ Pourquoi "*clandestinum*" ? Ce nom scientifique lui fut donné par un botaniste en 1903, probablement d'après sa morphologie très particulière : une inflorescence toute petite et des feuilles effilées, comme si elle souffrait toujours de conditions défavorables.

LE MILIEU D'ORIGINE : LES HAUTS PLATEAUX KENYANS

Une graminée montagnarde et "anthropique"

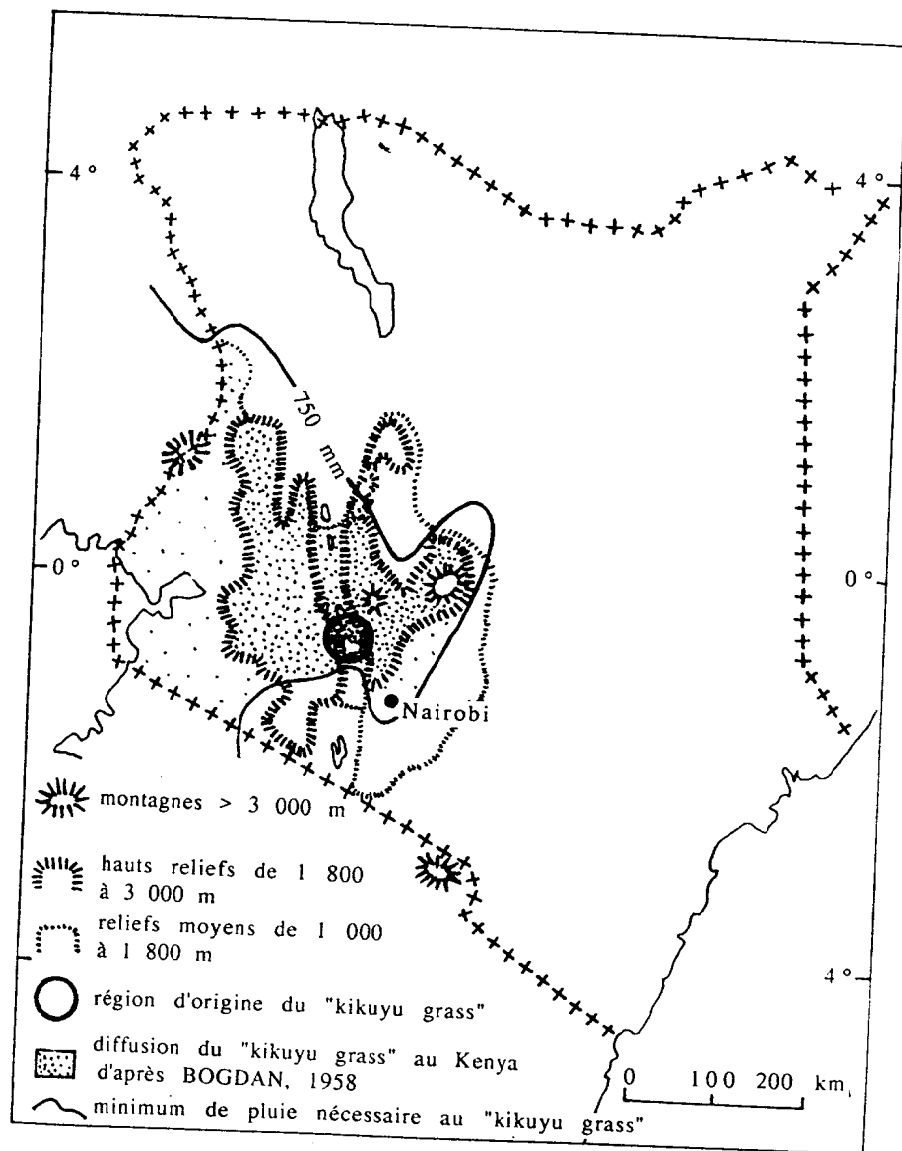
Après une destruction ancienne de la forêt sur les hauts plateaux kenyans, une formation herbeuse s'est installée. Elle est dominée par le kikuyu grass, principal constituant botanique des "highland grasslands". Le nom commun de cette graminée provient d'une ethnie importante du Kenya, localisée au nord de Nairobi.

Cette graminée se tient, à l'état naturel, surtout sur les hauts plateaux situés entre 1 800 et 3 000 mètres et bénéficiant d'un climat relativement humide (1 000 mm de pluies). C'est donc une formation secondaire, implantée après la disparition de la forêt climacique. Elle se maintient longtemps, sauf si la fertilité du sol diminue. Elle est alors remplacée par une autre espèce de *Pennisetum*, donnant un fourrage plus grossier. Des plages de kikuyu grass peuvent s'installer en dehors des "highland grasslands" mais elles restent fragiles¹.

