

PRATIQUES AGRICOLES ET DEGRADATION DES SOLS SUR LE VERSANT MERIDIONAL DES HAUTES TERRES DE L'OUEST CAMEROUN: LE CAS DE L'ARRONDISSEMENT DE BANA

par

J. SIAKEU*; P. TCHAWA; H.B. DJEUDA TCHAPNGA*****

*Laboratoire Environnement et Sciences de l'Eau (LESEAU) ENSP B.P. 8390 Yaoundé
Fax (237) 23 18 41 E-mail: siakeu@hotmail.com

** Université de Yaoundé I, FALSH B.P. 755 Yaoundé E-mail: ptchawa@iccnnet.cm

*** Laboratoire Environnement et Sciences de l'Eau (LESEAU) ENSP B.P. 8390 Yaoundé
Fax (237) 23 18 41 E-mail: bdjeuda@polytech.uninet.cm

RESUME

Bana, localité située sur le versant méridional des hautes terres de l'ouest, se caractérise essentiellement par son relief accidenté et sa forte pluviosité. Les processus de dégradation de sols se manifestent à travers une activité érosive assez importante, celle-ci se traduit par une baisse de fertilité incontestable ainsi que le montrent les analyses effectuées sur les échantillons des sols érodés et collectés à l'aide d'un dispositif sommaire. Aujourd'hui, à travers ses activités agro-pastorales inadaptées et désorganisées, l'homme participe activement à la mise en place et à l'accélération des processus érosifs.

Mots clés: érosion, dégradation des sols, activités humaines, ruissellement

ABSTRACT

Bana, is a locality situated on the southern slopes of the western highlands. It is characterised particularly by its damaged relief system and its high degree of rainfall. The processes of soil deterioration are manifested through an important erosive activity. These are seen through an incontestable fall in fertility as is being demonstrated by analysis undertaken on eroded and collected soil samples with the help of a summary device. Today, through its disorganised agropastoral activities, man actively participates in the installation and in the acceleration of erosive processes.

Key Words erosion, soil degradation, man activities, runoff

LE MILIEU

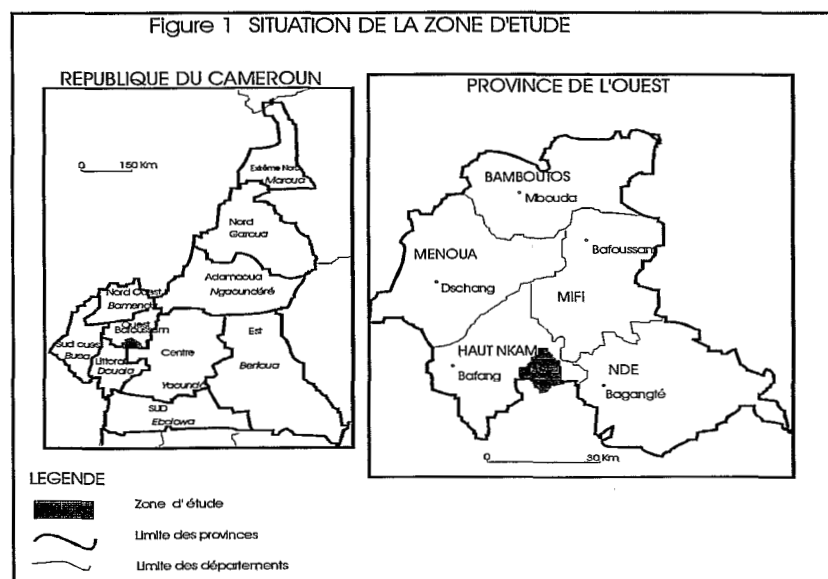
La localité de Bana est l'un des quatre arrondissements du département du Haut-Nkam. Elle est comprise entre 5° 06-5°12 de latitude Nord et 10°15-10°20 de longitude est et s'étend sur une superficie de 132 km². Elle se limite au nord par le plateau Ndumla (1700m), à l'Est par le massif de Bana (2042m); au sud par le rebord méridional du plateau Bamiléké et à l'Ouest par le plateau de Bafang (1400m).

Le relief est étagé; les altitudes passent de 1000 -1200 m à plus de 2 000 m au sommet du Massif de Bana. Tout autour de cet édifice, les altitudes vont s'abaisser jusqu'à 1800 m au plateau Ndumla au nord (Ntungu); elles atteignent 1400 m aux abords de la chefferie de Bana et 1200 m à l'ouest vers Bafang. Le relief est très heurté et se caractérise par des dénivellations importantes dépassant généralement 200 m. Il constitue de la sorte une véritable contrainte pour la mise en valeur des terres. Plus de la moitié du territoire étudiée est comprise dans ce que Y. Aboubakar (1974) appelle les zones fortement accidentées qui se caractérisent essentiellement par de grands versants rectilignes et abrupts des fortes pentes.

L'analyse du régime pluviométrique montre une élévation par paliers successifs des hauteurs des pluies jusqu'à un maximum important en septembre (319 mm en moyenne de 1987 à 1994). Ces pluies sont très agressives :une étude de la distribution des pluies unitaires révèle qu'entre 1987 et 1994, 60% de celles-ci sont susceptibles de déclencher l'érosion. Parmi ces pluies, 22% ont une hauteur journalière supérieure à 40 mm. Ces pluies dont les hauteurs en un jour sont très élevées tombent non seulement de Mai à Septembre, mais aussi à l'intersaison (Mars et avril).

Les sols de cette localité sont en majorité des sols ferrallitiques fortement désaturés. Ils sont élaborés au dépend des granites, des basaltes et des ignimbrites et font l'objet d'une exploitation intensive.

Cette localité est un vieux foyer de peuplement et d'agriculture, à l'image de l'ensemble du pays Bamiléké, elle a connu des temps forts de défrichement relatif à la création des espaces agraires et pastoraux (J.L Dongmo, 1982). La végétation naturelle ne subsiste plus que dans les zones d'accès difficile (encore que dans certains cas comme au sud de Batcha, l'homme brave les fortes pentes pour grignoter la forêt jusque là bien conservée).



