

LUTTE ANTI-EROSIVE ET PARTICIPATION PAYSANNE EN HAUTE-VOLTA

M. MIETTON*

ABSTRACT

By land-clearance and excessive cultivation the peasant-farmer is the main agent of a morphogenetic crisis in Upper Volta. Paradoxally he can, at the same time, provide solutions for conserving water and soil, which must be taken into consideration by land-conservation experts.

The success of anti-erosive projects conducted since 1972 by the Rural Development Fund is explained by a strong motivation on the part of the peasant-farmers who are asking for aid and advice and taking part in the projects. Works has been carried out on slopes and valley-bottoms over an area of 15.000 hectares.

However certain technical, economic, administrative and sociological problems remain which will have to be overcome if the campaign is to be carried on a larger scale.

RESUME

Par ses défrichements et une mise en culture excessive, le paysan est, en Haute-Volta, le principal agent d'une crise morphogénétique. Paradoxalement, il peut apporter, dans le même temps, des solutions de conservation des eaux et des sols, que les aménageurs doivent prendre en compte.

Le succès des programmes de lutte anti-érosive, conduits depuis 1972 par le Fonds de Développement Rural (F.D.R.), est lié à une forte motivation des paysans, qui demandent l'intervention et participent aux travaux. Quinze mille hectares ont été traités en aménagements de versants ou de bas-fonds.

Des problèmes demeurent cependant, techniques, économiques, administratifs, sociologiques, qui devront être

* Université de Chambéry et Université de Ouagadougou.

surmontés si l'on veut passer à une lutte sur une plus grande échelle.

Les observations régionales effectuées pendant trois ans en pays Kassena, au Sud de la Haute-Volta, nous ont conduit à affirmer que la savane *naturelle* soudanienne est un domaine pénestable (MIETTON, 1980).

Malheureusement, cet équilibre est précaire et les interventions de l'homme par la coupe du bois, les feux de brousse et surtout une mise en culture intempestive suffisent à le détruire.

Les raisons de l'apparition de systèmes agraires très extensifs, surtout à partir des années 1950, sont ici les mêmes que celles relevées par HERVOUET (1978) dans le pays Bissa voisin; nous nous bornerons à les rappeler. Le plus grand nombre de bras disponibles pour défricher et cultiver, le souci de grossir les récoltes pour nourrir cette population et surtout dégager des surplus monétaires, la diffusion des charrettes, qui permettent d'aller chercher le bois et le mil plus loin, conduisent à une multiplication des champs de brousse et à une mise à nu des bas-fonds, dont on peut se convaincre en comparant les photos aériennes des années 1950 et 1979.

Incontestablement, l'homme est à l'heure actuelle le premier agent de l'érosion, responsable d'une véritable crise morphogénétique, spectaculaire dans les bas-fonds où elle conduit à un recul très rapide des incisions linéaires, plus insidieuse dans le décapage pelliculaire des versants. Pourtant, cela ne signifie pas que le paysan n'ait pas conscience de cette évolution défavorable : l'avancée des sables, par exemple, en bordure des bas-fonds, au pied des versants défrichés, est un phénomène parfaitement perçu des agriculteurs. En outre et surtout, certaines pratiques culturelles, liées au travail traditionnel, permettent une meilleure conservation de l'eau et des sols et doivent être encouragées par les aménageurs.

LES PRATIQUES CULTURALES BENEFIQUES

L'association de cultures

Elle représente le type même de pratique positive due aux seuls agriculteurs, qui, s'ils n'ont pas eu conscience d'emblée de tous les avantages qu'elle apportait, n'en ont pas moins largement devancé les

aménageurs.

D'abord combattues du temps de la colonisation parce que soupçonnées d'entraîner une baisse des rendements, les cultures associées n'ont pas fait l'objet, jusqu'à une date récente, de beaucoup de recherches de la part des instituts, à l'exception de l'ICRISAT qui s'est penché sur cette question en Inde, au Nigéria et dernièrement en Haute-Volta. Leurs avantages sont pourtant multiples :

- sur le plan agronomique, l'association de cultures offre une meilleure protection contre un échec complet des récoltes pendant les mauvaises saisons et une augmentation des rendements pendant les bonnes saisons. L'association mil-niébé, par exemple, se traduit en effet par une hausse des rendements de haricots car l'évaporation est limitée par les céréales. Le niébé est en outre un bon fixateur d'azote. Enfin, il n'y a pas compétition au niveau des enracinements, celui du mil étant potentiellement plus profond. Des études de densité et de dates respectives de semis, sur différents sols, sont en cours (ICRISAT, 1978) pour obtenir de meilleurs résultats.