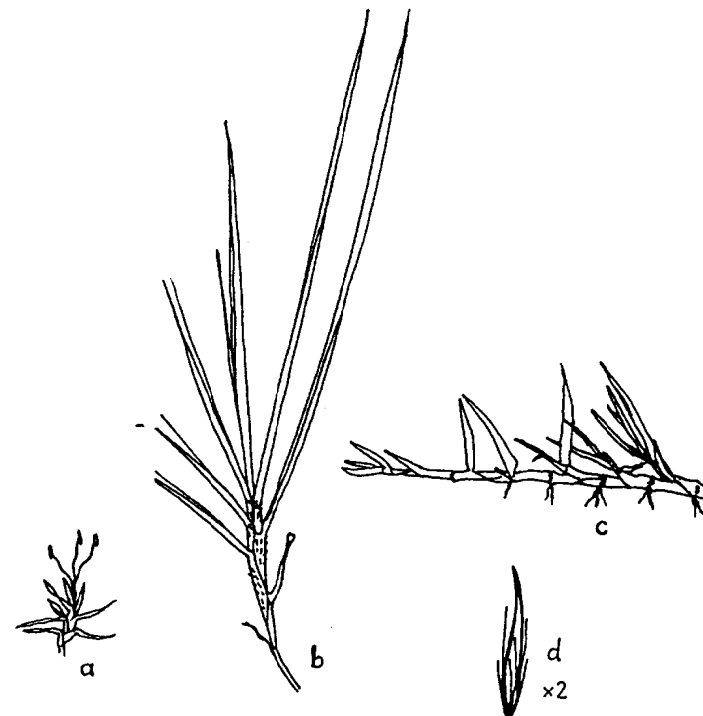
En conditions optimales, sur les hauts plateaux kenyans, le kikuyu grass forme un tapis herbacé dense et permanent, avec des stolons qui rampent à terre et des rhizomes. Les racines prennent naissance aux nœuds et les ramifications se dressent au niveau des entre-nœuds. Elles montent jusqu'à 60 cm et couvrent rapidement le terrain. Les tiges qui portent des fleurs puis des graines sont petites et l'inflorescence se remarque à peine.

La diffusion de cette graminée est favorisée par la pâture qui accélère une germination des graines dans les bouses de vaches, et par le vent qui dissémine les porte-graines. Au début du siècle, le kikuyu grass n'était pas aussi répandu qu'actuellement. Les premiers échantillons furent récoltés près du lac Naivasha où la faune sauvage était friande de ce fourrage. Ensuite, l'élevage bovin a contribué à le répandre. Seules, au Kenya, les tiges régulièrement broutées émettent des inflorescences au ras

¹ D'après des témoignages (communication orale de J. Tubiana), cette graminée serait également présente sur les hauts plateaux d'Éthiopie, mais il s'agit peut-être de *Pennisetum longistylum* qui lui est proche. On la trouve aussi dans certains jardins méditerranéens.



La région d'origine du "kikuyu grass" au Kenya



Pennisetum clandestinum, Hochst. a : inflorescence avec épillets. b : tige stérile. c : stolon. d : épillet entouré de poils (d'après EDWARDS, D.C. et BOGDAN, A.V., 1951).



Pennisetum clandestinum, Hochst (Kikuyu grass). Plante entière. Dessin d'après nature de B. HAVARD-DUCLOS (1967).

Croquis botaniques de *Pennisetum clandestinum*

du sol. En ce sens, l'expansion de cette graminée tient autant à des facteurs anthropiques, au sens large, qu'à une écologie montagnarde.

Au Kenya, c'est une graminée appréciée pour ses qualités fourragères et sa capacité colonisatrice, en rapport avec la pâture. Elle est souvent associée à un trèfle local dont la taille peut atteindre 30 cm. Mais une exploitation intense exige de maintenir la fertilité du sol. Aussi, la graminée prospère-t-elle surtout sur les sols volcaniques fertiles des hauts plateaux. A l'inverse, une mauvaise gestion des pâturages est réputée la faire reculer devant d'autres graminées.

Premières disséminations

L'intérêt du kikuyu grass commence à être reconnu à partir des années 1920, comme graminée fourragère et plante anti-érosive dans les zones tropicale et subtropicale d'altitude. Elle exige cependant des conditions d'humidité suffisante (750 mm et, peut-être, 1 000 mm de pluies). Sur plateaux relativement humides, la diffusion est rapide dans les élevages européens du Kivu (ex-Congo Belge) et d'Afrique du Sud. Des éleveurs l'utilisent surtout comme plante anti-érosive, aux endroits les plus menacés par le bétail : entrées et sorties de pâturages enclos, emplacements de bacs à sel, passages habituels des animaux. D'autres éleveurs européens l'introduisent comme composante de pâturages exploités intensivement, grâce à de l'irrigation et à des apports réguliers d'engrais.