Les plaintes des paysans, même si dans l'ensemble témoignent de la gravité de la situation, suscitent tout de même quelques réflexions sur leur responsabilité dans cette situation. L'érosion et la dégradation des sols ne sont-ils pas des phénomènes induits non seulement par les facteurs naturels, mais surtout par la dynamique récente et actuelle d'occupation et d'exploitation de l'espace?

OBJECTIFS ET METHODE

Les objectifs de cette étude sont les suivants:

- Analyser le système d'occupation et d'exploitation des terres
- Identifier les formes d'érosion qui sévissent dans la région et analyser leurs conséquences sur la fertilité des sols (évaluer la qualité chimique des pertes par érosion)
- Déterminer la responsabilité de l'homme à travers ses activités agro-pastorales, dans la dégradation des sols.

L'étape du terrain a permis l'identification des formes d'érosion; par ailleurs, pour mieux comprendre les techniques culturales, il nous a semblé nécessaire de recueillir les avis des paysans à travers un questionnaire d'enquête. Pour l'évaluation de la qualité chimique des sols, des échantillons ont été prélevés à l'aide d'une tarière à une profondeur comprise entre 0 et 15 cm. Les sites de prélèvement étaient des zones cultivées continuellement depuis deux années et des zones laissées en jachère depuis deux années. Pour évaluer la qualité des éléments perdus par l'érosion, un dispositif sommaire de collecte a été installé dans la partie inférieure de quelques versants. Ce dispositif très simple a consisté à tapisser à l'aide d'une feuille en plastique une surface de 80 cm de largeur entre deux billons (construit dans le sens de la pente). A la fin de la pluie, nous récoltions les produits déposés sur la feuille. Cette technique n'est certes pas efficace dans l'évaluation des pertes en terres par érosion, dans la mesure où les sédiments en suspension ne sauraient être captés par un tel dispositif, cependant l'idée est de recueillir une certaine quantité de terre perdue par érosion afin d'apprécier la qualité chimique des pertes.

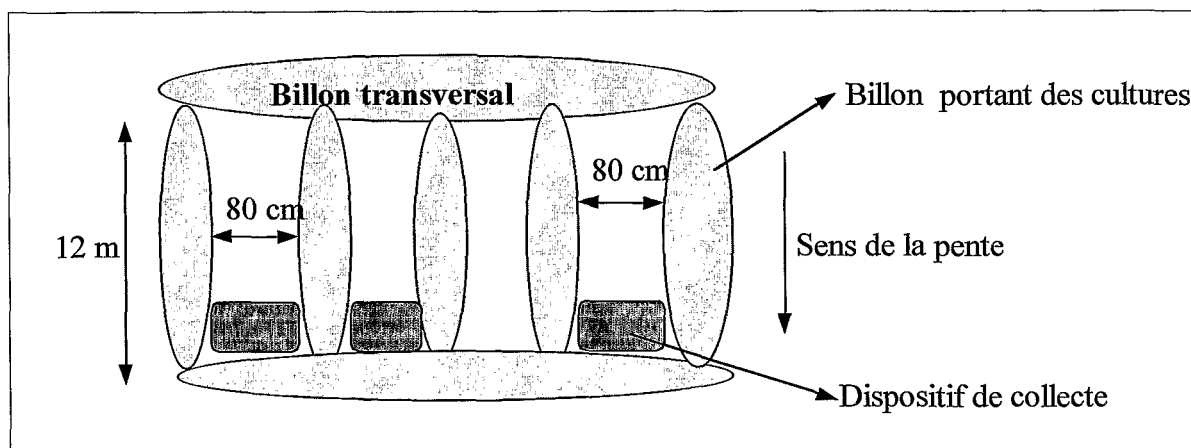


Fig 2 Dispositif de collecte des échantillons

Pour ce qui est du type du sol, nous avons pour de nombreuses raisons porté notre choix sur les sols ferrallitiques. Tout d'abord, ces sols, contrairement à d'autres types rencontrés dans la localité (sols minéraux bruts, sols peu évolués et sols hydromorphes), font l'objet d'une exploitation permanente, car ils couvrent près de 90% de la superficie totale de la localité;

Le nombre d'échantillons de sol prélevés a été limité à neuf, soit trois échantillons par type de substrat. Sur les échantillons ainsi prélevés, nous avons évalué la fertilité des sols en prenant en compte le dosage des bases échangeables et de la matière organique, la capacité d'échange cationique et le taux de saturation. Ces échantillons ont été analysés au Laboratoire des sols de l'Institut des Recherches Agronomiques de Nkolbisson (IRA de Yaoundé).

RESULTATS:

I- LES SOLS CHIMIQUEMENT PAUVRES

Les analyses effectuées sur les échantillons révèlent une teneur en matière organique en général moyenne puisque inférieure à 6%. Cependant, cette MO est partout bien évoluée avec un rapport C/N de 12.9 et une teneur en azote de 0.22. Ces sols présentent un pH acide, oscillant autour de 5.2. La somme des bases échangeables, telle qu'elle apparaît dans tous les sols (inférieure à 3 méq./100gr) traduit une évolution propice à la désaturation du complexe absorbant. Une capacité d'échange cationique (T) d'environ 14 méq./100 gr, et un taux de saturation (V) en moyenne de 17.2%.

Les potentialités chimiques de ses sols sont médiocres, leur pauvreté en base échangeables et en MO (en dépit de leur relative bonne évolution et de leur teneur moyenne en azote), leur confère une fertilité également médiocre. Tout ceci confirme la pauvreté chimique des sols de Bana et ces résultats ne font que ratifier une réalité que vivent les paysans depuis plusieurs années. En effet, Des études précédentes (Y. Aboubakar; 1973 ; P. Tchawa 1991 et 1993) révélaient déjà la pauvreté chimique des sols de Bana en particulier et du Bamiléké méridional en général.

II - L'EVIDENCE DE L'EROSION

Les observations de terrain révèlent une nette activité érosive dont les formes sont nombreuses et variées. Le ruissellement constitue le processus le plus fréquent. Au départ, l'eau des précipitations s'écoule en un réseau de minuscules filets anastomosés; dans leur progression, ces filets creusent de petites rigoles de quelques cm de largeur et de profondeur. Par la suite, ces rigoles vont se transformer en ravines qui deviendront progressivement plus larges et plus profondes.