- sur le plan de la morphodynamique, l'effet bénéfique est indéniable. Sur l'une des quatre parcelles d'érosion que nous avons installées à l'Est du Pô, l'introduction en 1979 de la culture de haricots, en association avec du sorgho, a fait passer l'ablation à 0,91 tonne/ha/an contre 1,43 tonne/ha/an en 1978. Certes, il faut tenir compte d'une diminution de l'agressivité climatique (l'indice R annuel de Wischmeier passant de 362 en 1978 à 232 en 1979) et surtout d'un semis plus précoce du gros mil en 1979. Mais inversement, le coefficient annuel moyen de ruissellement par rapport aux précipitations totales sur cette même parcelle a, lui, légèrement augmenté⁽¹⁾ passant de 14,1 % à 18,2 % en 1979. Ces plantes rampantes qui couvrent bien le sol protègent donc efficacement contre l'érosion pluviale et piègent incontestablement les particules transportées.

La transplantation d'espèces à fort enracinement.

Il s'agit là d'une pratique peu courante mais qui atteste bien la volonté de certains paysans de s'opposer au ruissellement. Ces plantes à fort enracinement et grosses touffes telles que *Vetiveria nigriflora*, qui poussent à l'état naturel dans les secteurs humides, sont replantées dans les rigoles affectant notamment les champs de bas de versant. Ces

(1) Preuve, s'il en est besoin, que ruissellement et érosion ne doivent pas être assimilés.

espèces hygrophiles ne peuvent être transplantées avant juillet, les touffes sont alors liées, serrées à mi-hauteur pour que le mil, déjà sorti de terre, ne souffre pas de leur ombre. Ces herbes sont malheureusement disposées sans ordre alors qu'une plantation en lignes rapprochées, perpendiculaires à l'écoulement, constituerait un barrage plus efficace.

L'entretien des terrasses d'épierrement.

Ces terrasses constituent l'originalité des dômes granitiques proches de Tiébélé. Nulle part ailleurs en Haute-Volta, y compris sur les collines birrimiennes, souvent cultivées, les travaux n'ont été aussi poussés. Mieux qu'en Pays Kabré (ENJALBERT, 1956) également, les terrasses remodelent ici l'ensemble du versant. Les murettes (*pissina*) constituées par les cailloux d'épierrement et s'appuyant sur les *tambala* ou gros blocs en place ne dépassent pas 40 à 50 centimètres de haut. La largeur de la terrasse varie évidemment suivant la pente, de 30 centimètres à 3 mètres. La longueur n'excède généralement pas une vingtaine de mètres.

L'entretien consiste chaque année à reconsolider les murettes, mais le paysan a aussi le souci de boucher les orifices entre les pierres avec les fanes d'arachides ou les herbes sarclées. Toutefois, comme aucun exutoire n'est prévu, en cas de forte averse, toute l'eau ne peut être absorbée et ruisselle en emportant les éléments fins essentiellement. Le paysan en est conscient; "la terre s'en va et cela fait tomber les cailloux" dit-il, mais il ne paraît pas s'en inquiéter outre mesure. Il est vrai qu'en l'absence de fumure animale, sinon aux alentours des concessions, et avec pour seul enrichissement les cendres des tiges de mil ou les fanes d'arachides, la terre ne semble pas s'épuiser pour autant. Il faudrait donc en conclure que l'équilibre s'est fait jusque là entre la production d'argile d'altération et une érosion limitée.

Ce milieu de collines, apparemment ingrat, a ainsi permis la mise en place de très fortes densités (plus de 150 habitants/km² autour de Tiébélé) dans une population autrefois à la recherche de sécurité et de meilleures conditions sanitaires. Malheureusement, ces terrasses anciennes, construites il y a plus d'un ou deux siècles, sont souvent délaissées de nos jours. Les premiers abandons correspondent au "temps chaud" de la conquête coloniale; d'autres, plus récents, sont liés au départ des jeunes vers le Ghana voisin ou à leur volonté d'aller travailler des terroirs moins difficiles dans les plaines ou bas-fonds, même à grande distance.

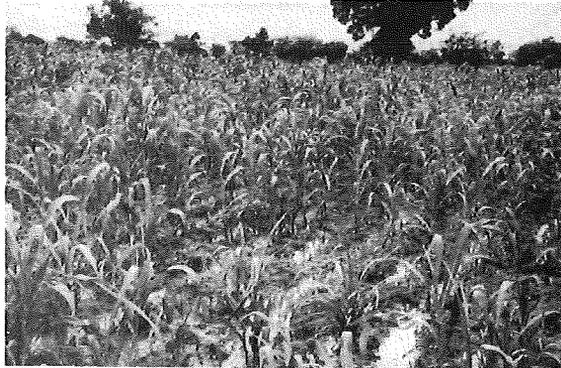


Fig. 1 : Aménagement spontané (NE de Songo - Région de Pô). Transplantation de *Vetiveria negritana* dans les rigoles affectant les convexités de bas de pente.

