

# STRATEGIES PAYSANNES DE GESTION DES TERROIRS ET DE LUTTE ANTI-EROSIVE EN PAYS BAMILEKE ( OUEST - CAMEROUN )

Jean Marie FOTSING  
Département de Géographie  
Faculté des Lettres et Sciences Humaines  
(Université de Yaoundé)  
B.P. 755 Yaoundé - Cameroun

## RESUME

*Sur les hauts plateaux bamiléés de l'Ouest-Cameroun, les aménagements agraires tiennent compte des potentialités du milieu naturel, fondées sur un découpage en terroirs spécifiques, calqués sur la topographie. Les pentes, le climat, la pression démographique et foncière, y exposent les sols aux risques d'érosion et d'épuisement rapides. Cependant, les paysans bamiléés, ont mis au point des techniques de préparation, de conservation et de fertilisation relativement efficaces, mais variables suivant la nature des liens entre les exploitants et la terre. Paradoxalement, ce sont les secteurs les moins densément peuplés, et les moins intensément cultivés, qui manifestent de réels signes d'érosion et d'épuisement.*

**MOTS-CLES : Agro foresterie - Associations de cultures - Bocage - Erosion - Foncier - Surpâturage - Terroirs - Pays Bamiléé - Ouest-Cameroun.**

## BIBLIOGRAPHIE

- Dongmo JL. , 1981- Le dynamisme bamiléé, TI, La maîtrise de l'espace agricole, Ceper, Yaoundé, 424P.
- Ducret G., Fotsing JM. , 1987- Evolution des systèmes agraires à Bafou ( Ouest-Cameroun). in: Rev. Géogr. Cam., vol. VII, n° 1, pp. 1 à 18.
- Fotsing JM., 1989- Colonisation agricole et évolution de l'élevage sur les pentes sud des monts Bamboutos (Ouest-Cameroun). in: Rev. Géogr. Cam., vol. VIII , n° 2 pp. 118 à138.
- Fotsing JM., 1990- Transformation des pratiques pastorales en milieu d'altitude densément peuplé: les Monts Bamboutos en pays bamiléé (Ouest-Cameroun). in: Les Cah. Rech. Dév. ,n° 20, pp. 32 à 46.
- Morin S., 1989- Hautes terres et bassins de l'Ouest-Cameroun: étude géomorphologique, Thèse Doct. d'Etat, Univ. Bordeaux III, T I et II, 1190 p.
- Ngoufo R. , 1988- Les monts bamboutos : environnement et utilisation de l'espace. Thèse Doct. 3e cycle, Univ. Yaoundé, T I et II, 349 et 25 p.
- Tsalefac , 1983- L'Ambiance climatique des hautes terres de l'ouest Cameroun. Thèse Doct. 3e cycle, Univ. Yaoundé, 398 p.

## INTRODUCTION

Le pays bamiléké est un haut plateau d'une altitude moyenne de 1450 m, situé dans l'Ouest-Cameroun, entre le 5° et le 6° degrés de latitudes nord. Il couvre 6196 km<sup>2</sup> et rassemble 1 046 066 habitants au recensement de 1987, soit une densité moyenne de 168 habitants au km<sup>2</sup> (la moyenne nationale est de 22 hab/km<sup>2</sup>).

La forte pression démographique induit des formes d'exploitation du milieu particulièrement intensives, qui, à court et à long terme, menacent la productivité des terres, les équilibres naturels et surtout, accélèrent l'érosion des sols. Ceux-ci sont d'autant plus vulnérables, qu'ils offrent des seuils variables de fragilité, dans une ambiance d'agressivité climatique certaine. Ainsi, l'érosion des sols constitue la principale menace pour les paysanneries de cette région. Très tôt, la lutte anti-érosive est apparue comme une donnée permanente des stratégies d'aménagement et de mise en valeur de l'espace agricole. Cependant, les différents comportements anti-érosifs y tiennent compte, à la fois, des contraintes physiques plus ou moins diverses, mais aussi des paramètres sociaux et démographiques, notamment la pression sur le sol et les liens entre l'exploitant et la terre. La combinaison des éléments naturels et humains, détermine des types d'aménagement de l'espace, à partir desquels, on peut apprécier la plus ou moins grande sensibilité des uns et des autres, à la qualité de l'environnement.

### I - ZONES AGRO-ECOLOGIQUES ET PROBLEMATIQUE DE L' AMENAGEMENT DE L'ESPACE

#### A- Des zones écologiques aux terroirs différenciés

Le pays bamiléké combine une **grande diversité de milieux**, essentiellement fondés sur le relief et la topographie. C'est un haut plateau (1200-1600 m d'altitude moyenne), situé sur la partie méridionale des hautes terres de l'Ouest-Cameroun, et limité, soit par des massifs montagneux, soit par des plaines (fig.1).

A l'échelle régionale, on peut distinguer, suivant l'altitude, le substrat géologique et les types de sols, **cinq grandes zones écologiques**. A l'échelle locale, des variables micro-géographiques interviennent cependant, pour déterminer à l'intérieur de chaque zone, une succession, et/ou une juxtaposition de terroirs bien différenciés par leur aptitude à la mise en valeur agricole.

\* *Les plaines périphériques* d'étendue modeste, au relief calme, comprennent :

- *la plaine du Noun* à l'est (900-1100 m) et,
- *la plaine des Mbos* au sud-ouest (700-800 m).

Ces plaines juxtaposent des terroirs marécageux et des secteurs d'accumulation alluviale plus ou moins bien drainés. S'ils se prêtent au même type de mise en valeur, les techniques de maîtrise de l'eau s'y posent différemment et, nécessitent pour chaque cas, des aménagements particuliers.

\* *Les plateaux centraux* (1200-1600 m) occupent l'essentiel des superficies et se décomposent en deux grandes unités:

- *Les plateaux granito-gnessiques* vers le sud (1200-1400 m), se déploient de Banganté à Dschang. Ils offrent une succession de **reliefs polyconvexes** ou en demi-oranges, séparés par des vallées plus ou moins larges. Les pentes fortes (> 25 %) occupent le quart des surfaces contre plus de la moitié pour les pentes faibles (< 12%). Les sols y sont peu épais et riches en éléments grossiers, sauf sur les parties inférieures des versants ; les affleurements rocheux sont fréquents.

Trois types de terroirs se succèdent du fond des vallées, au sommet des interfluves :

- bas-fonds humides de dimensions variables, aux sols hydromorphes, occupés par les raphiales et quelques cultures;

- tiers inférieur des versants, aux sols relativement riches, réservés aux cultures exigeantes et à l'habitat;

- haut de versant et sommet de colline, aux sols pauvres et caillouteux, pour les champs temporaires et l'élevage du petit bétail. C'est le domaine d'une **polyculture vivrière peu différenciée**, avec prédominance des champs temporaires, dans un **paysage semi-boisé** et ouvert.

- *Les plateaux basaltiques* vers le nord (1300-1600 m), se développent de Bafoussam-Mbouda jusqu'à Dschang. Le **relief moins accidenté**, présente des interfluves formant des croupes surbaissées, arrondies ou allongées, séparées par des vallées étroites. Les pentes inférieures à 12% occupent 57% des surfaces, contre 18% pour les pentes supérieures à 25%. Les sols, d'origine volcaniques, sont épais et fertiles dans l'ensemble.

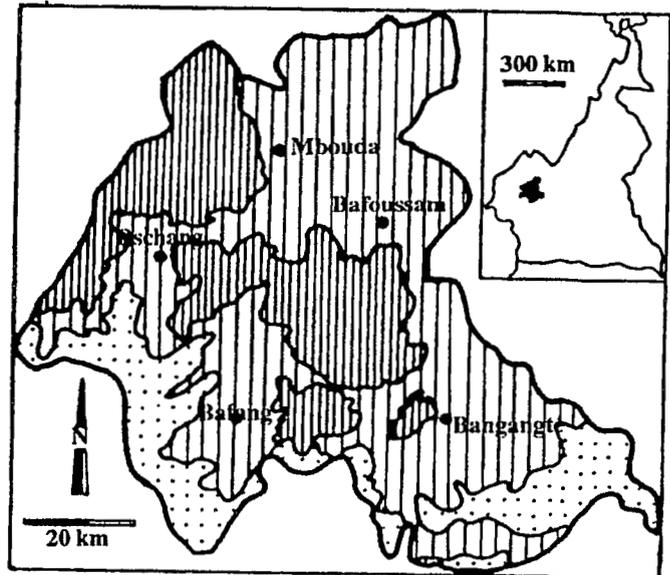
Du fond des vallées au sommet des interfluves se succèdent **quatre types de terroirs** : bas-fonds, bas de versants, hauts de versants et sommets de collines. C'est le domaine d'une **polyculture intensive**, associée au petit élevage traditionnel avec exploitation quasi-continue du sol, dans un **paysage de bocage**.

\* *Les montagnes granitiques* de taille modeste (1700-2100 m), accidentent les plateaux vers le sud et le sud-ouest, entre Banganté, Bafang et Dschang : Bani (1921 m), Fotouni (1755 m), Batié-Bangou (1889 m), Badenkop (1924 m) et Bana-Batcha (2097 m). Le **relief vigoureux**, offre une topographie plus heurtée, avec la prédominance des pentes fortes : (87% des versants sont supérieurs à 25%).

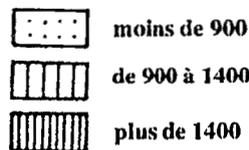
Deux types de terroirs très inégalement repartis s'y côtoient :

- minces et étroits bas-fonds lanierés, aux sols plus ou moins riches, pouvant supporter quelques cultures;

Fig. 1 : Relief du pays Bamiléké



Altitudes en mètres



- vastes collines aux pentes abruptes dont les sols pauvres portent de maigres pelouses, servant de pâturages.

\* *Le massif volcanique des Bamboutos* au nord-ouest (1600-2740 m), se dresse au-dessus des plateaux bamiléks, auxquels il se raccorde, par les pentes plus ou moins douces de ses planèzes. Les pentes supérieures à 25% occupent 64% des superficies, contre 20% pour les pentes inférieures à 12%.

**Deux domaines bien distincts s'y succèdent :**

- le piedmont, aux pentes douces et aux sols riches, offre des possibilités culturelles immenses,
- la montagne proprement dite (zone d'altitude), a une vocation essentiellement pastorale.

En somme, le relief du pays bamiléké offre une topographie particulièrement accidentée, aux volumes franchement montagneux, où les pentes avoisinant ou dépassant 40° abondent. Cette topographie intervient sur la susceptibilité des paysages à l'érosion et ce d'autant plus que les différentes zones écologiques sont soumises aux effets d'un climat de mousson.

## **B - Les agressions climatiques.**

Les principaux traits du climat se caractérisent par **une affirmation des contrastes saisonniers**, l'individualisation d'une saison sèche, **l'abondance des précipitations** et l'abaissement des températures moyennes et minimales. Les études menées dans la région, montrent que les précipitations apparaissent sous deux formes principales : de **violentes averses** de début de saison de pluies et, des pluies moins intenses, quoique abondantes, qui se développent dans l'air de mousson (Tsalefac, 1983). Si les hauteurs d'eau enregistrées sont maximum en août et septembre, les intensités horaires sont rarement très fortes et, se tiennent entre 15 et 40 mm. Les pluies sont souvent fines et persistantes, mais également abondantes.

Partout, on enregistre des moyennes annuelles de précipitations supérieures à 1700 mm (1919 à Dschang, 1731 à Bafang, 1796 à Bafoussam, 1727 à Santchou), sauf dans le sud-est, où Banganté ne reçoit que 1457 mm. Même si les intensités moyennes journalières des pluies sont faibles (10,9 à Bafoussam; 10,6 à Dschang), les averses de début de saison de pluies sont parfois extrêmement violentes. Ces **alternances saisonnières** de déficit et de surabondance d'eau, ont de profondes conséquences sur les rythmes biologiques des végétaux et sur la mise en oeuvre des **processus d'érosion**.

A l'agressivité des pluies s'ajoutent **les différences de températures**, particulièrement sensibles en fin de saison sèche : Santchou 25°7 en février et 22°5 en octobre; Dschang 21°3 en mars et 19°1 en juillet; Bafoussam 21°7 en mars et 19°1 en juillet. Au total, la violence des averses se conjure avec l'abondance annuelle et saisonnière pour déclencher des processus érosifs liés au ruissellement et aux crues.

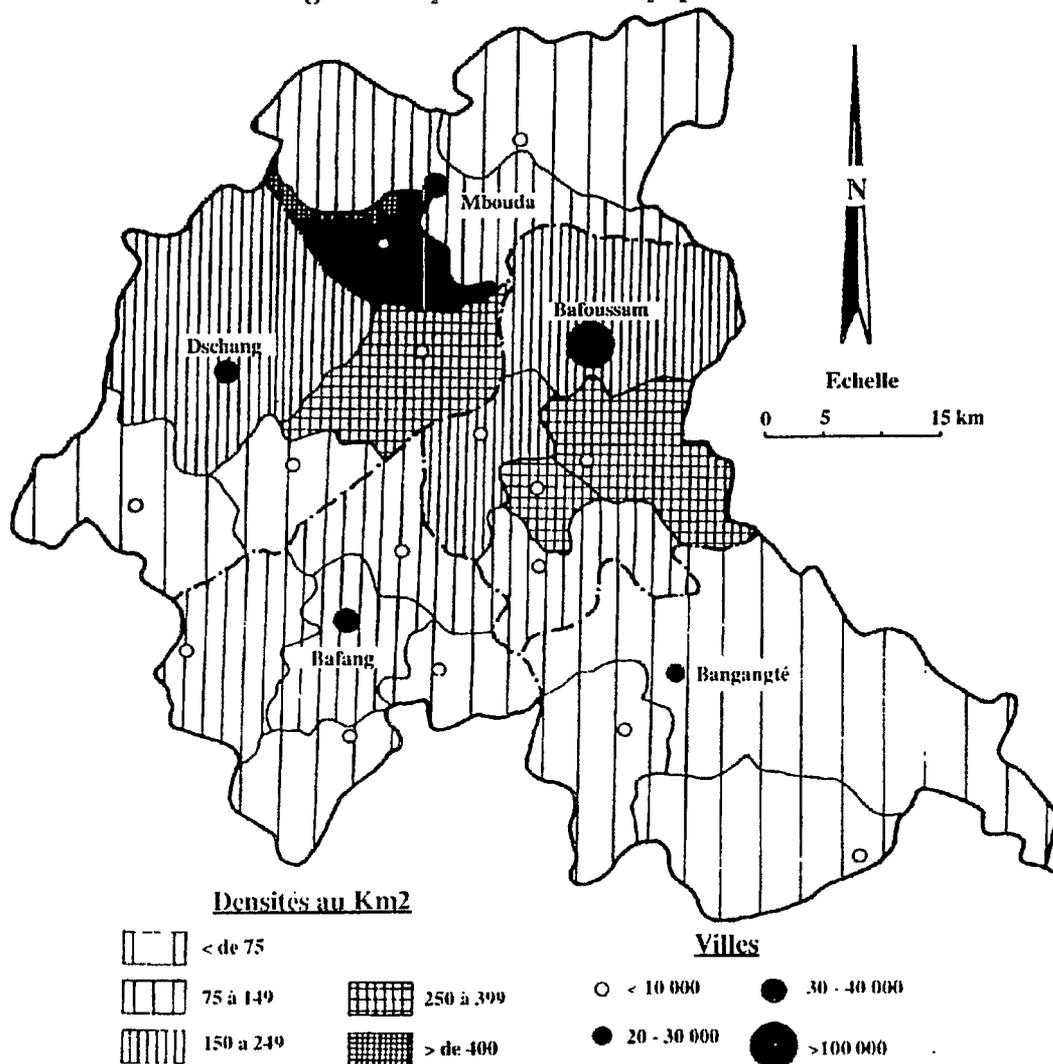
## **C- La pression démographique et foncière**

L'occupation humaine du pays bamiléké est **très ancienne**, si l'on en juge par l'abondance des traces laissées, ou les empreintes des défrichements sur les versants. Cependant, le trait essentiel de la

démographie, c'est avant tout, **les fortes densités** de population qui caractérisent sa répartition spatiale. En 1987, le recensement général de la population et de l'habitat, estimait la population du pays bamiléké à 1 046 066 habitants, dont près de **80% de ruraux**, éparpillés à l'intérieur d'une centaine de chefferies, de taille diverse.