Le ruissellement diffus tout aussi fréquent aligne ses méfaits le long des versants. Localement, ce processus est présent dans les zones de faibles pentes (< 10°). Ainsi, à Bandoumkassa et Bakassa (au Sud), à Basso (à l'ouest) et dans certains secteurs du plateau Ndumla (au Nord), les filets d'eau sillonnent les parcelles labourées et enlèvent les éléments fins de surface, provoquant un déblayage des sillons. Les produits ainsi arrachés s'entassent en bas des versants.

Le ruissellement concentré agit lorsque la pente devient forte; les eaux se concentrent sur les accidents de terrain, trouvant ainsi un chemin d'écoulement. Les formes créées par le ruissellement concentré, sont plus visibles à Bapou, dans le plateau Ndumla et dans les zones de fortes pentes du centre de Bana. Il s'agit partout de rigoles et de ravines profondes aux parois subverticales dont les profils transversaux dessinent un U ou un V.

Les autres indices d'érosion qui méritent d'être signalés, sont relatifs aux mouvements de masse. Ces mouvements font partie d'un ensemble de processus tendant à enlever les formations meubles de la partie superficielle des versants. Il s'agit essentiellement de coup de

cuiller qui laissent leurs cicatrices sur les versants (plus d'une quinzaine sur les versants de Bapou et le long de la piste qui mène à Batcha).

L'apparition de ces formes résulte d'une évolution particulière consécutive à une modification du milieu par suite des facteurs naturels, mais surtout de l'intervention humaine. En effet, bien que localisées le plus souvent sur des zones de très fortes pentes et recevant annuellement une forte pluviosité, les zones touchées par ces phénomènes sont beaucoup plus fragilisées soit par la mise en culture, soit par le passage régulier du bétail.

Dans les zones d'élevage (massif de Bana), le bétail retransché sur les pâturages exigus, circule sur les mêmes drailles, devenues permanentes, celles-ci se transforment en ravines, les versants sont lacérés et se découpent en terrassettes. Le piétinement constant du bétail transforme les chemins orientés dans le sens de la pente en véritables rigoles qui canalisent le ruissellement.



Fig: 3 Dans les zones de pente relativement forte, le ruissellement diffus est à l'origine de la formation de petites rigoles dans les champs. Ce type assure un nettoyage systématique dans les zones cultivées. Avec des pluies de plus en plus intenses, ces petites rigoles évolueront très rapidement tant en profondeur qu'en largeur. (Cliché Siakeu)



Fig:4: Les chemins orientés dans le sens de la pentes se transforment en véritables rigoles qui canalisent le ruissellement. Remarquez le découpage de la végétation en touffes isolées (Bapou) (Cliché Siakeu)

III- UN IMPORTANT APPAUVRISSEMENT DES SOLS

Les processus érosifs ainsi décrits contribuent à faire perdre au sol ses potentialités chimiques. En effet, les analyses de la granulométrie, de la M.O et des éléments minéraux effectuées sur les échantillons des sols érodés et collectés en bas des versants ont révélé des résultats dont les moyennes calculées sont représentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1: Analyse comparative de la Matière Organique et des éléments minéraux des sols

Type d'analyse site de prélèvement	Granulométrie			Matières organiques (MO) %	azote	Potassium
	argile %	limons	sables			
Terre du versant	42.8	20.7	21.46	5.28	0.20	0.35
terre érodée et collectée	35.43	22.83	28.43	7.17	0.28	0.53

Le taux de MO est passé de 5.28% sur le versant à 7.17% sur la terre érodée.; soit une augmentation de 27%. Cette MO étant plus légère, est transportée en grande quantité par le ruissellement. De même, l'azote et le potassium sont perdus en grande quantité (0.28 et 0.53).

La granulométrie révèle une forte proportion d'argile; plus de 35.%-d'éléments fins sont donc transportés en très grande quantité par le ruissellement. Ces résultats démontrent l'effet sélectif de l'érosion hydrique. On assiste à un entraînement préférentiel des particules les plus fines provenant de la destruction des agrégats par le splash. La M.O est source d'une bonne agrégation, elle est le réservoir des éléments nutritifs. Sa baisse est donc très négative pour le

sol. Nous le voyons, l'érosion a un effet néfaste sur la fertilité des sols de Bana. Celle-ci entraîne un décapage de l'horizon superficiel tout en diminuant insidieusement sa réserve en éléments nutritifs.

Si les facteurs naturels jouent un rôle dans ces processus érosifs et leurs conséquences sur la qualité des sols, il n'en demeure pas moins vrai que l'accélération de ces phénomènes dépend largement des formes de gestion et d'utilisation de l'espace.

IV - L'INFLUENCE DES ACTIVITES HUMAINES DANS LA DEGRADATION DES SOLS.

A- Mise en valeur des zones marginales, conséquence d'une évolution foncière incontrôlée

1- *L'emprise spatiale des cultures exotiques et leurs conséquences*

L'une des raisons qui expliquent l'évolution foncière dans cette localité est sans doute l'emprise spatiale des plantes telles que les eucalyptus et le caféier. En effet, depuis leur introduction en 1920 et 1950 respectivement, ces cultures vont connaître un succès extraordinaire dans le Sud du Bamiléké.

Au-delà de 1650 m d'altitude, les prairies du massif de Bana étaient jadis occupées par l'élevage bovin. En quête d'espaces nouveaux, l'agriculture a commencé à grignoter ces pâturages. Mais dès 1970, cette pression s'est accrue avec le lancement d'un vaste programme de reboisement exécuté par L'ONAREF et dont l'objectif principal est de planter *Eucalyptus saligna* sur près de 2100 ha (J.M. Fotsing et P. Tchawa, 1994). Installés sur le domaine pastoral et débordant par ailleurs les limites de la zone concédée aux forestiers, ces boisements ont considérablement gelé des pâturages déjà phagocytés par les paysans. En effet, la densité des plants (2000 pieds/ha en moyenne) permet difficilement aux bovins de paître dans un sous-bois du reste pauvre, eut égard à la rareté des opérations d'éclaircie. La surcharge pastorale consécutive à la réduction des parcours est la principale cause de la dégradation.