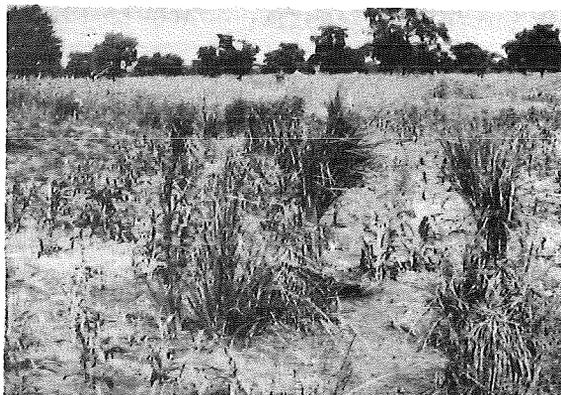


Fig. 2 : Aménagement anti-érosif de versant (Sirgui). Mise en charge de l'eau de ruissellement en amont d'une diguette, après une pluie de 20 mm en début d'hivernage (juin 1980). A noter le faible enherbement de ce bourrelet.

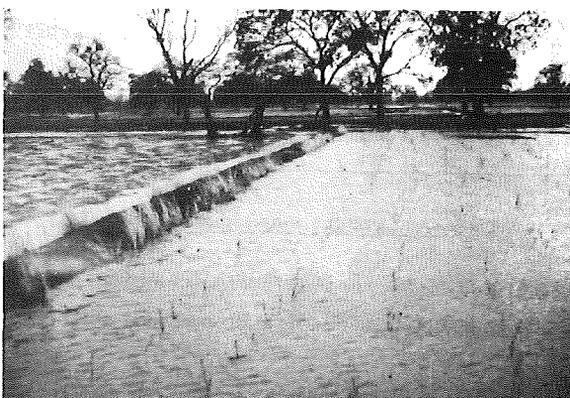


Fig. 3 : Aménagement anti-érosif de versant (Guisma, sud de Sapone). Amélioration de l'infiltration entre les billons parallèles aux courbes de niveau. Bonne tenue du mil (mi-août 1979).

C'est un des aspects du caractère de plus en plus extensives cultures, cause première de la dégradation des sols. En outre, dans le cadre de ce système, il existe localement des façons culturales qui doivent être corrigées : le labour dans le sens de la pente par exemple, qui favorise évidemment le ruissellement; le non-recours au paillage aussi (*mulch farming*) qui aggrave la déflation éolienne, l'érosion pluviale, le ruissellement et l'évaporation.

Enfin et surtout dans la perspective d'un maintien de ce système agraire, "consommateur d'espace", le processus de dégradation risque de s'accélérer encore. Des moyens de lutte nouveaux doivent apparaître : ils supposent une aide extérieure recherchant le concours permanent des paysans eux-mêmes.

LA LUTTE ANTI-EROSIVE : ACQUIS ET PERSPECTIVES

Cette lutte ne doit en aucun cas revêtir les aspects d'une démonstration technique. On peut, à cet égard, rappeler l'expérience malheureuse de l'opération Geres-Volta, conduite dans la région de Ouahigouya, entre 1962 et 1965, où les efforts ont porté uniquement sur les travaux d'aménagement : travaux énormes (120.000 ha traités en fossés anti-érosifs) et beaucoup trop rapides (70 kilomètres de fossés par jour en moyenne) (MARCHAL, 1978). Le paysan a subi cet aménagement. L'échec a été complet. C'est l'exemple de ce qu'il ne faut pas faire.

La lutte anti-érosive s'inscrit désormais en Haute-Volta, depuis 1972, dans le cadre des programmes conduits par le Fonds de Développement Rural (F.D.R.) en liaison avec les Offices Régionaux de Développement (O.R.D.).

Même s'ils peuvent encore être perfectionnés, ces programmes présentent d'ores et déjà bon ombre d'aspects positifs, parmi lesquels une forte participation paysanne.

Les acquis des programmes F.D.R.

La collaboration des groupements paysans

Les paysans sont véritablement associés puisqu'ils demandent l'intervention, participent aux travaux et doivent entretenir le dispositif.

En ce qui concerne les anti-érosifs de versants, les diguettes sont réalisées par les paysans eux-mêmes, selon des courbes de niveau, préalablement piquetées par une équipe de topographes et matérialisées par

Le passage d'une unité motorisée (tracteur et charrue à disque). Les agriculteurs compactent la terre en couches successives avec du matériel fourni par le projet. Ce damage réalisé en saison sèche doit être repris après les premières pluies.