Au Kenya même, le Service de l'Agriculture avait établi, à l'époque coloniale, des bandes anti-érosives dans la région des Kikuyu, en plantant des tiges de la graminée locale.

TRANSFERT ET DIFFUSION AU CAMEROUN

L'introduction

Quelques morceaux de tiges de kikuyu grass sont introduits à la station de Bambui en 1945 puis des rejets à celle de Jakiri en 1946. Leur pousse est tout de suite rapide. Les années suivantes, des implantations à des endroits dénudés par le bétail

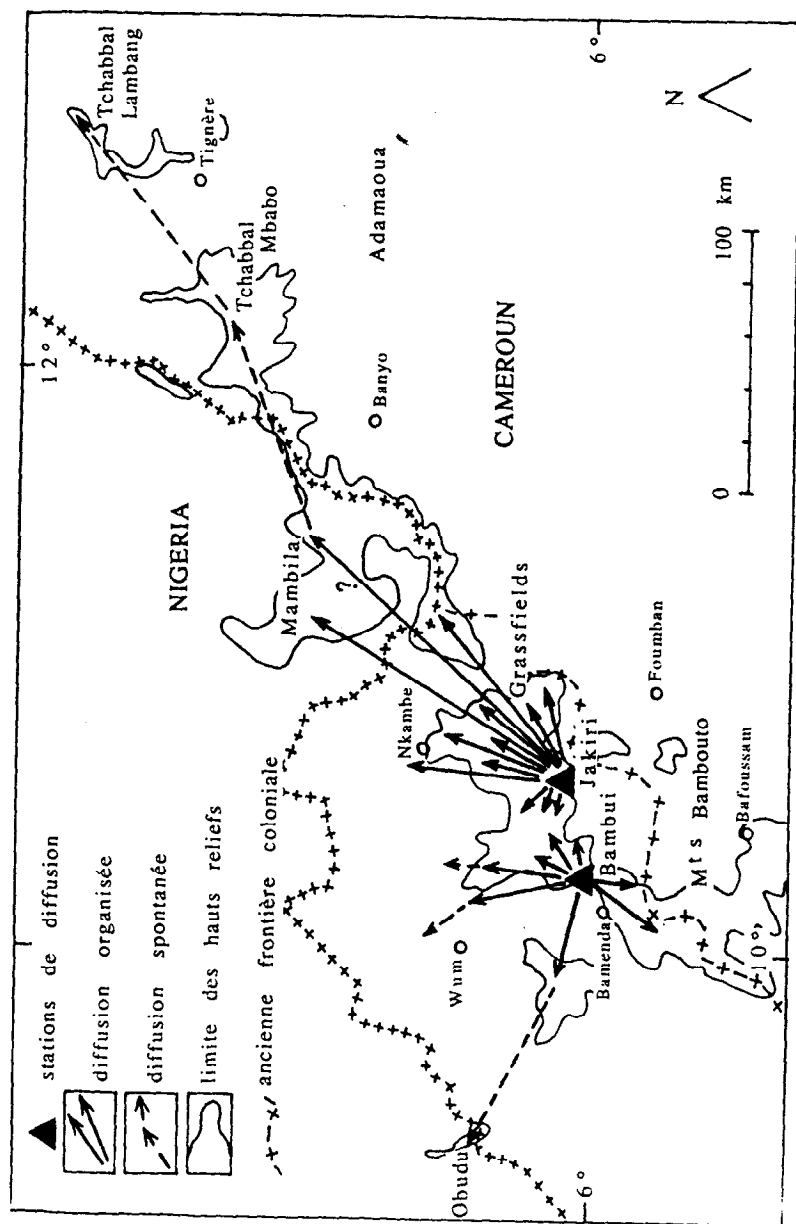
réussissent de façon spectaculaire à reconstituer un tapis herbacé.

Dès la fin des années 1940, le kikuyu grass devient un élément essentiel dans la lutte contre la dégradation des pâturages au Cameroun anglais. Un "Cattle Control Officer" et ses assistants distribuent des boutures aux éleveurs dont les campements sont entourés de sols dénudés. Les éleveurs ont l'obligation de planter la nouvelle herbe, sous peine d'amende. Cette obligation sera bientôt incluse dans les instructions des permis de pâture, délivrés par l'administration locale. La diffusion est d'abord effectuée sur les hauts plateaux au nord de Jakiri : Nso, Ndu et Binka.

Les boutures ne réussissent pas partout : c'est un échec le long des pistes à bétail, pourtant érodées, et aux points d'abreuvement. A l'inverse, le succès est total aux aires de stationnement du bétail : alentours de campements et simples lieux de repos. En plus d'un recouvrement de sols dénudés, le kikuyu grass s'introduit entre les touffes de *Sporobolus* qu'il finit par étouffer. Il manifeste donc une dynamique et même une agressivité végétales étonnantes.

Au Bamenda, le kikuyu grass n'émet pas d'inflorescences. Le bétail ne contribue donc pas à diffuser des graines. La nouvelle graminée se propage seulement par allongement des stolons et par bouturage. Les animaux contribuent à la répandre en éparpillant des morceaux de tiges dans les fentes de leurs sabots. Au Cameroun, il semble que le kikuyu grass constitue des tapis encore plus denses qu'au Kenya, sans association avec des trèfles locaux, même en régime de pâture intense. Cette abondance végétale est peut-être en rapport avec une pluviométrie plus importante que dans sa région d'origine.

Dans les années 1950, les rapports administratifs des Anglais insistent sur le succès de l'introduction du kikuyu grass aux Grassfields. Elle atteint le Mambila au nord et les hauteurs d'Obudu à l'ouest. Par contre, la Compagnie Pastorale ne l'adopte pas systématiquement sur les monts Bambouto, ce qui se remarque encore sur une carte des pâturages dressée 20 ans plus tard. Les tapis de kikuyu grass sont plus rares sur ses anciens pâturages que sur ceux des Mbororo au voisinage.



Diffusion du "kikuyu grass" sur les hauts plateaux du Cameroun

Des planteurs de café, séduits par les capacités de couverture de la nouvelle graminée, l'introduisent dans les plantations, au cours des années 1950. Cette technique d'arboriculture sur tapis herbacé sera abandonnée plus tard, une concurrence intervenant entre les racines superficielles des caféiers et celles du kikuyu grass.

Par rapport aux introductions de kikuyu grass dans l'ex-Congo Belge et en Afrique du Sud, l'originalité de la réussite aux Grassfields tient à ce qu'il s'agit d'éleveurs traditionnels et non d'Européens. Précisément, quelle fut l'attitude des Mbororo à l'égard de cette innovation ?

Réactions des pasteurs

L'hostilité

D'après les rapports administratifs de l'époque, les éleveurs ont accueilli favorablement la nouvelle graminée et l'ont adoptée. En fait, d'après les interviews rétrospectifs effectués sur place, l'accueil initial fut très peu favorable.

Les Mbororo appelèrent la nouvelle herbe : *geene Nasaara* (l'herbe des Blancs) et lui furent hostiles. Pour quelles raisons ?

Pas vraiment à cause du travail qu'elle exige. Contrairement aux autres espèces expérimentées, elle n'implique pas un vrai travail agricole du sol. Il suffit de lancer un coup de houe et de glisser la tige en terre. Le bouturage réussit presque toujours s'il est pratiqué en début de saison des pluies. Hostiles ou incompetents à retourner le sol, les Mbororo devraient plutôt être satisfaits des exigences minimales de la nouvelle herbe.

En fait, ils ne sont pas tellement concernés par les phénomènes de dégradation des pâturages qui préoccupent tant les Anglais. Pour les Mbororo, il est normal que les aires à bétail soient dénudées et les pistes à bétail érodées. De même, il est logique que des graminées grossières mais résistantes remplacent les bonnes graminées d'autrefois. Seule, la dénudation de dos d'interfluvies leur apparaît regrettable. Mais elle ne justifie pas tant de contraintes et d'efforts !

Surtout, des accidents sont survenus aux animaux par l'ingestion de kikuyu grass, au point que des Mbororo l'ont également dénommée : *geene nyaw* (l'herbe à maladie).

D'après les descriptions, il semble qu'il s'agissait de gonflements gazeux, après pâture d'herbes couvertes de rosée, le matin. Les Mbororo ne savent pas intervenir, en perçant la panse des animaux gonflés. A cette époque, des étendues de kikuyu grass présentaient parfois une végétation herbeuse abondante. Il ne semble pas que ces accidents soient comparables aux empoisonnements d'animaux survenus sur des pâturages à kikuyu grass intensément exploités et fumés en Afrique du Sud.

Les louanges

Aujourd'hui, l'attitude des éleveurs vis-à-vis de la graminée introduite a complètement changé. Ils sont devenus favorables et même louangeurs à son égard. Pourquoi un tel revirement ?