Sur ses 5020 ha, le massif de Bana peut en offrir 2500 à l'élevage bovin (P. Tchawa, 1991). De ces pâturages, il ne reste plus que 2150 ha, 350 étant déjà occupés par *Eucalyptus saligna*. Si le projet de reboisement couvre les 2100 ha prévus, l'élevage bovin ne se contentera plus que de 400 ha et ceci, en supposant que la colonisation agraire des pâturages cesse. Il faut préciser par ailleurs que la réduction de l'espace pastoral est aussi causée par les feux précoces qui, en favorisant le développement d'espèces arbustives comme *Harungana* et *Crotton* conduisent à l'embuissonnement.

Cette surcharge pastorale est confirmée lorsqu'on utilise l'indice de surpécoration (ip) proposé par J.L. Dongmo (1973).

$$Ip = \frac{N \times S}{P}$$

N représente le nombre d'UGB constitué par le cheptel,

S le nombre de mois de saison sèche

P la superficie des pâturages exprimée en ha.

Lorsque Ip est égal à 1 on a tout juste le nombre souhaitable de bêtes pour la surface considérée. Par contre, lorsqu'il est égal à 2, 3 ou 4 on a respectivement 2, 3 ou 4 fois l'effectif des bêtes souhaitable. En considérant le chiffre moyen de 3150 bovins sur une superficie de 2150 ha, Ip est de 5,2. Ce qui revient à dire qu'il y a plus de 5 fois le nombre de bovins que ces pâturages peuvent contenir normalement. En supposant que le massif soit consacré sur toute sa

superficie à l'effectif actuel du cheptel, I_p serait encore égal à 2. Cette surcharge pastorale explique largement les formes de dégradation relevées. Leur présence est d'autant plus remarquée que les essences proposées pour le reboisement ne semblent pas aptes à protéger efficacement le sol du ruissellement.

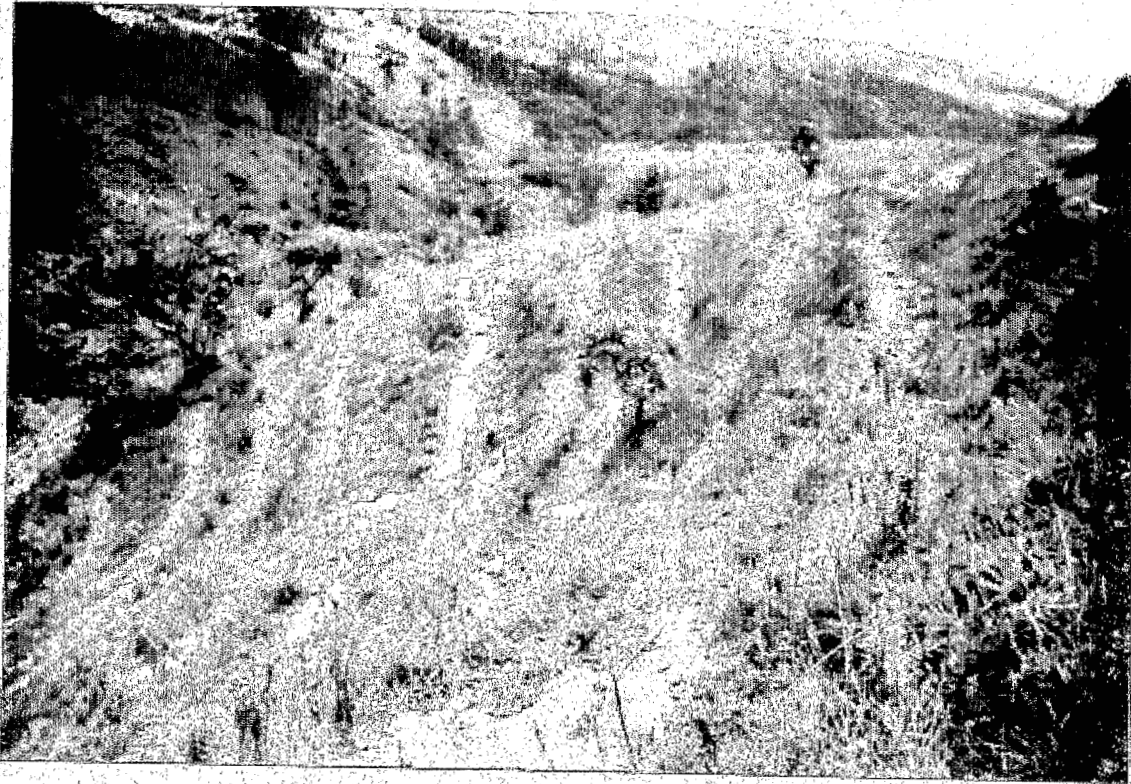


Fig:5 Le surpâturage conduit à une dénudation presque complète du sol et à l'élaboration des terrassettes (Bapou). Si le passage du bétail se poursuit avec la même régularité, ces formes peuvent évoluer et déclencher les descentes de masses de terre sur le versant (Cliché Siakeu)