Les aménagements simples de bas-fonds, qui nécessitent la réalisation de diguettes, se font également avec la participation des paysans. Dans le cas des "bas-fonds améliorés" (REEB, 1979), qui bénéficient d'une irrigation d'appoint grâce à la construction d'une digue principale de 1,5 m de haut avec déversoir latéral et une ou deux prises à batardeaux, l'aide extérieure doit être accrue et leur coût est évidemment plus élevé : 250.000 F.CFA/ha contre 50.000 F.CFA/ha pour les aménagements simples.

Outre la création d'une véritable motivation à la base, cette formule d'une collaboration entre l'O.R.D. et les groupements paysans permet donc de diminuer les frais d'installation. De plus, lors de la réception des travaux conduits par les représentants de la Direction du F.D.R., les erreurs techniques éventuelles sont sanctionnées par la non signature du procès-verbal permettant le remboursement des frais engagés par l'O.R.D.

Le succès est prouvé, semble-t-il, par les demandes d'intervention toujours plus nombreuses et l'accroissement du nombre d'hectares aménagés, du moins pour les anti-érosifs de versants : 450 ha en 1977, 1043 en 1978, 2974 en 1979, 4804 en 1980, 5779 en 1981. Les paysans ont été en effet très vite sensibles aux bénéfices tirés d'une meilleure maîtrise de l'eau.

Une meilleure maîtrise de l'eau (Fig. 2 et 3).

La réalisation des bourrelets, hauts de 50 cm en moyenne et distants de 25 m sur une pente de 2 %, favorise incontestablement l'infiltration des eaux de pluie. En témoignent :

- les déclarations des paysans concernant une meilleure recharge en eau de leurs puits situés sur des sites anti-érosifs (Komsilga);
- les observations phénologiques effectuées sous notre direction, à Sirgui, par SANOU (1981). La hauteur comparée des mils sur une parcelle protégée (P.P.) et un champ traditionnel (C.T.) donne en effet les résultats suivants :

Parcelles	P.P.	C.T.	P.P.	C.T.	P.P.	C.T.	P.P.	C.T.
Date	22.07.1980		22.08.1980		26.09.1980		10.10.1980	
Hauteur moyenne (en cm)	1,00	2,8	21,4	14,8	156,1	70,5	175	101
Nbre de pieds de mil (sur 4 m ²)	26	16	25	14	21	10	21	6

Tabl. I : Croissances comparées des mils.

Les productions comparées de sorgho, sur des surfaces-témoins identiques, donnent un rapport de 1,42 au profit de la parcelle protégée.

- enfin et surtout, les mesures de teneur en eau du sol, effectuées à la tarière, sur le même site (Sirgui), durant les hivernages 1980 et 1981. Celles-ci se placent en trois points A, B, C d'amont en aval⁽¹⁾, dans l'intervalle entre deux bourrelets, et sur le champ traditionnel voisin (C.T.), dans les mêmes conditions pédologiques. Quelle que soit la position ou la profondeur sur le site anti-érosif, les pourcentages d'humidité y sont toujours plus élevés que sur le champ non protégé (Tabl. II). Cette infiltration aurait pu être encore renforcée si les paysans avaient suivi les consignes du F.D.R. et pratiqué des façons culturales (rayonnage, sarclage, buttage) parallèles aux courbes de niveau. Nous reviendrons sur ce problème qui n'est malheureusement pas propre à Sirgui.

	A	B	C	C.T.
Profondeur				
0 - 10 cm	10,6	9,4	9,6	8,6
10 - 20 cm	13,6	11,7	11,8	10,3
20 - 30 cm	14,3	12	13,7	11,1

Tabl. II : Moyennes des teneurs en eau (en %) comparées sur aménagement anti-érosif (A, B, C) et champ non protégé (C.T.) Hivernage 1980.

(1) En 1980, A et C sont à 3 m de chacun des bourrelets; en 1981 à 5 m. Dans les deux cas, A B est égal à B C.

A ce résultat attendu s'ajoute un autre, plus surprenant et riche d'enseignement. En effet, entre les trois points A, B et C, l'humidité est toujours la plus forte dans la partie amont (A). Ceci est confirmé neuf fois sur dix si l'on considère les valeurs journalières. Certes, la faiblesse relative au point C est liée aux conditions expérimentales et à une mise en charge limitée du fait d'une évacuation latérale des eaux, qui est accélérée vers une cuve de ruissellement. Il n'en demeure pas moins que la partie supérieure ne souffre pas d'un manque d'eau, même relatif, comme on pourrait le craindre. Cet effet bénéfique de l'aménagement, qui n'avait jamais été mis en évidence, ne peut s'expliquer que par une recharge sous la diguette amont. De ce seul point de vue hydrique, l'intérêt serait donc, semble-t-il, de rapprocher les bourrelets, du moins jusqu'à un nouveau seuil à définir pour une pente donnée ¹.