La situation pastorale sur les plateaux n'est plus la même que pendant les années 1950. Les effectifs de cheptel ont encore augmenté, de 250 000 têtes en 1970 à 500 000 (?) à la fin des années 1980. Inversement, les pâturages se sont appauvris. Dans un contexte plus difficile, les étendues de kikuyu grass deviennent précieuses.

Depuis les années 1950, beaucoup de Mbororo se sont sédentarisés. Ils retiennent donc une partie de leur bétail aux environs du campement à longueur d'année. Ils peuvent le faire, grâce aux tapis de kikuyu grass dont les tiges restent vertes en début de saison sèche. Même en fin de saison sèche, les animaux continuent à brouter les tiges de cette graminée. Les chevaux et les moutons y paissent à longueur de journée ; les bovins y reviennent le soir. L'herbe introduite est devenue *geene barka* (l'herbe bénie). Continuellement rabattue sous forme de tapis ras, elle ne provoque plus de gonflements gazeux en saison des pluies.

L'attitude des éleveurs a basculé parce que la graminée introduite a pallié l'appauvrissement des pâturages devenus anciens et surexploités. Par sa résistance à la sécheresse saisonnière, elle a servi leur sédentarisation. Les éleveurs apprécient les qualités fourragères du kikuyu grass, alors que les Anglais l'avaient introduite comme plante anti-érosive. D'une façon, le quiproquo continue...

LIMITES D'EXPANSION

Graminée parfaitement adaptée au milieu des Grassfields et dotée de grandes capacités d'expansion, le kikuyu grass aurait dû finir par recouvrir tous les pâturages de hauts plateaux. Pourtant, ce n'est pas le cas. Même dans les conditions les plus favorables, par exemple au nord des monts Bambouto, elle reste circonscrite à plusieurs plages de petite étendue.

Première limitation : la fertilité du sol

Depuis les premières années 1960, le Service d'Élevage n'impose plus aux éleveurs la plantation d'herbe kikuyu aux endroits dégradés par le bétail. Aussi, de nouveaux ancrages d'herbe ne sont-ils plus créés volontairement. Surtout, les plages anciennes d'herbe kikuyu s'élargissent jusqu'à une certaine étendue puis elles se stabilisent.

Si les bouturages ont réussi sur les aires à bétail, c'est qu'elles bénéficient d'une fumure du sol par les déjections des animaux. Il est connu que cette herbe ne prospère dans son pays d'origine qu'à la faveur d'une certaine fertilité du sol. L'aire fumée par le bétail est en rapport avec l'effectif de cheptel qui stationne à chaque endroit. D'une façon, la surface couverte par le kikuyu grass reflète l'ancienneté de son implantation mais également l'importance du bétail qui fume l'aire à bétail. A telle enseigne qu'un éleveur dont le troupeau a diminué affirme que la plage d'herbe kikuyu, autour du campement, a également tendance à diminuer.

L'implantation de la nouvelle graminée aux Grassfields est en rapport étroit avec la présence de bétail. A la limite, elle n'est pas un acquis permanent.

La solution à ce type de contrainte semble techniquement assez simple : déplacer périodiquement les aires de stationnement des troupeaux de façon à couvrir, à long terme, une grande étendue de pâturages. En fait, cette solution, envisageable dans un élevage moderne aménagé par des clôtures, l'est moins aisément en élevage extensif traditionnel. Elle le serait davantage si les Mbororo des Grassfields enfermaient le bétail, de nuit, dans un parc à bétail. En espace pastoral complètement ouvert, les animaux se rassemblent et se reposent à des endroits habituels, dont ils ne changent pas

volontiers. Les services techniques n'ont pas tenté d'aménager les pâturages pour étendre le couvert herbacé à kikuyu grass. Actuellement, la plupart des éleveurs en hauts plateaux souscriraient pourtant à un tel objectif.

Seconde limitation : l'altitude

Au Kenya, le kikuyu grass n'est devenu commun qu'au-dessus de 1 800 mètres. Mais les pluies sur les hauts plateaux kenyans restent comprises entre 1 000 et 1 500 mm. Aux Grassfields, elles sont plus abondantes, ce qui explique peut-être la présence de kikuyu grass dès 1 500 mètres. En dessous, il devient rare : quelques plages au Bamoun, aux environs de Wum et à l'est de Nkambe, à 1 200-1 300 mètres et, de façon exceptionnelle, à 1 000 mètres. Pourtant, un essai personnel de kikuyu, à Bamenda (1 200 mètres) a parfaitement réussi. Pourquoi le kikuyu ne s'est-il pas diffusé davantage au-dessous de 1 500 mètres ?

C'est une graminée réputée de haute altitude. En fait, ce n'est pas vrai partout. Au Mexique, elle prospère à 1 000 mètres sur des terres volcaniques et à Hawaï, elle s'implante du niveau de la mer jusqu'à 1 500 mètres, sur des sols également volcaniques. C'est, à nouveau, la fertilité des sols qui semble décisive, ainsi que des climats suffisamment pluvieux. Les gradins de plateaux moins élevés aux Grassfields sont développés sur des granites, avec des sols moins riches qu'en hauts plateaux.

Surtout, la plupart des éleveurs en bas plateaux se sont installés à partir des années 1960. La plantation de boutures de kikuyu grass n'est alors plus obligatoire autour des campements. Les placages de la nouvelle graminée proviennent seulement d'animaux transhumants, descendus des hauts plateaux.

En début d'implantation, le kikuyu grass requiert une pâture légère, surtout en saison sèche. Si la pâture est intense par des troupeaux qui ne transhument pas, les animaux arrachent les stolons et détruisent le tapis encore fragile de kikuyu grass. En effet, l'enracinement aux nœuds des tiges traçantes horizontales résiste moins à l'effet d'arrachement de la pâture qu'un système racinaire fasciculé (formant faisceau) de graminées à port dressé.

Dans le contexte climatique humide des Grassfields, la limite altitudinale inférieure du kikuyu grass n'est pas encore connue.

Les sites extrêmes actuels résultent davantage d'un arrêt de diffusion que de vraies contraintes naturelles.

Le désintérêt des services techniques

Le kikuyu grass reste inconnu sur la table principale de l'Adamaoua dont l'altitude oscille entre 1 000 et 1 200 mètres, en se relevant parfois jusqu'à 1 400-1 500 mètres. Certes, la pluviométrie est moindre qu'aux Grassfields (1 500-2 000 mm) avec, surtout, une saison sèche rigoureuse de 5 mois. Mais ces conditions naturelles interdisent-elles vraiment la présence de kikuyu grass ? En fait, son introduction n'a jamais été tentée, du moins sur des terrains suffisamment fertiles.

En 1980, j'ai découvert des plages de kikuyu grass sur le Tchabbal Mbabo, au-dessus de 1 700 mètres et sur le Tchabbal Lambang, à 1 900-2 000 mètres. Des Mbororo avaient apporté d'eux-mêmes des morceaux de tiges de la nouvelle graminée, à partir des Grassfields et du Mambila, au début des années 1960. Depuis lors, elle s'est répandue, par le biais des animaux, sur les hauteurs du Tchabbal Mbabo. Alors que les Mbororo apprécient ses qualités fourragères, les Foulbé sédentaires lui sont encore hostiles, pour des raisons mal élucidées.

Les services techniques ne s'occupent plus du kikuyu grass, même aux Grassfields où cette graminée est maintenant perçue comme une espèce locale. Ils portent leurs efforts sur d'autres graminées, par exemple *Brachiaria ruziziensis*, également originaire d'Afrique de l'Est et qui serait une espèce encore meilleure fourragère mais requérant davantage de soins.

Pourtant, le kikuyu grass a été diffusé avec succès dans la plupart des pâturages tropicaux humides et sub-humides : en Afrique du Sud surtout, en Amérique centrale (Mexique, Colombie), aux Îles Hawaï où il constitue de vastes pâturages et jusque en Australie et Nouvelle-Zélande.

C'est l'une des graminées africaines qui a contribué à améliorer les pâturages tropicaux un peu partout dans le monde. De nombreux exemples d'autres introductions végétales en Afrique n'évoluent pas de façon aussi heureuse. Une fois insérée dans un nouveau milieu, la plante exogène acquiert soudain un développement exubérant et impossible à contrôler. De plantes utiles, la jacinthe d'eau ou l'herbe du Laos sont ainsi devenues des pestes végétales. Au contraire, le kikuyu grass

atteint vite des limites d'expansion. Finalement, cette graminée s'ajuste à l'importance de l'élevage ; elle avance ou recule, véritable reflet et indicateur des variations de taille des troupeaux. Support précieux de sédentarisation, elle ne reste mal perçue que par les cultivateurs, confrontés aux difficultés de l'extirper de sols laissés longtemps en jachère.

CONCLUSION : LES CONDITIONS DE RÉUSSITE

D'UNE INTRODUCTION VÉGÉTALE

Les conditions d'introduction du kikuyu grass au Cameroun illustrent quelques constantes relatives à l'environnement pastoral. D'abord, le fait qu'elle ait eu lieu en zone anglaise n'est pas indifférent. Longtemps, les réseaux scientifiques ont fonctionné de manière cloisonnée entre les stations agricoles de l'Afrique francophone et celles du monde anglophone. Originaire d'un pays autrefois administré par les Anglais, le kikuyu grass a été très vite diffusé dans les pays qui gravitaient dans la même sphère politique et scientifique.

Les stations agronomiques ont joué un grand rôle dans l'introduction du kikuyu grass hors de sa région d'origine. Elles n'ont pas été aussi performantes dans la diffusion de la nouvelle graminée auprès des éleveurs eux-mêmes. C'est une autre démarche, moins technique mais impliquant une collaboration des sociétés locales, dans le cadre d'un aménagement des pâturages. En Afrique du Sud, le kikuyu grass a d'abord été adopté par des éleveurs européens. Son introduction auprès d'éleveurs africains est une originalité des Grassfields.

Pour que l'introduction d'une espèce végétale soit une réussite, il ne suffit pas qu'elle prospère dans les stations d'accueil, sous la protection d'un service technique. Il faut également qu'elle soit adaptée aux systèmes de production locaux, ce qui représente une acclimatation beaucoup plus difficile. Or, c'est dans ce transfert que la réussite du kikuyu grass est devenue remarquable au Cameroun.

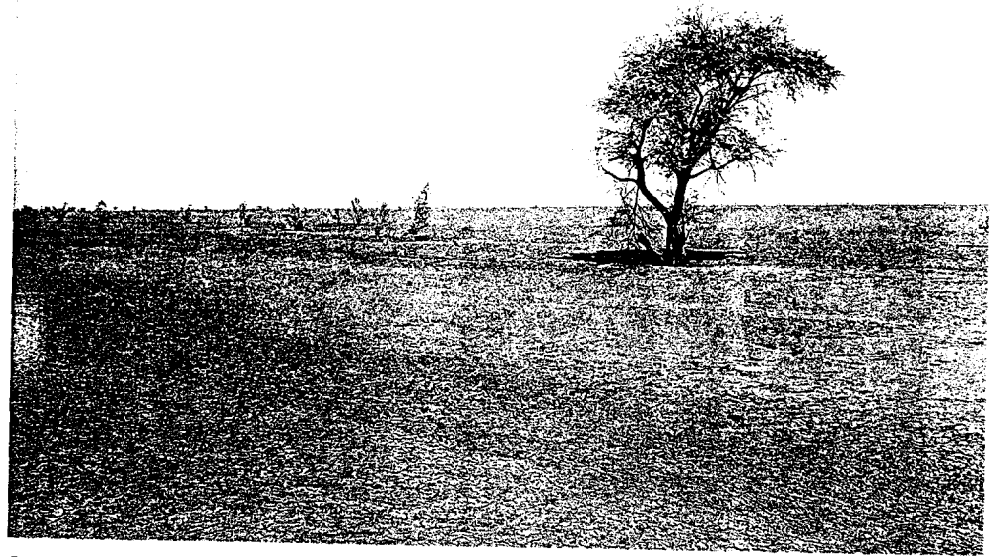
Dans un premier temps, l'accueil d'une innovation par les sociétés rurales est souvent réservé ou franchement hostile. Mais ce comportement n'est pas irréversible. Les sociétés peuvent adopter plus tard l'innovation et même l'intégrer complètement à leur système de production, si elle sert leur activité ou si elle supporte un projet social. Le retournement d'attitude des Mbororo à l'égard du kikuyu grass en est un exemple. S'il a gagné leur faveur, ce n'est pas pour les mêmes raisons que celles avancées par les Anglais.

Des changements d'attitude à l'égard de plantes introduites sont également le fait des services techniques. Des plantes bénéficient de leur faveur à une époque puis elles tombent en disgrâce, pour des raisons complexes. Il existe des modes à l'égard de nouvelles plantes, présentées comme des panacées, avant la découverte de leurs limites et inconvénients. Les interférences entre des politiques d'introduction et les réactions ou initiatives locales forment la trame d'une véritable histoire de l'environnement. La diffusion du kikuyu grass sur les hauts plateaux du Cameroun illustre une période de l'histoire végétale de ces pâturages d'altitude.

BIBLIOGRAPHIE

- BOGDAN (A.V.), 1958, *A revised list of Kenya grasses*. Nairobi, Gov. Printer, 73 p. + fig.
- BOUTRAIS (J.), 1992, *Hautes terres d'élevage au Cameroun*. Études et thèses, ORSTOM, 2 vol. 1 301 p. + cart. en coul.
- COMPÈRE (R.), 1960, Mise en valeur des pâturages improductifs à Kikuyu (*Pennisetum clandestinum*) ; essai en région du Mulume-Munene (Kivu). *Bull. Agr. du Congo*, vol. 51, n° 4, p. 923-945.
- EDWARDS (D.C.), 1940, The reaction of Kikuyu grass (*Pennisetum clandestinum*) herbage to management. *Empire Journ. Experm. Agric.*, vol. 8, p. 101-110.
- EDWARDS (D.C.), BOGDAN (A.V.), 1951, *Important grassland plants of Kenya*. I. Pitman, Nairobi, X-124 p., fig.

- FOSCOLO (E.), 1949. Un élevage à Jegu (Ituri). *Bull. Agr. Congo Belge*, vol. 40, n° 2. p. 1901-1906, fotogr.
- HAVARD-DUCLOS (B.), 1967, *Les plantes fourragères tropicales*. Maisonneuve et Larose, Paris, 397 p., fig., infex, bibliogr.
- HAWKINS (P.), BRUNT (M.), 1965. *The soils and ecology of West Cameroon: report to the Government of Cameroon (a broad reconnaissance survey, with special reference to the Bamenda area)*. F.A.O., Rome, 2 vol. dt. 1 vol. d'annexes, 506 p. multigr., fig., fotogr., bibliogr. + 10 cart. depl.
- HURAU (J.), 1975. *Supâturage et transformation du milieu physique: l'exemple des hauts plateaux de l'Adamaoua (Cameroun)*. IGN, Paris, 218 p., fig., fotogr.
- LYNEWATT (W.), 1925. Kikuyu grass. *Bull. of miscellaneous inform.*, Royal Botanic Gardens, Kew, p. 403.
- MARTINOWICH (D.), SMITH (B.), 1973. Kikuyu poisoning of cattle. *New Zealand Vet. Journ.*, vol. 21, n° 55.
- MEARS (D.J.), 1970. Kikuyu (*Pennisetum clandestinum*) as a pasture grass; a review. *Trop. grasslands*, vol. 4, n° 2, p. 139-152.
- MCCULLOCH (J.M.), 1949. Grazing improvement in Bamenda Division, Cameroons under British Mandate. *Bull. Agr. du Congo Belge*, vol. 40, fasc. 2, p. 1878-1883.
- NDABANEZE (P.), 1989. *Catalogue des graminées du Burundi*. Lejeunia, Liège, n° 132.
- SCAETTA (H.), 1936. Les pâturages de haute montagne en Afrique centrale. *Bull. Agr. du Congo Belge*, vol. 27, n° 3, p. 323-378, fotogr. + annexes
- STAPP (O.), 1921. Kikuyu grass. *Bull. of miscellaneous inform.*, Royal Botanic Gardens, Kew, p. 85-93, fig.
- TATON (A.), 1949. Les principales associations herbeuses de la région de Nioka et leur valeur agrostologique. *Bull. Agr. Congo Belge*, vol. 40, n° 2.
- VAN HEERDEN (J.) et al., 1978. An outbreak of "Kikuyu poisoning" in Western Transvaal. *Journ. of the South African Vet. Assoc.*, vol. 49, n° 1, p. 27-30, fig., bibliogr.
- WHITNEY (A.S.), 1971. Sward characteristics of Kikuyu grass; their measurements and interrelationships. *Colloque sur l'intensification fourragère*...., p. 84-91, fig., tabl., bibliogr.



Dans l'Eghazer wan Agadez, plaine au sud-ouest de l'Aïr, un *Acacia nilotica*, unique exemplaire dans toute la région donne son nom au lieu : Tiggart (cl. E. Bernus).



Récolte des graines, enfouies dans une fourmilière, par une servante de la tribu des Igdales, à l'ouest d'Agadez (cl. E. Bernus).

**LES DYNAMIQUES DU
CHANGEMENT
EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE**

FREINS ET IMPULSIONS

Ouvrage publié avec le concours de
l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales
et de l'Association française pour le développement
de la Recherche Scientifique en Afrique de l'Est

CLAUDE ARDITI, EDMOND BERNUS
JEAN BOUTRAIS, ANNE LUXEREAU
CLAUDE PAIRAUT, CATHERINE QUIMINAL
MARIE-JOSÉ TUBIANA

Textes réunis par Marie-José Tubiana et Anne Luxereau
avec l'assistance de Claude Ardit

© *L'Harmattan*, 1996
ISBN : 2-7384-4373-7

L'Harmattan
5-7, rue de l'École Polytechnique
75005 Paris - FRANCE

L'Harmattan Inc.
55, rue Saint-Jacques
Montréal (Qc) - CANADA H2Y 1K9