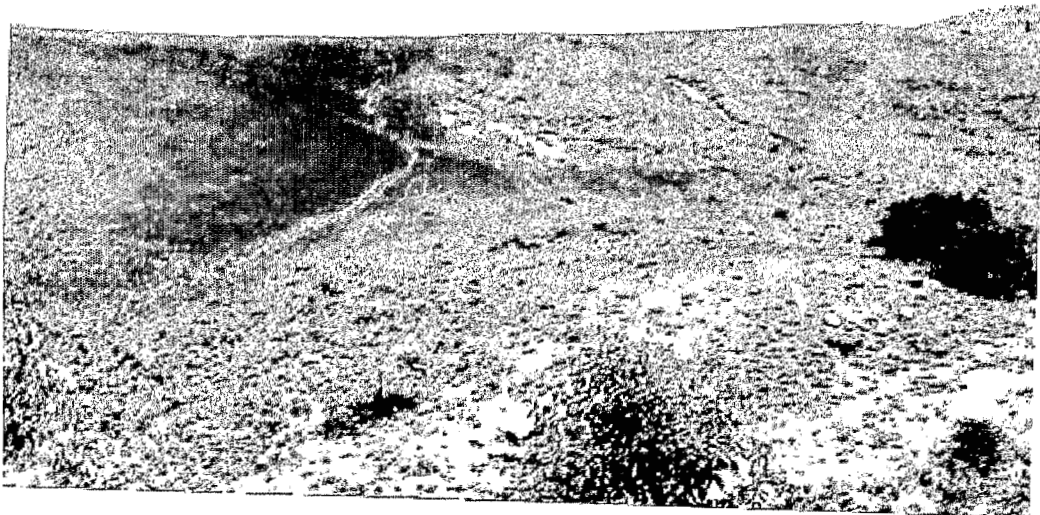


Fig 6: Versant lacéré sous les pâturages de Bapou. Le stationnement du bétail engendre de vastes cicatrices sur les versants. (Cliché Siakeu)

L'attention des paysans s'est focalisée sur ces nouvelles plantes dont la production, du fait des conditions écologiques favorables, est excellente et les gains tirés de leur vente relativement importants. Pour l'eucalyptus, l'accent fut mis sur sa culture et non sur les espèces locales à cause de la facilité d'obtention des semences, de leur croissance rapide et surtout de leur multiples utilisations (sciage, poteaux, perche et bois de feux). De vastes superficies au centre de Bana, à Bapou, Bandoumla, Bandoumkassa et Bakassa sont consacrées à ces plantes. Pendant que le 1/3 inférieur des versants est réservée à la caféiculture, les eucalyptus occupent le 1/3 supérieur et les sommets des versants.



Fig 7: Sur le versant Ouest du massif de Bana, les Eucalyptus occupent de plus en plus les pâturages et les zones de cultures. Ici à Bapou et dans plusieurs secteurs de Bana, les champs sont à la limite des boisements. (Cliché Siakeu)

Ces deux plantes vont entraîner des perturbations dans la mise en valeur des versants et l'exploitation des pâturages. Sans doute "aveuglés" par le lucre, les paysans n'ont pas vu dans ces plantes (du moins dès le départ) de grandes consommatrices d'espace; pourtant, la distance séparant deux plants de caféier varie entre 1.5 et 2 m; cette distance est de 3 m pour les eucalyptus. Pendant longtemps, les gains tirés de la vente de ces produits vont constituer une sérieuse motivation pour consacrer de vastes étendues de terres situées sur des secteurs à topographie relativement calme à la monoculture de caféiers.

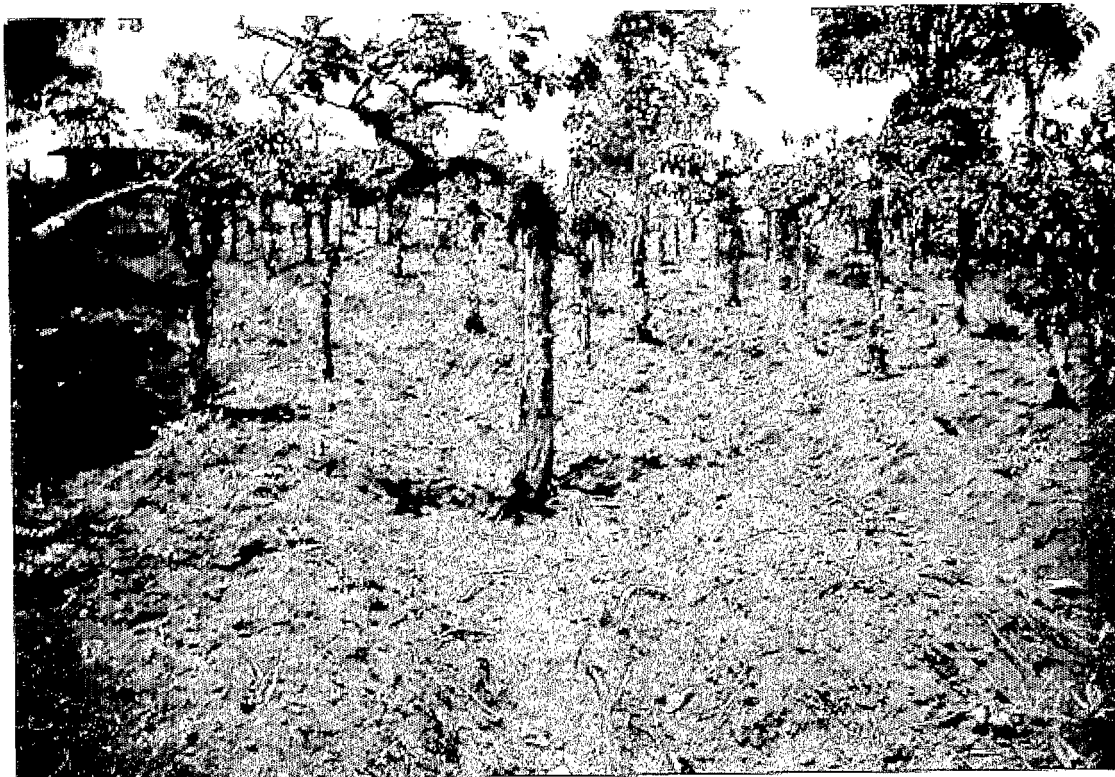


Fig 8: De plus en plus, comme ici à Bandoumkassa, les cultures vivrières sont pratiquées dans les plantations de caféier. Ce qui ne se faisait pas autrefois dans le sud du Bamiléké. La taille anormale des caféiers prouve qu'ils ne font plus l'objet de soins intensifs (Cliché Siakeu)

2- Les mutations intervenues dans la vocation des terres

L'autre cause de l'évolution foncière à Bana est relative à la nouvelle vocation des terres. En effet, la terre est de plus en plus perçue à Bana comme un espace pour bâtir une propriété digne. A la mort du chef de famille, ses terres sont morcelées et distribuées à ces enfants pour qu'ils se construisent une demeure. De nos jours, pour de nombreuses raisons liées à l'attachement au terroir et à l'exhibition de la fortune, à la compétition entre élites, à une vie associative intense et à l'attachement au village et au culte des ancêtres (P. Tchawa 1991), on assiste à Bana à la stérilisation des parcelles pour la construction de somptueuses villas appartenant aux élites. Nous n'avons pas pu obtenir les chiffres exacts des superficies couvertes par ces immenses maisons; cependant, il existe plus d'une vingtaine dont les superficies peuvent être estimées à plus de 2 hectares. Le problème va au delà des surfaces occupées par ces maisons, les paysans qui auraient bien voulu rester à la terre, sont tentés de céder leur parcelles, et pourquoi pas provoqués par ces somptueuses villas qui contrastent avec leurs modestes chaumières et qui rappellent sans cesse que la réussite s'obtient en ville.