Quant à une infiltration totale, elle n'est envisageable que dans un système fermé. Jusqu'en 1976-1977, les aménageurs avaient opté pour de tels ouvrages, dits à absorption, prévoyant une diguette de ceinture. En fait, ce schéma, réalisé dans les conditions optimales d'une recherche expérimentale, s'est révélé défectueux dans la pratique en raison des imperfections inévitables dans la conception et la réalisation des bourrelets. Le procédé actuellement en vigueur est donc un système à diversion, dans lequel les eaux en excès sont évacuées par une pente transversale de 2‰ vers des exutoires naturels préexistants ou artificiels et mis en place tous les 100 à 200 mètres.

Même si l'évacuation de l'eau se fait lentement, on peut se demander quel est le transfert de charge qui lui est lié. C'est pour répondre à cette question que nous avons préconisé l'installation, toujours à Sirgui, d'une case expérimentale entre deux bourrelets distants de 66 mètres, équipés sur la bordure aval, d'une cuve de réception des eaux de ruissellement et d'un limnigraphe. Pour une année d'agressivité climatique à peine moyenne (indice R annuel = 242 en 1980), il apparaît que la différence avec une parcelle dépourvue de bourrelets, longue de 100 mètres, est de 1,6 T/ha/an. C'est un résultat positif, d'autant que

(1) Ce rapprochement poserait en effet d'autres problèmes : - économiques, car l'augmentation du nombre des diguettes entraînerait une hausse des frais de matérialisation; - humains, du fait de l'accroissement des travaux de confection et d'entretien à la charge des paysans; - fonciers, le pourcentage de terrain inutilisé croissant de manière non négligeable.

l'écart est amoindri par les conditions expérimentales. Sur les champs traditionnels, en vraie grandeur, le ruissellement a en effet une puissance érosive, dont on ne rend pas compte sur une parcelle fermée à l'amont. Ainsi, pour une année donnée, on évalue un seuil minimum d'ablation sur champs (5,6 T/ha/an en 1980) tandis que la parcelle protégée fixe la valeur minimum sur un site anti-érosif (4 T/ha/an en 1980). Le non-respect de certaines consignes culturales permet de comprendre le caractère toutefois non négligeable dans l'absolu de cette érosion, pour une année d'agressivité moyenne.

C'est un des aspects des nombreux problèmes, notamment techniques, dont nous voulons souligner la permanence et que les aménageurs doivent impérativement corriger.

Des problèmes en suspens

Si la participation paysanne est effective, elle ne suffit pas cependant à masquer une sensibilisation insuffisante, voire un refus opposé à certaines consignes officielles. Les paysans demandent des aménagements mais ne les entretiennent pas ou trop peu.

Consignes officielles et réalités paysannes

L'entretien du dispositif.

Première consigne des aménageurs reprise par les encadreurs, les diguettes ne doivent pas être cultivées ni même sarclées, mais au contraire enherbées avec des plantes fixatrices, largement répandues comme *Andropogon gayanus* ou à un degré moindre *Euphorbia basalmifera*. En fait, dans les régions traversées (Sapone, Boussé, Kaya), la plupart des bourrelets sont nus. La terre plus ou moins bien compactée résiste mal au ruissellement et surtout à l'érosion anthropique des hommes, du bétail, dont les pistes recoupent ou suivent ces monticules. Le sarclage intervient même parfois sur le flanc amont, où l'humidité mieux conservée attire quelques cultures supplémentaires (Siglé, au Sud de Boussé). Aussi n'est-il pas étonnant que la hauteur de ces diguettes devienne rapidement trop faible. C'est le cas le plus fréquent dans l'O.R.D. du Centre, où les aménagements de Komsilga, Tintilou, Guisma font exception. A Tanghin (Nord de Sapone), par exemple, la dénivellée moyenne de bourrelets datant de deux ans seulement est de 16 à 20 centimètres. Des brèches apparaissent dès lors, par simple débordement. D'autre part, sur des périmètres, dont la superficie moyenne est de 25 hectares mais pouvant atteindre 100 hectares, avec des diguettes ayant plus de 100 mètres

de long, on conçoit aisément que localement l'implantation puisse manquer de précision. Si un passage d'eau se crée, il a toutes chances de se produire de manière répétitive. Toutes les attitudes paysannes sont observables : de la résignation à l'effort soutenu, comme à Tanghin où les agriculteurs ont construit un petit mur de blocs de cuirasse le long de la route, qui est le principal collecteur d'eau. Le plus souvent, ils édifient de petits barrages, mais l'utilisation des branchages, qui ne résistent pas aux termites, devrait être déconseillée par les encadreurs.

Dans tous les cas, la possibilité de voir apparaître une brèche est particulièrement grande à l'amont. En effet, l'existence fréquente, dans la partie supérieure des très longs glacis, d'impluvium non aménagés (relief résiduel rocheux - table cuirassée), entraîne un important cumul d'eau de ruissellement venant se déverser sur le premier bourrelet, dont le renforcement ne nous a pas semblé assez assuré (Ipelce).

La responsabilité paysanne vis-à-vis des problèmes d'entretien n'est donc pas totale. Même quand elle est manifeste, elle nécessite d'ailleurs une certaine compréhension. La mise en place du dispositif représente un effort considérable : songeons que pour un champ de 25 hectares, c'est un réseau de 10 kilomètres de diguettes qu'il faut confectionner, 2500 m³ de terre à remuer, au moins 10 jours de travail pour un groupe de 30 hommes (au rythme de 10 à 15 jours/homme/hectare). Certes, ce labour intervient en saison sèche à une époque où il y a peu d'activités; des vivres sont distribuées par le F.D.R. Mais il faut tenir compte aussi de l'émigration saisonnière ou définitive, qui prive le pays, notamment le plateau mossi, de ses forces vives. Ce sont donc le plus souvent des enfants et des personnes âgées qui réalisent ce travail pénible. Malgré l'entraide, ce dernier se prolonge pendant un ou deux mois ou n'est terminé parfois qu'en une deuxième campagne, après l'hivernage⁽¹⁾.

Deux raisons supplémentaires viennent s'ajouter aux précédentes pour expliquer la détérioration des ouvrages simples de bas-fonds :

- la violence des crues, dépendant d'un bassin-versant dont les caractéristiques ne sont pas toujours bien connues (la perméabilité notamment). Ces crues sont particulièrement fortes en début d'hivernage, sous des pluies à intensités instantanées élevées, sur des sols dépourvus de couvert végétal, présentant une structure lamellaire de surface à forte

(1) A Tangsega, en avril 1980, une dizaine d'enfants confectionnaient à eux-seuls les premières diguettes d'un aménagement qui ne pouvait être terminé avant les premières pluies.

cohésion. Les débits moyens peuvent être de l'ordre de 5000 l/s/km²; les débits instantanés de plus de 10.000 l/s/km². En conséquence, il apparaît beaucoup plus judicieux d'entreprendre une action dans les talwegs qu'après avoir cherché à laminer les crues par des aménagements de versants. Même si les effets les plus spectaculaires de l'érosion caractérisent les bas-fonds, il faut aménager obligatoirement d'amont en aval, agir prioritairement sur les versants.

- la mauvaise exécution de la taille des ailes de diguettes. Dans ce cas, l'eau en excès ne pouvant s'évacuer sur des ailes trop hautes, crée des brèches dans les bourrelets centraux, ce qui entraîne une vidange brutale des casiers et compromet les récoltes de riz⁽¹⁾. La mise en oeuvre de cette technique, qui est la seule véritablement délicate, pose d'autant plus de problèmes que les encadreurs eux-mêmes n'en comprennent pas toujours la nécessité.

On comprend mieux ainsi les imperfections des aménagements et aussi la lassitude des villageois. Il ne suffit pas pour assurer l'entretien de laisser les outils au groupement paysan⁽²⁾. Des brigades de topographes, des unités motorisées doivent pouvoir être libérées et retourner sur un site aménagé pour corriger tel ou tel problème. Les responsables prennent d'ailleurs conscience de la nécessité d'un meilleur suivi : ainsi, des primes sont versées désormais aux encadreurs pour tout travail dans ce sens.

Les façons culturales.

Sensibiliser les paysans à la nécessité de conduire les façons culturales parallèlement aux courbes de niveau est apparemment la tâche la plus ardue. C'est le cas notamment dans les secteurs où la S.A.T.E.C.⁽³⁾ leur avait appris auparavant le semis en ligne, mais aussi sur des sites par ailleurs exemplaires au niveau de l'entretien ou de la culture attelée. A Komsilga par exemple, les travaux se succèdent de la manière suivante : aux premières pluies, des lignes sont tracées dans le sens de la pente, perpendiculairement aux anciens billons, encore visibles

(1) La réfection des diguettes durant l'hivernage sera d'autant plus négligée que la préoccupation principale des paysans est représentée par le champ de mil. Les deux raisons invoquées ici, se conjuguent donc pour faire des aménagements anti-érosifs de versants la priorité des priorités.

(2) Les normes de distribution du matériel sont les suivantes : pour les bas-fonds (par 5 ha) : 5 pelles, 5 dames, 4 pioches, 1 brouette; pour les anti-érosifs de versants (par 5 ha) : 5 pelles, 3 dames, 3 pioches, 1 brouette.