La **dispersion de l'habitat** étant la règle, les densités moyennes n'ont guère qu'une signification toute relative. A l'échelle des arrondissements, elles varient de 405 habitants au km<sup>2</sup> à Batcham, dans le nord-ouest à 31 dans l'arrondissement de Tonga au sud-est. Ces densités montrent de façon significative, que l'emprise humaine ne s'exerce pas de la même manière sur l'ensemble de la région. Elles sont très élevées sur les sols riches, d'origine volcanique, où on relève plus de **500 habitants au km<sup>2</sup>**, dans certaines chefferies des Bamboutos et de la Mifi. En gros, dans le centre du bamiléké basaltique, à l'échelle des chefferies, on tombe rarement en dessous de 200 habitants au km<sup>2</sup>. A partir du centre, les densités décroissent insensiblement ou de manière plus tranchée, en fonction du compartimentage du relief (fig.2).

*Fig. 2 : Répartition de la population*



Ces densités, obtenues à partir des données du recensement officiel de 1987 (réalisé dans des conditions discutables), sont nettement en dessous de la réalité. Les quelques enquêtes que nous avons réalisées, ça et là, et en particulier sur les Bamboutos, ne laissent pas d'étonner: 485 habitants au km<sup>2</sup> à Bawoua, en zone

granitique, et malgré un exode ancien et continu vers les villes; **1395 hab/km<sup>2</sup>** à Balefe sur le plateau basaltique au centre de la chefferie bafou (Ducret & Fotsing, 1987). De telles densités sont responsables d'une **occupation intégrale** de l'espace rural, accélérée par les modalités d'accès à la terre.

Le **régime foncier** traditionnel, a entraîné, très tôt, une occupation rapide et intégrale de l'espace agricole; chaque unité de propriété familiale devant comporter les trois terroirs indispensables à son autonomie. Avec son système **d'héritier unique**, il a accéléré la faim des terres; les fils non héritiers devenant de nouveaux fondateurs de lignage.

La **monétarisation de l'économie** et l'augmentation de la population, ont provoqué le fractionnement des patrimoines fonciers familiaux, par la **multiplication des sous parcelles**. La pression foncière est d'autant plus accentuée, qu'on assiste, de plus en plus, au retour des anciens émigrés et à la construction des résidences secondaires un peu partout. L'augmentation du **nombre de cases** est assez significative à cet égard. Dans quelques quartiers de la chefferie Bafou, l'exploitation de deux couvertures aériennes, nous a permis de relever qu'entre 1965 et 1987, le nombre de cases est passé de 219 à 329 à Balefe, de 23 à 163 à Bawoua, de 44 à 293 à Baghonto et de 20 à 85 à Feumok.

Avec une telle pression démographique, il n'est pas exagéré de parler de **fourmilières humaines**. Malgré la dispersion de l'habitat, les concentrations urbaines ne manquent pas. De taille modeste, leur population a été nettement sous estimée au recensement de 1987: Bafoussam 112 681 habitants, Bafang 38 038, Banganté 22 704, Dschang 35 717 et Mbouda 35 912 (fig.2).

En somme, l'altitude, la vigueur des pentes, l'abondance des précipitations et la pression démographique et foncière, se conjuguent pour ouvrir des **possibilités érosives** très grandes sur les plateaux bamilékés. Dès lors, les averses violentes sont capables d'y déclencher des phénomènes de **ruissellement** et des **crues** importantes. En général, les coefficients de ruissellement atteignent 10% dans les parties supérieures des bassins-versants, des crues assez brutales peuvent se manifester, mais vite laminées par les marécages des bassins d'effondrement (Morin, 1989).

Au total, le pays bamiléké offre des **milieux** relativement **fragiles**. Finalement, c'est l'activité humaine qui est susceptible d'avoir la plus grande influence sur les processus érosifs et **l'évolution des paysages**. Par ses aménagements, ses techniques et modes d'exploitation de l'espace, elle peut largement contribuer à freiner ou à accélérer le travail de l'érosion.

## II - AMENAGEMENTS RURAUX ET STRATEGIES PAYSANNES

L'ancienneté de l'installation humaine et la forte pression démographique en pays bamiléké, ont entraîné le défrichement de la quasi-totalité de la région, suivi d'une mise en valeur agricole et/ou pastorale. Chacune de ces activités, opère sur des aires géographiques précises et, s'organise suivant des stratégies de gestion de l'espace plus ou moins adaptées aux contextes physiques et humains des terroirs considérés. Par conséquent, elles induisent des formes particulières d'aménagement de l'espace pouvant apporter des modifications profondes sur l'environnement.

## A - Les aménagements agraires et leur évolution

L'agriculture bamiléké est une **agriculture intensive**, où la pratique de la jachère est de plus en plus limitée, voire inexistante. C'est un **véritable jardinage**, où l'usage du feu pour les défrichements n'est plus possible, au regard de la grande dispersion de l'habitat et de l'omniprésence des clôtures et/ou des arbres utiles, sauf dans les zones marginales peu peuplées ou sur des secteurs de colonisation récente. Même si les techniques de préparation du sol et de maintien de la fertilité sont quasi identiques sur l'ensemble de la région, les aménagements qui accompagnent l'exploitation des terres, varient suivant les types de terroirs et surtout, l'importance de la pression foncière.

### 1° - Les techniques culturales

L'originalité de l'agriculture bamiléké relève avant tout de la **longue exploitation des terres**, par de minutieuses techniques de fertilisation des parcelles, de gestion de la biomasse et de lutte anti-érosive.

La **fertilisation** des sols est assurée par l'utilisation fréquente des **engrais verts** et le recyclage de la biomasse, à travers la pratique de l'**écobuage** et le **billonnage** des parcelles cultivées. La technique de l'écobuage consiste à arracher l'herbe présente sur les parcelles, la retourner, l'accumuler en tas et la recouvrir de terre. Au sommet ou sur le côté, on aménage deux ou plusieurs cheminées, puis on y met le feu. De la sorte, les **cendres** et les sels issus de l'incinération, ne pouvant être emportés par les premières pluies, assurent une bonne fertilisation du sol.

Pendant la confection des **billons**, l'herbe et tous les débris végétaux présents sur les parcelles, sont arrachés et disposés perpendiculairement aux génératrices de la pente, puis recouverts de terre. Pendant les sarclages, les mauvaises herbes sont entassées dans les sillons, et seront recouvertes lors de la prochaine mise en culture. Ainsi, **billons et sillons alternent** et se changent de place chaque année ; ils sont aussi enrichis par les apports constants de cendres et **déchets domestiques**, de même que le fumier des chèvres recueillis et répandus aux champs.

Traditionnellement, les **billons** sont orientés dans le **sens de la pente** et, de haut en bas, disposés en quinconce, si bien que la force des eaux de ruissellement est constamment brisée du sommet au pied du versant. Plus récemment, avec l'introduction de la culture du café et l'utilisation des engrais chimiques, on a recommandé la disposition des billons dans le sens des courbes de niveau. Cette méthode s'est répandue presque partout, sauf sur les pentes très fortes. Aussi, l'alternance des deux formes de disposition se rencontre fréquemment et constitue une espèce de damier qui freine le ruissellement.

Les **engrais chimiques**, initialement réservés aux caféières, sont de plus en plus utilisés pour les cultures vivrières, et surtout sur les parcelles cultivées en maraîchage. Depuis peu, seules les cultures maraichères, plus rémunératrices, en bénéficient et ceci, au détriment des "*caféières alibies*".

L'intégration de **l'agriculture et de l'élevage**, participe aussi activement au maintien de la fertilité des sols, par une rotation constante entre parcelles cultivées et enclos réservés au bétail. Cette rotation, qui contribue à rendre particulièrement fertiles les abords des habitations, est facilitée par l'existence des clôtures.

## 2° - Le bocage et le système agro-forestier des zones densément peuplées

Le bocage constitue l'aménagement agraire le plus original de l'espace cultivé bamiléké. Traditionnellement il se cantonne aux régions de très **fortes densités de population** notamment le plateau basaltique, à l'intérieur du triangle Bafoussam-Mbouda-Dschang, dans la moitié nord du pays bamiléké. Dans les zones de moindre pression foncière, il est moins systématique, peu dense et discontinu, ou tout simplement inexistant.

Le **bocage traditionnel** offre une succession et un agencement de **haies vives**, constituées d'arbres et d'arbustes divers, renforcés horizontalement de nervures de raphia, régulièrement espacées, jusqu'à 1,5 ou 2 m au-dessus du sol. Ces clôtures se rencontrent à la limite des concessions (**haies juridiques et haies pionnières**), et à l'intérieur de celles-ci (**haies enclos**). Elles divisent alors, les exploitations familiales en plusieurs parcelles, réservées aux cultures ou au bétail. On peut ainsi distinguer, l'**enclos à porc** toujours situé à proximité des cases, et les enclos à moutons et chèvres, situés à l'amont des concessions. D'autres clôtures longent les voies de communication et permettent de canaliser le bétail des alentours des habitations aux pâturages collectifs des sommets de collines. Les photographies aériennes antérieures aux troubles des années 1960, témoignent de l'ubiquité de ce bocage et de la ténuité de son maillage.

Un tel **carroyage des haies vives**, freine singulièrement la course des eaux et protège les cultures des vents desséchants d'Harmattan. De même, leurs mailles réduites ajoutent à leur efficacité à telle enseigne que **l'érosion ne s'exerce que faiblement**. Paradoxalement, ce sont les sols de bas de versant, les plus anciennement cultivés, qui portent des traces d'**appauvrissement**, signe évident de la faiblesse des apports colluviaux retenus par les haies plus haut. Ainsi, au fil des années, il se développe, entre la partie supérieure et la partie inférieure des clôtures, une espèce de glacis rendant creux les chemins de circulation et créant une dénivellation non négligeable, de part et d'autre de celles-ci.

Depuis les troubles **des années 1960**, le bocage, mal entretenu et mal reconstitué, n'assure plus pleinement sa fonction protectrice. Même si l'exploitation de deux couvertures aériennes de 1964 et 1985 nous révèle des rythmes variables dans l'évolution de la **densité des haies vives** par unité de surface, celle-ci s'est affaiblie au regard de la forte pression démographique. Nous avons ainsi pu mesurer seulement 157m/ha à Balefé pour 1395 hab/km<sup>2</sup> (fig.3), 41 m/ha à Baghonto pour 250 hab/km<sup>2</sup>, 86 m/ha à Bawoua pour 485 hab/km<sup>2</sup> et 26,5 à Feumok pour 183 hab/km<sup>2</sup>. Mis à part le cas de Bawoua, ces chiffres sont partout en nette augmentation, ce qui traduit une réelle **désaffection des clôtures** au lendemain des troubles de l'indépendance (Ducret & Fotsing, 1987). Les haies vives, constituées d'essences à croissance rapide, à enracinement profond et reproduites par bouturage, sont aussi exploitées en saison sèche, pour le bois de feu, le bois d'oeuvre, le bois de service, ainsi que pour les nouvelles boutures.

Fig: 3 LE PAYSAGE BAMILEKE A BAFOU



L E G E N D E

- |  |           |  |             |  |              |
|--|-----------|--|-------------|--|--------------|
|  | Route     |  | Ecoles      |  | Pâturages    |
|  | Piste     |  | Haies vives |  | Forêt / Bois |
|  | Cases     |  | Vivriers    |  | Raphiale     |
|  | Chefferie |  | Caféières   |  | Carrière     |

L'omniprésence des **arbres sur les parcelles cultivées**, renforce encore la protection du sol. Ces arbres, dispersés dans les champs et étroitement liés aux haies vives dans la gestion des ressources ligneuses, sont directement intégrés aux cultures et doivent être considérés comme **des peuplements ligneux** participant à l'élaboration du système **agro forestier**. Ces peuplements ligneux, traditionnellement limités aux abords immédiats des habitations, comprennent essentiellement les arbres fruitiers (avocatier, colatier, safoutier, manguiers) et quelques essences non fruitières (*Podocarpus mannii*, *Cordia platythyrsa*, *Trichilia spp*, *Polyscias fulva...*). Ces arbres, non concurrentiels pour les cultures, développent autour des habitations, un micro-climat de saison sèche et assurent par le feuillage, la fertilité des sols.

L'intégration directe des arbres aux cultures, fait succéder sur un même champ, **quatre strates** de végétation:

- la strate haute , représentée par les grands arbres fruitiers et non fruitiers;
- la strate moyenne haute , qui correspond à l'étage du bananier associé aux arbres fruitiers moyens (goyaviers, papayers, agrumes) et , au petit parc à bois;
- la strate moyenne basse, qui comprend l'étage du maïs et du manioc (peu fréquent) et
- la strate basse , occupée par le taro, le macabo, la pomme de terre, les haricots, les ignames, l'arachide, les courges, les légumes, les condiments, la patate douce...

L'**association des cultures** étant la règle sur la quasi-totalité des parcelles cultivées (mis à part quelques minuscules champs d'arachide, de patate douce ou de pomme de terre), les systèmes de cultures assurent une couverture presque continue du sol , et le protègent efficacement. Toutefois, le bocage et le système agro-forestier traditionnels vont subir des transformations profondes, avec la culture du café, le développement de l'eucalyptus et des cultures maraîchères.

La **caféiculture**, en s'accaparant des terres fertiles, va entraîner une occupation intégrale de l'espace, provoquant ainsi , **un abandon progressif du petit élevage** et de l'entretien des clôtures. Cependant, elle va accentuer la continuité de l'exploitation des parcelles, par l'association du vivrier au café , et le développement des arbres d'ombrage. Parallèlement, l'utilisation des engrais chimiques s'étend peu à peu aux cultures vivrières. De même, la dégradation et l'abandon des clôtures intérieures s'accompagnent d'une **extension des haies pionnières** vers les sommets de collines , jusque-là exploités collectivement , en pâturages ou en champs temporaires.

L'**eucalyptus**, introduit vers les années 1940, va complètement **transformer le paysage** bamiléké , en modifiant l'organisation et la structure des haies vives. Par sa croissance rapide, il est très apprécié lors de la mise en place des haies. Il constitue de ce fait, l'élément prédominant et parfois exclusif des haies pionnières des zones de colonisation récente. Les besoins en bois de chauffage, de cuisine et de construction, expliquent l'engouement des paysans bamiléqués pour les plantations d'eucalyptus. Cependant, à cause de la forte concurrence avec les cultures, du fait de son système racinaire traçant et de son influence négative sur les sols, il est peu à peu **rejeté des champs cultivés**. Toutefois, il constitue la principale source de bois d'oeuvre, ainsi qu'un appoint non négligeable de bois de feu. Le succès de sa diffusion est tel qu'il est devenu **un symbole** partout présent. Le paysage bamiléké ne s'imagine plus sans les silhouettes efflanquées des eucalyptus, couronnant les collines, bordant les pistes, entourant les

chefferies, en peuplements monospécifiques comme à Fongo-Tongo ou à Bangou. Leur développement actuel, est à la fois, le fruit d'initiatives paysannes et l'oeuvre des services extérieurs ou gouvernementaux.

**Le maraîchage**, plus récent que le café et l'eucalyptus, est en voie de généralisation. Là où il se pratique, il a accéléré la faim des terres et déclenché un vaste mouvement d'occupation et d'exploitation anarchiques des terroirs fertiles, non cultivés ou réservés à l'élevage (Fotsing, 1989). Dans les zones anciennement occupées et aménagées en bocage, le maraîchage, pour lequel l'arbre et l'ombrage sont indésirables, a provoqué une **simplification des haies**, désormais renvoyées à la périphérie des parcelles. Par contre, dans les zones à vocation pastorale, la mise en valeur maraîchère est précédée par l'édification des haies. Ce **néo-bocage est d'abord défensif** et use largement du fil de fer barbelé ; il est volontairement utilisé pour chasser les éleveurs Mbororo (Fotsing, 1990). Le paradoxe c'est que ces haies ne sont pas édifiées sur les pentes fortes, mais au contraire, dans les têtes de vallons, aux sols fertiles. On voit bien que leur **intérêt anti-érosif est négligeable**, au regard même des techniques culturales appliquées sur ces parcelles, éloignées des zones de résidence permanente.

### 3° - Les aménagements agraires des zones faiblement peuplées

Dans les zones de **faibles densités de population**, l'aménagement des terres de culture se fait toujours par la confection des billons et la pratique des méthodes de fertilisation par l'engrais verts, mais dans le cadre d'un véritable *openfield*. Ces zones comprennent, d'une part, les secteurs du plateau cristallin soumis à une intense émigration, comme le Ndé et le sud du Haut-Nkam, et d'autre part, les régions de colonisation agricole récente comme les pentes des monts Bamboutos, la plaine des Mbos, la région de Galim et la vallée du Noun.

**Le bocage et le système agro forestier sont absents**, ou tout au plus, ils présentent un caractère d'imperfection ou d'inachevé. Les arbres sont peu nombreux sur les parcelles et, dans la plupart des cas, ils sont inexistantes. La gamme des cultures pratiquées est moins grande, les associations culturales peu complexes et, **la monoculture plus répandue**. La couverture du sol n'est que faiblement assurée ; la fertilisation réduite par l'absence d'intégration entre agriculture et élevage et le manque de déchets domestiques. Les méthodes culturales pratiquées sont susceptibles d'accélérer la dégradation des sols.

**Sur le plateau cristallin**, d'occupation humaine relativement ancienne, c'est l'appauvrissement des terres qui provoque **la dépopulation** de la région et justifie, en quelque sorte, des **aménagements sommaires** de l'espace agricole. Les pratiques agro-forestières existent, mais à une échelle réduite. L'élevage du porc assure une légère fertilisation et le paysage n'est véritablement un openfield que sur les sommets d'interfluvés exploités en champs temporaires ou en pâturages extensifs pour le petit bétail. La destruction de la forêt pour les défrichements, provoque sur les pentes fortes des **glissements de terrain** et des **éboulements** fréquents. Sur l'escarpement de la plaine des Mbos, ils revêtent un caractère chronique.

Dans les secteurs de **colonisation agricole récente**, la précarité du statut foncier des exploitants est responsable d'une **agriculture minière**, sans souci de conservation du milieu. Ces secteurs présentent de véritables openfields, avec quelques arbres éparpillés sur les champs, généralement **sans clôtures**.

Toutefois lorsqu'elles existent, elles sont peu entretenues et ne peuvent jouer **aucun rôle anti-érosif**. Il s'agit, le plus souvent, de haies pionnières dont le but est de matérialiser l'occupation d'une portion de terre.

Sur les pentes méridionales des **Monts Bamboutos**, la progression des cultures au détriment des pâturages est telle que ces derniers occupent aujourd'hui, moins du tiers des surfaces qui leur étaient consacrées il y a 20 ans. Parallèlement, le nombre d'éleveurs est passé de 85 à 57 entre 1986 et 1989, soit une diminution de 32,9% en trois ans. Entre 1940 et 2100 m d'altitude, sur le terroir de Feumok, la superficie cultivée s'est accrue de 62 à 159 ha en 20 ans, et plus significative, la densité des haies, de 1,5 à 26,5 m/ha. Ces terres cultivées en pomme de terre, oignons, carottes etc sont soumises à **une érosion intense** et, malgré l'existence d'un néo-bocage à Baranka, Ngoufo R.(1986) a mesuré, en septembre 1986, une érosion de 2,555 T/ha, soit le départ d'une pellicule de sol de 9/10<sup>e</sup> de mm (sur une parcelle de 39,01 m<sup>2</sup> cultivée en billons larges de 30 à 35 cm). La colonisation agricole des Bamboutos risque, à brève échéance, de conduire à une véritable catastrophe écologique. Par leur mauvaise gestion, les sols du piémont des Bamboutos sont déjà épuisés, comme le montre la chute des rendements caféiers de Nzindong (de 450 kg/ha en 1960 à 60 kg/ha en 1980). Ceux du sommet se dégradent encore plus vite, car on les cultive sans aucune précaution et l'écobuage usité pour les préparer, les déstructure (Morin,1989).

Sur les périmètres de colonisation agricole de **la vallée du Noun et de la région de Galim**, les aménagements agraires sont encore plus sommaires. C'est une mise en valeur totale de l'espace, avec création d'un openfield, parsemé de loin en loin, de rares manguiers et surtout de rares bananiers avec quelquefois, un habitat temporaire de cases végétales. Aucune haie, aucune technique anti-érosive ou d'engraisement n'est pratiquée. Sur ces espaces souvent concédés à titre précaire, les femmes ne pratiquent que les cultures vivrières de rapport immédiat, maïs, haricot... Ces plantes, souvent cultivées en monoculture, ne protègent guère les sols particulièrement fragiles.

#### 4° - Les bas-fonds et les zones inondables.

Les bas-fonds, aux sols hydromorphes, sont le domaine d'un peuplement naturel de *raphia farinifera*, devenu monospécifique, sous l'action de l'homme. C'est dans ces secteurs, que l'action du paysan bamiléké sur son milieu, est la moins évidente et la plus discrète. En dépit de la forte pression démographique, les grands bas-fonds et les zones marécageuses ont été longtemps délaissés. Tout au plus, ils ont été soumis à une faible exploitation, limitée à l'entretien des raphiales et de quelques cultures de décrues.

**Les zones hydromorphes**, offrent par conséquent **un paysage monotone**, caractérisé par l'omniprésence du palmier raphia, quelque fois rompus d'un bois ou d'une petite forêt-galerie. La raphiale est la base de la civilisation matérielle du Bamiléké. Elle fournit les matériaux de construction (cases, clôtures, greniers, objets d'artisanat), le bois de chauffage et une boisson très appréciée. Elle régule l'écoulement de la nappe phréatique et diminue sa capacité d'érosion. Toutefois, l'abondance des raphiales dans les zones inondables, se justifie moins par le rôle social et économique de cette plante, que par **l'absence de techniques traditionnelles de maîtrise de l'eau**. Ceci explique que les bas-fonds aient été longtemps délaissés, malgré les exigences toujours croissantes en terres de cultures.

Depuis une dizaine d'années, certains bas-fonds ont été aménagés dans le cadre du projet de Développement Rural de la Province de l'Ouest (PDRPO), pour une mise en cultures maraîchères, destinées à alimenter les marchés urbains. Mais les investigations en cours dans quelques uns de ces bas-fonds du plateau basaltique surpeuplé, montrent d'une part, une **alternance entre cultures maraîchères et cultures vivrières** traditionnelles, et d'autre part, une nette évolution des premières vers les secondes. La plupart de paysans, ne maîtrisant pas les techniques de gestion des excès d'eau, préfèrent exploiter leurs parcelles uniquement en saison des pluies. Quoiqu'il en soit, les cultures pratiquées n'ont qu'une incidence minime sur l'érosion des sols.

## B - Les pratiques pastorales

En pays bamiléké, la vie pastorale proprement dite se limite aux **massifs montagneux** (Bamboutos et montagnes granitiques). Dans ces deux principales zones d'élevage, on rencontre **deux systèmes d'élevage** plus ou moins intégrés: un système extensif sédentaire des autochtones et un système extensif transhumant des pasteurs mbororo, arrivés vers les années 1920. On y élève les bovins, quelques chevaux de selle, des moutons et des chèvres. Dans la pratique, les deux systèmes d'élevage ne sont pas fondamentalement différents; ils opèrent suivant des **stratégies saisonnières de parcours**, organisées à partir des campements plus ou moins stables (Fotsing, 1990).

En saison sèche, les éleveurs conduisent leurs bêtes vers les dépressions et les fonds de vallées humides du plateau, et remontent sur les hautes pelouses en saison des pluies. Les déplacements s'effectuent selon des **drailles**, qui empruntent souvent les crêtes et convergent vers les points d'eau ou les points de passage obligés. Ces chemins se signalent de loin, par les "**cicatrices rouges**" dont ils zèbrent les hautes pelouses. Sous l'action de plusieurs facteurs, notamment la fixation des éleveurs et la colonisation agricole, on assiste partout à une réduction notable de l'espace pastoral.

**Sur les hautes collines** du Bani et de Bana-Batcha, la pratique **des feux de brousse**, bien que propice au regain de fourrage, entraîne une modification de la végétation. Des bosquets de *Daniellia Oliveri* et *Lophira Lanceolata* se multiplient, au détriment des graminées. De même, ces feux de fin de saison sèche, exposent les sols aux averses violentes de début des pluies et, favorisent ainsi, l'érosion par le ruissellement.

**Sur les pentes des Bamboutos**, la réserve forestière d'*Arundinaria Alpina* est en voie de disparition. Face à la progression des cultures, **les pâturages s'amenuisent** comme une peau de chagrin (Fotsing, 1989). Cette réduction des surfaces pastorales, qui ne s'accompagne d'aucun progrès dans les méthodes d'élevage, entraîne **une surcharge pastorale**, péréne les secteurs de transhumance et les drailles qui les déservent. Aux voisinages des campements, s'observe une **dénudation presque complète des sols**, sur lesquels, ne subsistent que quelques refus ( touffes de graminées incapables de s'opposer au ruissellement ). Ces sols sont d'autant plus vulnérables, qu'ils supportent parfois une petite agriculture sur billons, aménagés suivant le modèle autochtone. Sur les parcours, apparaissent de véritables **rigoles** qui canalisent le ruissellement, tandis que les versants sont modelés en **terrassettes**, organisées en lobes et guirlandes

, à convexité tournée vers le bas de pente. Ces guirlandes peuvent parfois passer à de petits **arrachements**, ou à des **coups de cuillères** (Morin 1989). Aux abords des points d'eau, le piétinement des bêtes dénude le sol entre les touffes de *Sporobolus*; les drailles évoluent en chemins creux dans lesquels, les eaux de ruissellement développent les **ravines**. Ngoufo R. (1988), a mesuré les effets du surpâturage et a relevé, en huit jours de pluies, des dégradations spécifiques de 310 kg/ha, 434 kg/ha, 255 kg/ha et 562 kg/ha. Ces chiffres paraissent modestes par rapport à ceux évoqués pour les parcelles mises en culture. Cependant, ils augurent d'une **dégradation rapide des parcours**, qui à long terme, peut complètement modifier les équilibres naturels.

#### CONCLUSION :

Les diverses stratégies d'aménagement de l'espace et de lutte anti érosive en pays bamiléké, dépendent en définitive, de la nature des liens entre les exploitants et la terre. Même s'il existe un rapport étroit entre les densités de population et les formes d'exploitation du milieu, c'est avant tout le statut foncier qui, détermine la plus ou moins grande sensibilité à la qualité de l'environnement. Dans les zones périphériques, éloignées des habitations permanentes, et par conséquent, mal contrôlées par les gardiens de la régulation foncière, on assiste à une dégradation rapide du milieu. Dans les zones de résidence permanente, où la propriété foncière est "**garantie**", les paysans gardent des reflexes de conservation et de protection du milieu écologique. Cependant, en dépit des formes particulières d'aménagement de l'espace culturel, la lutte contre l'érosion pluviale n'est pas présente dans l'esprit du paysan bamiléké. On constate que, les espaces centraux, bien que densément peuplés et intensément exploités, manifestent peu de signes d'érosion et d'épuisement. La nécessité d'un encadrement aux techniques de maîtrise de l'eau s'impose, pour mettre à la disposition des paysans les immenses espaces, marécageux sous exploités. Toutefois, ne nous y trompons pas, la solution aux problèmes de ces nombreuses paysanneries se situent bien au-delà des compétences techniques.