Ces changements intervenus dans la vocation des terres déclenchent une insécurité foncière qui conduit au défrichement et à la mise en valeur des zones écologiquement fragiles. En effet, l'espace pouvant être attribué aux cultures vivrières étant déjà occupé, il se pose un problème de manque de terre cultivable. Après l'occupation des réserves communautaires, les secteurs sensibles, les zones d'accélération de la pente, les fortes pentes du col et du massif de Bana, du plateau Ndumla qui, étaient jusque là épargnés sont aujourd'hui mis en valeur. Les pâturages et les zones de longues jachères sont rapidement accaparés, partagés et entièrement cultivés. Ainsi, les éleveurs de Bapou ont vu leur pâturage réduit, coincé entre une agriculture en quête de l'espace et un reboisement d'Eucalyptus sans cesse croissant. Devant cette

situation, éleveurs et agriculteurs vont soit se confiner aux mêmes endroits, soit seront obligés de mettre en valeur des zones de fortes pentes: déclenchant ce faisant les processus érosifs.

B- LES PRATIQUES CULTURALES INADAPTEES

a- Un système de production inadapté

La culture vivrière dans cette localité exige une technique de préparation du sol qui ne préserve pas les sols de l'érosion hydrique. En effet, avant toute culture, les cultivateurs procèdent à un désherbage systématique de la parcelle. Il s'agit d'un nettoyage quasi complet de la végétation auquel, échappent les plus gros arbres. En procédant de cette manière, les cultivateurs peut être sans le savoir, exposent les sols à structure instable au martèlement des averses de fortes intensités. Ce système n'a pas eu d'effets négatifs importants dans le passé peut être en raison de la présence des haies vives parallèles aux courbes de niveaux.

L'inadaptabilité du système de production se traduit également sur l'orientation du billonnage. En effet, on note une persistance des paysans du Bamiléké méridionale en général dans le billonnage suivant la plus grande pente. Contrairement à la partie septentrionale du Bamiléké, les technique du billonnage ont très peu varié dans le Sud. Comme depuis des millénaires, les billons sont construits dans le sens de la plus grande pente. Cependant en prenant en compte le facteur précipitation, on leur donne raison ceci d'autant plus que les billons sont disposés en quinconces et de temps en temps, un gros billon est orientés suivant les courbes de niveaux. Toutefois, cette manière de disposer les billons n'est pas appliquée par tous les paysans. Nombreux sont encore ceux qui préfèrent disposer leurs billons dans le sens de la pente même dans les zones où la vigueur de la pente n'est pas importante.

Notons également l'influence du calendrier agricole. Celui-ci n'est pas forcément favorable à la protection du sol. Les activités de billonnage se font dans la grande majorité entre Février et Mars et l'ensemencement succède au labour. Ces sols sur de fortes pentes restent donc sans protection végétal au moment où tombent les premières pluies excessivement dégradante des mois de Mars et d'Avril. La période de billonnage apparaît un peu trop tardive pour que les cultures puissent assurer une protection efficace du sol (P. Tchawa, 1993).

Par ailleurs, les plantes à cycles courts, les plus néfastes à la protection et à la conservation des sols sont cultivées sans interruption, de surcroît sur le 1/3 supérieur du versant. Ceci traduit le fait que, dans cette localité, les cultures se font sans tenir compte des dangers de l'érosion.

b- L'abandon progressif des stratégies traditionnelles de conservation des sols

Ces méthodes qui, pendant des décennies ont prouvé leur efficacité, sont progressivement abandonnées. Les fumiers, les déchets et cendres domestiques ne sont plus entreposés dans les champs désormais très éloignés des habitations. Les parcelles sont trop sollicitées et n'ont pas le temps nécessaire de reconstituer leur stock de fertilité. On note dans cette région comme d'ailleurs dans tout le Bamiléké méridional, une réduction de la période de la jachère. 78.37 % des paysans interrogés expliquent cette baisse de la période de la jachère par le besoin en terres cultivables et le souci de multiplier les zones de cultures pour assurer un minimum de récolte. En quelques années, les jachères de 8, 10 et 15 ans ont disparu. La période de la jachère se situe actuellement entre 2 et 3 années. Ce raccourcissement de la durée de la jachère est important dans la mesure où ces sols dont la structure ne reçoit déjà ni engrais

chimiques, ni fertilisant naturel en quantité suffisante, se trouvent doublement fragilisés par des travaux mécaniques répétitifs à des fréquences rapprochées.

Par ailleurs, de tout le Bamiléké, cette région se singularise par le faible engouement pour les méthodes modernes. En effet, peu de versants à Bana font l'objet d'un aménagement moderne ceci en dépit de nombreuses séances de sensibilisation qui y ont été organisées.