(3) Société d'Assistance technique et de Conseil qui est intervenue à la fin des années soixante en Haute-Volta.

et normalement parallèles aux courbes de niveau. Le semis s'opère aussitôt suivant ces lignes et plus précisément sur chaque billon recoupé. L'avantage selon les cultivateurs est la conservation d'une dénivellation entre l'herbe, qui pousse dans les creux plus humides, et le mil, qui ne risque pas d'être étouffé sur la butte. Dès que ce dernier a atteint une certaine hauteur, un premier labour, toujours dans le même sens, permet d'égaliser le sol. Ce n'est que dans un deuxième temps (août) qu'un nouveau labour est effectué dans le sens des diguettes et reconstitue les anciens billons. Cette façon d'opérer permet en fait aux villageois d'éliminer deux ou trois opérations par rapport à la méthode préconisée : un labour possible de fin d'hivernage, en grosses mottes, pour lutter contre la déflation éolienne⁽¹⁾; un hersage puis un rayonnage. Cette volonté de limiter les travaux leur fait négliger le danger que représentent de fréquents ruissellements en début d'hivernage, sous de fortes intensités instantanées et alors même que le mil n'exerce pas encore une protection efficace. Interrogés à ce sujet, les paysans de Komsilga se justifient en prétendant que ces premières averses, sur un sol non engorgé, ne sont pas les plus redoutables. Malheureusement, ceci n'est vrai qu'en deçà d'un seuil d'agressivité qui est souvent dépassé. Ainsi, avec des façons culturales mal conduites ou réduites à de simples sarclages à la *daba*, le dispositif anti-érosif perd, estime-t-on, 50 % de son efficacité. Ceci suffit à expliquer l'érosion trop élevée sur la parcelle protégée de Sirgui.

Nécessité et limites de la diffusion (Fig. 4)

La diffusion des méthodes de lutte anti-érosive passe incontestablement par la démonstration. Lors de notre passage dans la région de Sapone, en août 1979, les agriculteurs de Guisma nous ont déclaré que c'est après avoir effectué, sur la proposition de leur encadreur, une visite à Komsilga, situé à 22 kilomètres, qu'ils avaient demandé à bénéficier d'un aménagement de versants. Inversement, en pays Kassenā, où les aménagements sont très rares et où la faiblesse de l'encadrement⁽²⁾ est très accusée, force est de constater que les villageois ignorent tout de ce genre de réalisations. Il apparaît donc raisonnable de demander, notamment pour les régions excentrées, une distribution équitable

(1) Ce labour est réalisable avec des charrues de type HV₁A ou HV₁B tirées par un ou deux boeufs.

(2) Le sous-équipement administratif nous semble dû parfois à un mauvais découpage territorial des O.R.D. (Ouagadougou, Koupela, Fada).

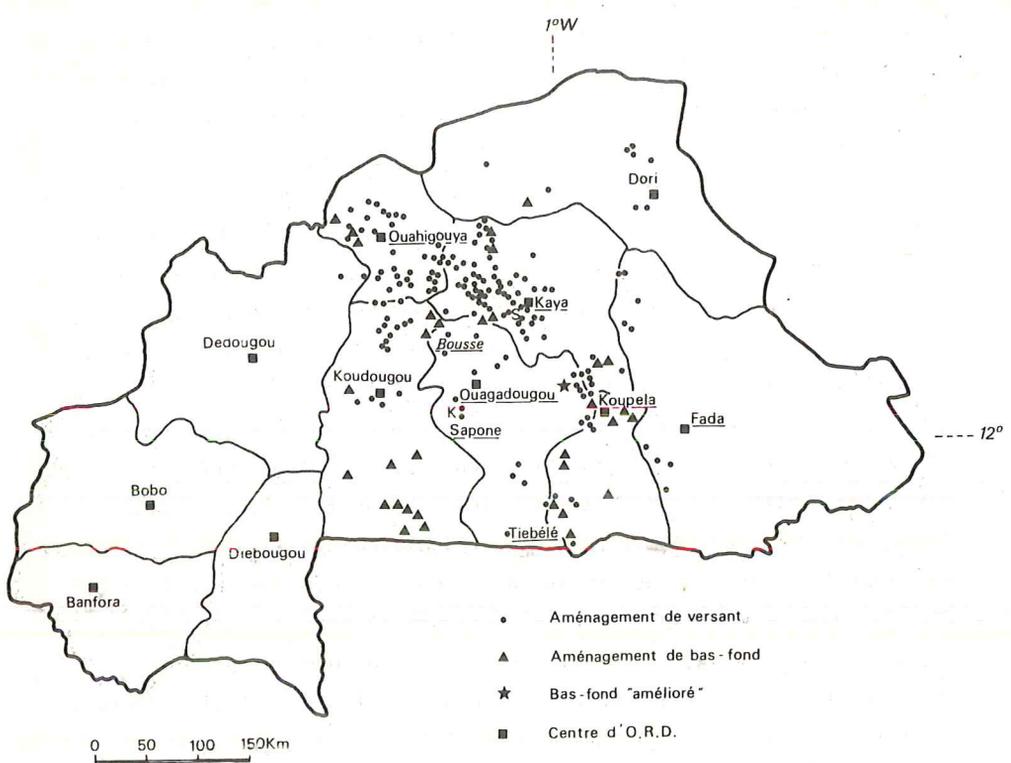


Fig. 4 : Localisation des aménagements anti-érosifs (Campagne F.D.R. 1979-1980). Les noms cités dans le texte sont soulignés (K : Komsilga; S : Sigui).

de quelques sites ayant valeur d'exemple. D'autre part, lorsque l'intervention est sollicitée par les paysans, le processus de dégradation est souvent trop avancé. Sachant qu'il est plus facile de prévenir que de guérir, les responsables devraient intervenir dès l'amorce de l'érosion, une fois encore à travers quelques périmètres au moins. Dans tous les cas, le principe d'intervention à la demande ne peut servir de prétexte à une absence d'aménagement régional. Il est vrai que le F.D.R. a déjà beaucoup à faire, que la situation est très préoccupante dans le Centre et le Centre-Nord du pays, où l'auto-suffisance alimentaire n'est plus assurée face à une croissance démographique accélérée. Les 14.000 hectares traités en cinq ans, en aménagements anti-érosifs de versants, représentent un gros effort dans l'absolu mais c'est évidemment beaucoup trop peu par rapport aux besoins. Si l'on se réfère aux seules demandes d'intervention et non pas aux besoins réels, le seul plateau mossi devrait bénéficier d'un aménagement de 30.000 hectares minimum. On comprend que les responsables hésitent à éparpiller les sites et préfèrent

centrer leur action sur les zones réceptives. Une telle conduite permet en outre de limiter les coûts d'installation en diminuant notamment les frais de déplacement des unités topographique et mécanique.

Une multiplication de ces unités, outre qu'elle irait dans le sens d'une aggravation des coûts, ne suffirait d'ailleurs pas à accélérer véritablement le rythme des réalisations. La nécessité de faire appel à des techniques nouvelles pouvant être maîtrisées par les paysans, est évidente. Les solutions envisageables à l'heure actuelle sont les suivantes :

- l'utilisation d'un niveau à eau pour filer les courbes. Un seul paysan pourrait être formé à cette fin par village ou groupe de villages.
- la matérialisation de ces lignes avec des charrues puissantes, non plus tirées par des tracteurs, mais des boeufs.

Ces méthodes sont certes simples, mais leur adoption à grande échelle suppose que l'effort soit poussé principalement dans la voie de la sensibilisation, de l'encadrement des paysans, dans une amélioration aussi de la politique du crédit pour l'acquisition de matériel.

CONCLUSION

Diffusion des méthodes de lutte anti-érosive sans dispersion des périmètres aménagés, sensibilisation des paysans sans obligation, pratiques culturelles traditionnelles à adopter ou à réformer, la marge de manoeuvre des aménageurs est étroite entre des impératifs parfois contradictoires, des contraintes de tous ordres, techniques, économiques, administratives, sociologiques; ces dernières étant les plus irritantes car les plus difficiles à cerner. Toutes se combinent pour faire de la lutte anti-érosive un pari difficile, dont la réussite dépendra essentiellement de la compréhension réciproque entre aménageurs et paysans.

BIBLIOGRAPHIE

- ENJALBERT, H., 1956. Paysans noirs : Kabré du Nord-Togo. *Cah. Outre-Mer*, 9, 137-180.
- HERVOUET, J.P., 1978. La mise en valeur des vallées des Volta Blanche et Rouge; un accident historique. *Cah. ORSTOM, Sci. Sc. Hum.*, XV, 1, 81-97.
- ICRISAT, 1978. Rapport de synthèse 1978. Sorgho et petit mil (Sélection, agronomie et pathologie). Kaboinsé, Haute Volta

- MARCHAL, J.Y., 1978. L'espace des techniciens et celui des paysans. Histoire d'un périmètre anti-érosif en Haute-Volta. Colloque ORSTOM - CVRS, Ouagadougou, décembre 1978.
- MIETTON, M., 1981. Recherches géomorphologiques au Sud de la Haute-Volta. La dynamique actuelle dans la région de Pô-Tiébélié. Thèse 3ème cycle, Université de Strasbourg, 235 p.
- REEB, J., 1979. F.D.R.2 Aménagements. La lutte contre l'érosion. L'aménagement des bas-fonds. Août 1979.
- SANOU, D., 1981. Etude comparative entre une parcelle pourvue de bourrelets anti-érosifs et des parcelles traditionnelles à Sirgui (Kaya). Mémoire de Maîtrise, Université de Ouagadougou.