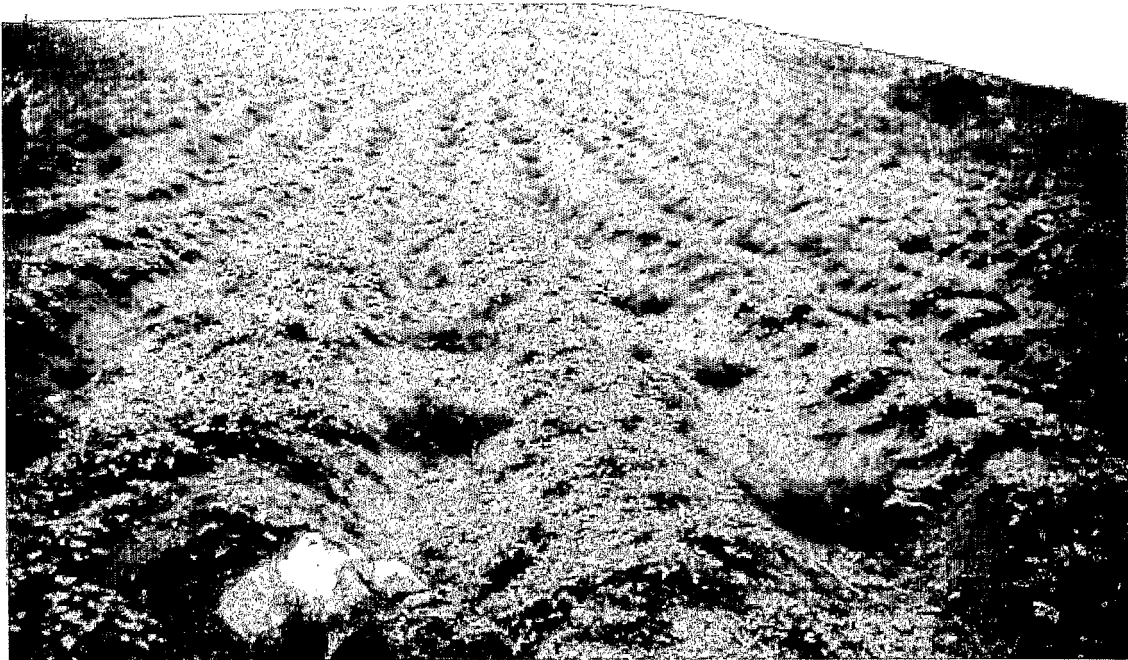


Fig.9: Un versant entièrement cultivé de patate. Remarquer la longueur, l'orientation des billons de même que la couverture médiocre du sol. Ce versant, situé au Nord était autrefois épargnées pour sa pente forteest aujourd'hui, du fait de l'évolution foncière entièrement mis en valeur. Notons toute fois que construits sous cette forme, les billons jouent un véritable rôle d'évacuation d'eau (Cliché Siakeu)

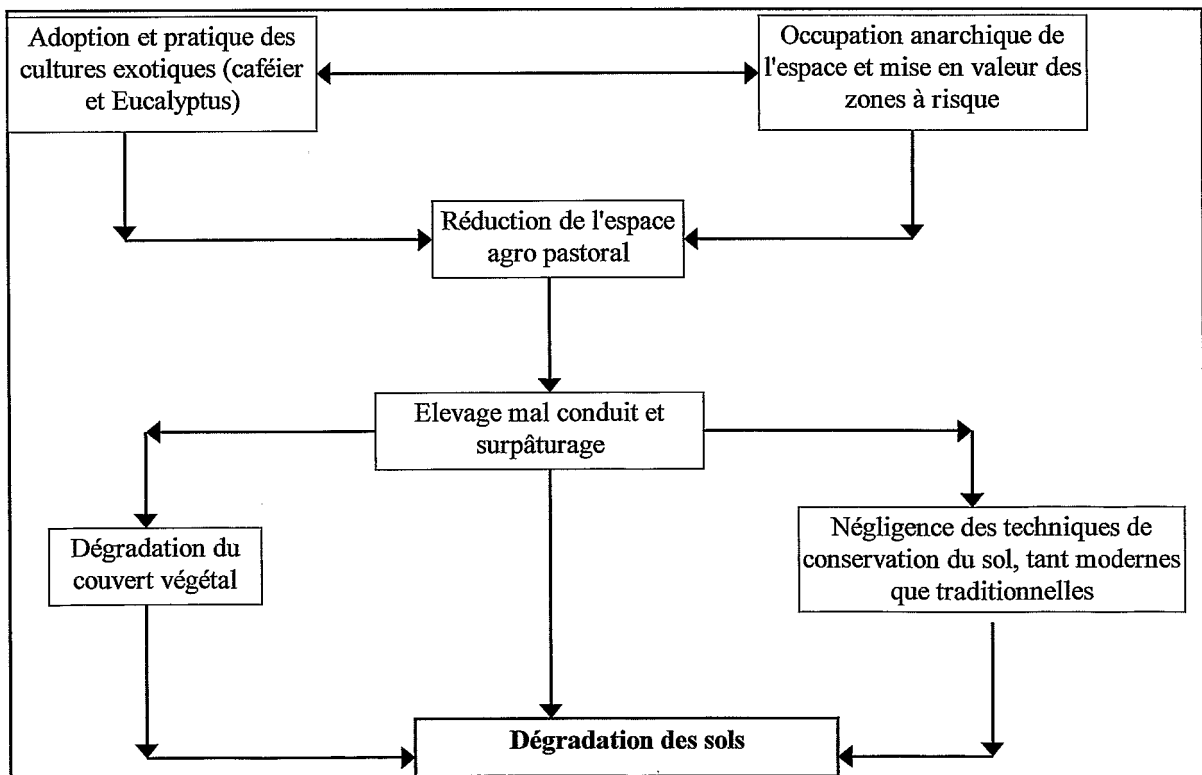


Fig 10: *Dégradation des sols sous l'action des activités humaines à Bana*

CONCLUSION

Au terme de cette étude, il apparaît que de nombreux processus d'érosion sévissent dans la localité de Bana. Si les facteurs naturels tels que le climat et le relief favorisent la mise en place des processus érosifs, il n'en demeure pas moins que l'homme de part ses activités détient une part de responsabilité dans l'apparition des phénomènes. Le manque de terre cultivable, le souci de multiplier les zones de culture pour produire davantage conduisent à une occupation anarchique du terroir et à l'abandon des techniques de conservation du sol.

Avoir volontairement occulté le problème de croissance démographique ou celui de l'exode rural ne signifie pas que ce soient des facteurs négligeables de l'évolution foncière. Ici il ne s'agit pas trop d'un problème du nombre, car dans l'ensemble des hautes terres, on constate que l'érosion est de loin plus discrète là où les densités sont les plus fortes (P. Tchawa 1997). Mais il est aussi vrai que les zones densément peuplées n'excèdent presque jamais localement 1.000 hbts/km².

Si les processus érosifs sont très actifs dans cette localité, c'est incontestablement une question de pratiques agricole inadaptées et désorganisées. Il est par conséquent urgent de susciter chez les paysans une réelle prise de conscience du danger qu'il y'a à abandonner progressivement les techniques traditionnelles. L'obstination des populations de cette localité à ne pas adopter les techniques modernes, l'abandon des haies vives, le reboisement spéculatifs en eucalyptus, le progressif changement de la vocation des terres, la mise en culture des zones marginales, pour ne citer que ceux ci sont les facteurs vers lesquels devraient porter les premières interventions.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Antoine, P. (1978).** *Glissement de terrain et aménagement de la montagne.* Bull. soc. Vaudoise Sci. Nat. 74(353) : 1-14
2. **Aboubakar, Y; (1974)** *Etude pédologique au 1/50 000 du terroir de Bana. Texte et cartes. Rapport de stage, Ydé. ORSTOM. 138 pages*
3. **AVENARD J.M (1964).** *Classification des types d'érosion par actions des eaux courantes (ruissellement) et par solifluxion.* Ronéo, 7 P. INRA RABAT
4. **AVENARD. J-M (1995).** *Dynamique érosive actuelle et action humaine dans le prérief (Maroc).* in Bull N° 15 du réseau érosion ORSTOM Montpellier France PP.395-407
5. **BAILLY, C (1968)** *Influence du couvert naturel et sa modification sur le ruissellement et les pertes en terre.* in Cilloque fertilisation des sols tropicaux; 1967 IRAT PP. 1332-1343.
6. **BARBIER, J.C (1988)** *Expansion et limites d'un bocage d'altitude : cas du pays Bamiléké au cameroun* In L'homme et la montagne tropicale (SEPANRIT, 1988)
7. **BOLI, Z ; ROOSE, E ; BÉP, B ; SANONK ; WAECHTER, O. (1994).** *Effet des techniques culturales sur le ruissellement, l'érosion et les rendements d'une culture intensive coton/maïs, sur un sol ferrugineux tropical sableux du Nord Cameroun (Mbissiri, 1991-1992).* Cahiers. ORSTOM pedol, 28, 2
8. **COULAUD , D .(1966)** *L'Erosion des pentes dans le Sud-Est de la région du LAC ALAOTRA* DES .84 P.
9. **DE NONI, G.VIENNOT M. - Asseline, J. (1991).** *L'homme, la montagne et l'érosion des sols agricoles : cas des andes de l'Equateur,* Ed. ORSTOM, 326 P
10. **DONGMO J-L (1983)** *Le rôle de l'homme à travers ses activités agricoles et pastorales dans l'évolution des milieux naturels sur les hautes terres de l'Ouest Cameroun.* Revue de Géo du Cameroun .Vol. IV. N° 1 P. 1-8

11. **DONGMO, J.L. (1989).** *Colonisation agricole des pentes du mont Oku (Cameroun).* in savannization processes in tropical africa I. edited by Hirishika DOMURA Tagelaqp / Sapita, N° 1 Département de Géographie Tokyo Métropolitain. University : pp. 183 - 213
12. **FOTSING .J.M; (1989)** *Colonisation agricole et évolution de l'élevage sur les pentes Sud des Mont Bamboutos (Ouest-Cameroun)* in Revue de Géographie du Cameroun Vol IX, N° 2 Yaoundé PP.118-138
13. **GALLIEN, E et AL (1995).** *Influence des couverts végétaux de jachère sur le ruissellement et l'érosion diffuse en sol cultivé .* in Bull N° 15 du réseau érosion ORSTOM .Montpellier France . pp.419-423
14. **KAABIA. M. (1995)** Effet de quelques systemes de culture sur l'érosion. Hyrique, le ruissellement et la Fertilité du sol dans le semi-aride Tunisien . in Bull N° 15 du réseau érosion ORSTOM - Montpellier France. PP. 382-393
15. **MORIN, S. (1993).** *Colonisation agraire, espaces pastoraux et dégradation des milieux dans des Hautes-Terres de l'Ouest Cameroun.* in Bulletin N° 13 du Réseau Erosion ORSTOM Monpllier BP . 112-128 .
16. **NEBOIT (1993).** *L'homme et l'érosion .L'érosion des sols dans le monde.* Faculté Lettres et Sciences Humaines. L'université Blaise Pascal, Fasc. 34, Clermont-Ferraud, 269 P
17. **NGENZI et M. MIETTON (1995).** *Occupation du sol et pratiques culturelles en fonction de la pente. Stratégie anti érosive paysannes au Rwanda;* in Bulletin réseau, Montpellier France, érosion N° 15 ORSTOM PP. 31-43
18. **NGOUFO R. (1989)** *Les Monts Bamboutos, environnement et utilisation de l'espace.* Thèse Doctorat de 3e cycle Université Yaoundé, 1988
19. **SIAKEU, J. (1996).** *Les facteurs de la dégradation des sols dans l'Arrondissement de Bana.* Mémoire de maîtrise. Université de Yaoundé I. 101 P
20. **TCHAWA, P .(1991)** *Dynamique des paysages sur la retombée méridionale des hauts plateaux de l'Ouest-Cameroun.* Université de Thèse de Doctorat 398 P.
21. **TCHAWA, P .(1997)** *Evolution des techniques traditionnelles de gestion des sols et développement durable : Enseignements tirés de l'étude de 2 terroirs Bamiléké (Ouest Cameroun).* In cahier d'Outre Mer 050 (197)

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Siakeu, J.; Tchawa, P.; Djeuda Tchapnga H. B. - Pratiques agricoles et dégradation des sols sur le versant méridional des hautes terres de l'ouest Cameroun : le cas de l'arrondissement de Bana, pp. 286-299, Bulletin du RESEAU EROSION n° 18, 1998.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr