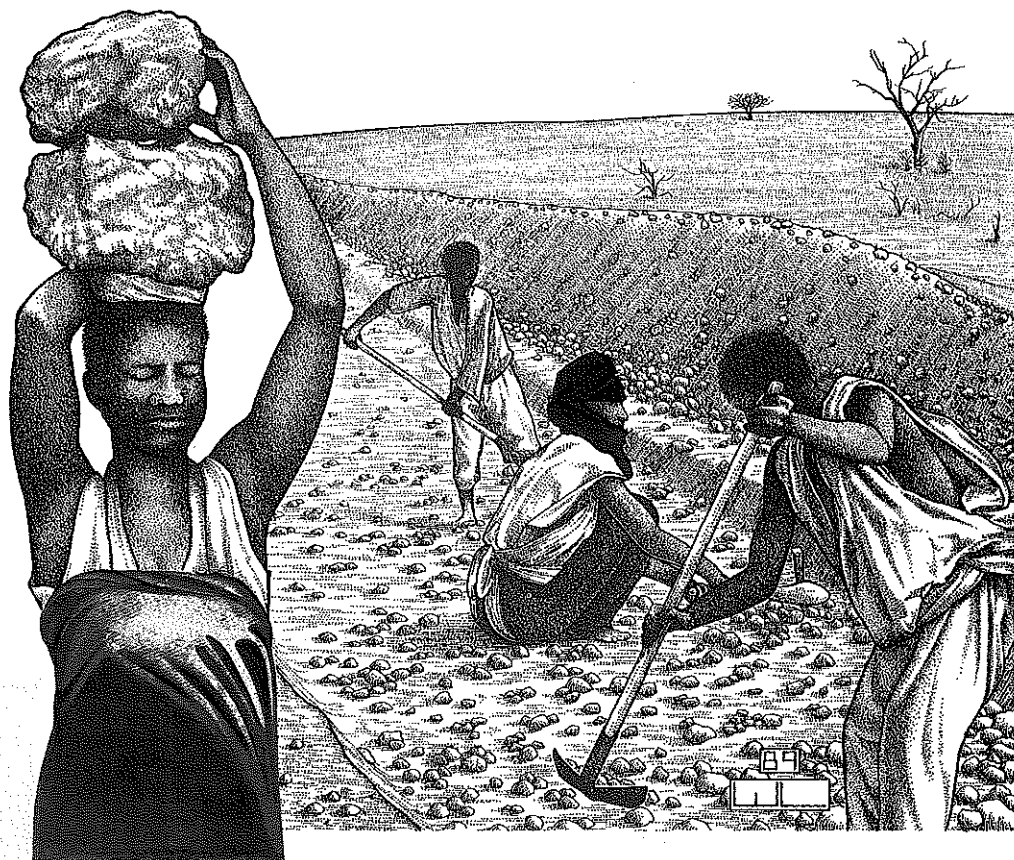


LE SAHEL EN LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

LEÇONS D'EXPERIENCES



Ouvrage collectif
dirigé et rédigé par

RENE MARCEAU ROCHETTE

EXPERIENCE N° 12

RANAWA/YATENGA – BURKINA FASO

(Diguettes en pierres et poches d'eau)

par

Jonas T. BAGRE, Projet Agro-Forestier, GOURCY

avec la collaboration de

Madeleine SAWADOGO, Animatrice ORD, GOURCY

Marie MONIMART, Club du Sahel

R. M. ROCHETTE, P.A. CILSS

Décembre 1987

0 - INTRODUCTION.

Le **Projet Agro-Forestier (P.A.F.)** de Ouahigouya intervient à Ranawa depuis 1983. Il est financé par OXFAM et placé sous la tutelle du Bureau de Suivi des ONG du Burkina. C'est un projet autonome, exécuté par des agents contractuels en collaboration avec les agents de l'Environnement et Tourisme (ET) et de l'Organisme Régional et Développement (ORD) de Ouahigouya.

Le PAF est dans sa troisième phase :

- 1979-1982 : recherche avec la participation paysanne, de techniques de CES/DRS applicables par les paysans.
- 1982-1986 : vulgarisation des techniques mises au point par la formation et le suivi des paysans.
- 1987-1989 : application de mesures d'accompagnement et de gestion de l'exploitation agricole.

Dès le départ, le PAF a mis en oeuvre **une approche visant à favoriser la participation des collectivités et des familles paysannes** (comme d'autres ONG intervenant sur le plateau Mossi).

L'expérience de Ranawa est centrée sur la réalisation de **diguettes anti-érosives en pierres** et de **"zay" ou poches d'eau**.

1 - RANAWA.

Ranawa, situé à 7 kms à l'Est de Gourcy, est un village mossi du département de Gourcy, province du Yatenga (cf. carte n°1/BF).

1.1. LE CLIMAT EST DEvenu SAHELO-SOUDANAIEN

L'évolution des moyennes pluviométriques du poste météorologique de Gourcy montre une récente régression : autrefois soudanien, le climat est aujourd'hui sahélo-soudanien avec une pluviométrie à peine supérieure à 500 mm (figure n°2).

Durant les sept premières années de la décennie 80, on a compté deux bonnes récoltes et cinq mauvaises ou très mauvaises (cf. tableau n°1). Ranawa est autosuffisant en bonne année : c'est-à-dire que les **aménagements de CES-DRS peuvent garantir sa sécurité alimentaire**.

Tableau n°1 - Pluviométrie à Gourcy et récoltes à Ranawa

Année	P m/m	Jours	Récoltes (céréales)
1981	536,4	46	passables à mauvaises
1982	460,7	51	mauvaises
1983	427,0	44	très mauvaises
1984	486,4	39	plus mauvaises qu'en 1983; des familles ont fui
1986	666,9	45	très bonnes : excédents consommés en 1986
1986	592,8	57	moyennes à bonnes : suffisantes pour 10 mois : les surplus de 1985 ont compensé.
1987	451,7	45	très mauvaises: pour 2 à 4 mois de consommation! pluies tardives ; seuls août et septembre ont reçu plus de 100 m/m

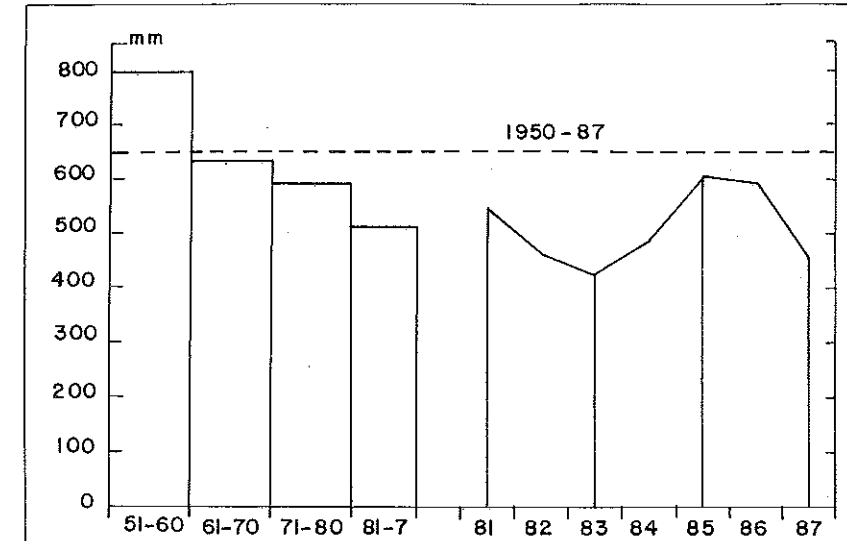
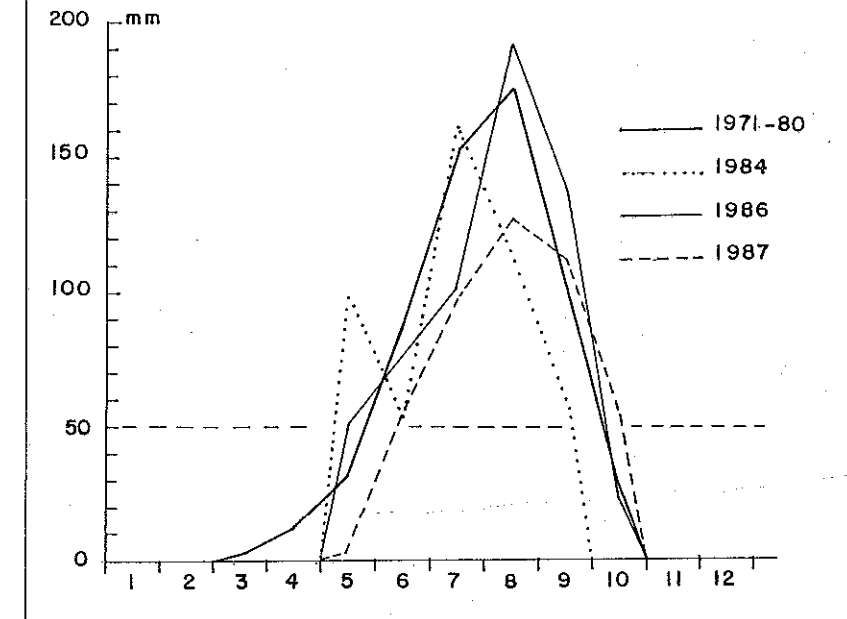


Fig. n°2: Pluviométrie à Gourcy (13°1N, 2°2O)



1.2. UN TERROIR TYPIQUE DU SUD-YATENGA.

Les unités de paysage sont au nombre de trois (figure n°3).

- **Unité 1** : tables et collines ferrugineuses résiduelles du socle granitique. Leur amplitude est faible, 10 à 20 m. Leurs versants sont rarement escarpés et souvent bordés par des blocs de cuirasse. L'eau est absente sauf en hivernage. La steppe arbustive et épineuse claire a un maigre potentiel sylvo-pastoral.

- **Unité 2** : des glacis plus ou moins pentus et longs sont découpés par des ravines. Ce sont des "zipellés", surfaces presque nues à sol glacé (damé) ou gravillonnaire ferrugineux. L'eau ruisselle et érode ; les sols cultivables sont réduits à des plaques résiduelles.

Au contact avec les bas de versants ou avec les oueds, on trouve des *A. seyal*, des *Balanites*, des fourrés de *Combretum* et de *Guiera senegalensis*. Sur les glacis proprement dits, les arbres sont rares et vieux: raisiniers, pruniers, *A. macrostachya*, *Cassia sibiriana*, *Balanites*, *Guiera* ; vers le bas apparaissent quelques karités.

Cette ancienne zone de culture dense ne porte plus que quelques champs. Le pâturage est maigre ; l'andropogon, hier abondant, a disparu. La production forestière est très limitée par le manque de vitalité des arbres.

- **Unité 3** : des bas-fonds et des plaines dans lesquels les oueds s'étalent et sédimentent ou s'encaissent et érodent. Les sols sont sablo-limoneux, parfois sablo-argileux. Ils portent un parc clair et âgé de karités, *A. albida*, pruniers, raisiniers, kapockiers, avec quelques tamariniers, nérés et balanités. Dans les bas-fonds argileux et le long des oueds, la végétation s'épaissit avec des *Anogeissus leiocarpus*, *Diospyros mespiliformis* et *Mitragyna inermis*. Un lambeau touffu de bois sacré se maintient près de Ranawa Centre. Autour du village, on remarque un **repeuplement récent en baobabs et *A. albida***.

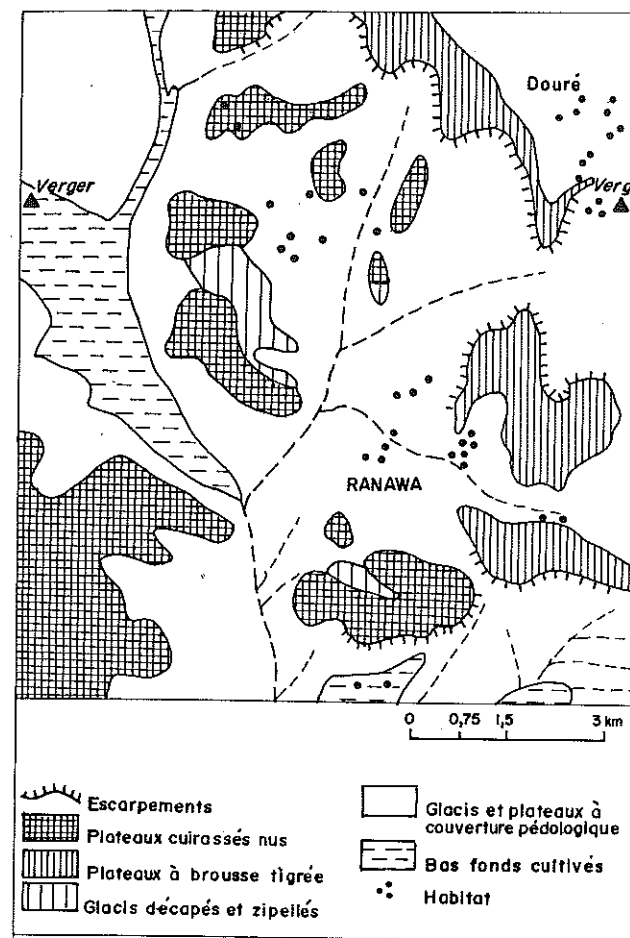
Dans la plaine, l'eau est à 15-25 m de profondeur. Il n'y a pas de mare de longue durée car les eaux sont évacuées par les oueds.

Plaine et bas-fonds sont devenus la zone productrice essentielle sinon unique : mil, sorgho, arachide, niébé. Les jachères sont très rares.

De petits jardins de vergers sont enclos de grillage ou de haies mortes : leur production est rendue aléatoire par l'insuffisance d'eau. Les arbres fournissent des produits de cueillette importants pour l'économie féminine et familiale. Le pâturage est constitué par les pailles des récoltes.

En matière de désertification, les villageois sont sensibles à la sécheresse, à l'abaissement et à l'appauvrissement des nappes. Ils soulignent aussi que l'eau ruisselle et emporte le sol ; les terres cultivables n'existent presque plus sur les glacis et toute la plaine a été défrichée ; aujourd'hui, **la terre de bonne qualité manque**. Les femmes sont très sensibles à cet aspect parce que les terres qu'elles reçoivent en usufruit de leurs maris sont épuisées; elles doivent donc changer de parcelles très souvent. La réduction de la ressource en eau est expliquée aussi par la disparition relative des arbres. Le nombre et les produits des arbres suivants sont devenus insuffisants :

Figure n°3 - Le terroir de Ranawa



Selon les hommes : raisinier, prunier, karité, *Boscia senegalensis*, *Diospyros m.*, néré, etc...

Selon les femmes : karité, raisinier, néré, *Ficus gnaphalocarpa* (soins des hémorroïdes), *Guiera* (purge), *Cassia sibiriana* (purge), *Boscia s.* (maux de ventre)

Si le choix peut leur être donné, les hommes planteraient par priorité : 1. néré ; 2. karité ; 3. raisinier.

Soulignons que les femmes précisent deux points quant aux causes et aux effets de la désertification. D'abord : "avant le monde n'était pas comme ça : **les gens étaient moins nombreux**". Ensuite, l'arrêt presque total de la culture du coton porte un coup très dur à leur activité de filage.

1.3. POPULATION

Ranawa a une population entièrement Mossi, répartie en quatre quartiers dont les concessions sont en ordre lâche (non jointives). Grâce aux revenus de l'émigration, l'habitat est en bon état, bicyclettes et mobylettes sont nombreuses.

De 1 466 h en 1975, la population de Ranawa est passée à 1 283 h en 1985 dont 612 hommes et 671 femmes. On compte 172 ménages et 526 actifs. Les émigrés recensés sont au nombre de 103 en 1985.

La population serait donc décroissante (-12 % en dix ans) par suite d'une **émigration définitive** en Côte d'Ivoire et dans les vallées des Volta. Les déficits répétés des récoltes rendent obligatoires les migrations saisonnières et de longue durée qui sont devenues une pratique sociale. Depuis deux ans, l'émigration vers la Côte d'Ivoire et vers les Volta est limitée par la migration saisonnière vers les sites aurifères proches : seuls les adolescents et les jeunes hommes partent pour de courtes durées répétitives : ils sont déjà partis en début décembre 1987.

Les hommes de Ranawa sont des agriculteurs pratiquant aussi l'élevage sédentaire : aujourd'hui les bêtes sont gardées par les enfants pendant l'hivernage et laissées généralement libres pendant la saison sèche.

Les femmes cultivent le mil et l'arachide sur des champs prêtés à court ou long terme. Elles regrettent l'arrêt de la culture du coton car le groupement féminin du quartier central a pour principale activité le filage du coton pour le tissage des linceuls rituels et des habits ; maintenant, le coton doit être acheté sur le marché de Gourcy et le filage n'est plus très profitable.

1.4. ENCADREMENT ET EQUIPEMENT.

Les agents de développement sont basés au chef-lieu départemental de Gourcy. L'agent du PAF et l'animatrice ORD interviennent régulièrement et des animateurs de "6S" appuient l'un des quartiers.

Le puit foré et équipé d'une pompe depuis 1984 est le seul qui ne tarit pas ; il est géré par un comité de gestion de 7 personnes dont 2 femmes. Le village dispose en outre d'une centaine de puits traditionnels de 15-25 m de profondeur qui tarissent très tôt. Le **manque d'eau** pour boire et pour construire est patent.

Le Poste de Santé Primaire a un bon gérant et un bon comité de gestion selon les hommes mais les femmes trouvent que l'approvisionnement fonctionne mal. Une maternité villageoise dirigée par une matrone rendait des services appréciés mais "les voleurs ont pris les portes".

Une école à une classe a été ouverte en 1987. Chaque quartier a sa mosquée et son école coranique.

Il n'y a pas de boutique car les marchés sont proches : Gourcy, Minima, Kibilo.

Il y a **deux banques de céréales**. La première, fondée en 1984 sur financement du PPD, est gérée par le **Groupement Villageois** ; celui-ci a vendu 106 sacs en 1986 (bonne récolte) sur un stock de 146 sacs (46 achetés par le Groupement et 100 reçus de l'ORD). L'autre a été créé en 1986 par le **groupement Naam** d'un autre quartier avec l'appui de "Six S".

Grâce à l'appui de "Six S", un moulin à mil vient d'être installé dans les deux quartier qui ont un groupement Naam féminin commun.

1.5. ORGANISATIONS VILLAGEOISES.

Le village est dirigé par son **Délégué du Comité de Défense de la Révolution (CDR)**. Il a ses comités de l'UNAB (Anciens Burkinabè), de l'UFB (Femmes Burkinabè), de l'UNPB (Paysans Burkinabè) et son TPC (Tribunal Populaire de Conciliation). Ces différents comités sont peu actifs, au contraire des quelques **structures traditionnelles** qui demeurent :

- le chef de village traditionnel et son conseil des vieux sont toujours présents ;
- les structures d'organisation des fêtes rituelles persistent ;
- les systèmes d'entraide collective et familiale sont toujours en vigueur ;

Les 4 quartiers se sont regroupés deux par deux pour fonder **quatre groupements villageois (GV)** : deux pour les hommes et deux pour les femmes. Le GV du quartier central semble actif. Le Délégué du village est son président. En 1986/87, il a consenti des crédits pour 13 charrettes et 3 ânes (mais le précédent crédit datait de 1982/83). A la veille de l'hivernage, le GV avait 50 000 F dont 40 000 ont été utilisés pour les travaux collectifs. L'argent est gardé au village alors que celui de la banque de céréales est placé dans la **Caisse Populaire de Ziga**.

Deux quartiers ont relancé en commun et avec l'appui de "Six S", un **groupement Naam hommes et un groupement Naam féminin** (cf; doc. n°102, fiche n°9/BF et doc. n°114). Le Naam féminin a obtenu un moulin à mil avec l'appui de "Six S" mais en réserve à l'usage des membres.

Certes, l'ensemble des GV et des Naam est regroupé dans le **Groupement Villageois Révolutionnaire (GVR)** mais, à Ranawa, cette unification n'est pas sans faille.

Sur ce plan aussi Ranawa est représentatif des villages Mossi de la zone de Gourcy et du Yatenga, profondément marqués par l'ancienneté et l'ampleur d'une émigration dont les revenus alimentent les échanges monétaires dans le village.

2 - DIGUETTES EN PIERRES ET ZAÏ

2.1. LES DIGUETTES EN PIERRES VULGARISEES PAR LE PAF.

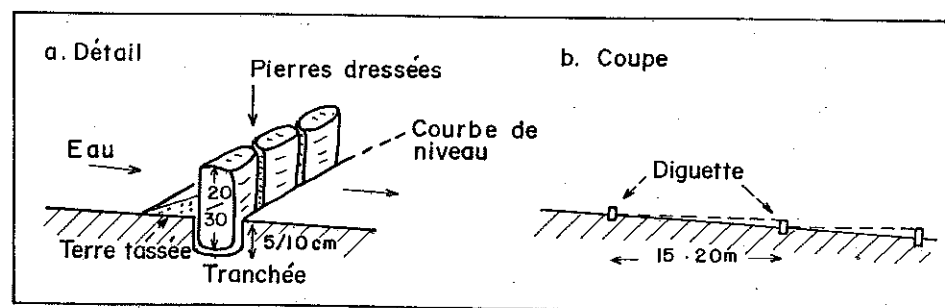
Objectifs :

- Protéger ou reconstituer les terres cultivables en ralentissant le ruissellement ; améliorer l'infiltration des eaux sur toute la parcelle traitée ; améliorer la productivité des sols et des plantes.
- Mettre à la disposition des paysans individuels ou groupés une technique entièrement réalisable par eux avec des matériaux locaux.

La technique (figures n°4 et 5).

1. Collecte et transport des pierres sur le champ à traiter (à la main ou avec les charrettes ; pierres moyennes de 20-30 cm de longueur et 15-25 cm de hauteur).
2. Traçage des courbes de niveau avec le niveau à eau par deux ou trois personnes préalablement formées (deux pour tenir le niveau et, éventuellement, une troisième pour tracer la courbe entre les points marqués). La distance entre deux courbes est de 10-20 m selon la pente : elle est laissée à l'appréciation du paysan qui apprend très vite la bonne distance.
3. Une petite tranchée de 5-10 cm est creusée à la daba ou à la pioche ; la terre est déposée à l'amont.
4. Pose des pierres par des personnes ayant été formées ou ayant appris la pratique : les pierres doivent être jointives, leurs sommets doivent être à la même hauteur, la diguette devant avoir 10 à 15 cm de hauteur.
5. Damage de la terre à l'amont pour imperméabiliser la base des pierres et éviter les trous d'eau ; ce damage est plus ou moins régulièrement fait.

Figure n°4 - Diguette en pierres type P.A.F.



6. Lorsque le champ est petit, les diguettes sont courtes et terminées par des ailes de 2 m de longueur remontant en biais vers l'amont (figure n°5).
7. Lorsque le champ est grand, les diguettes longues sont interrompues par des déversoirs en pierres (3 lignes de pierres posées à plat, figure n°6). La disposition des déversoirs d'une diguette à l'autre est généralement en quinconce (figure n°5).
8. Lorsqu'une diguette franchit une rigole, un déversoir renforcé est construit en ligne droite perpendiculairement à la rigole.
9. En hivernage, plantation conseillée d'arbres dans le fossé aval des diguettes (tous les 5 ou 10 m selon la nature des arbres) et dans le champ traité (tous les 10 m). Les espèces utilisées sont l'eucalyptus, le neem, l'A. albida, l'A. nilotica, le néré.

Figure n°5 - Disposition des ailes et des déversoirs (doc. n°96)

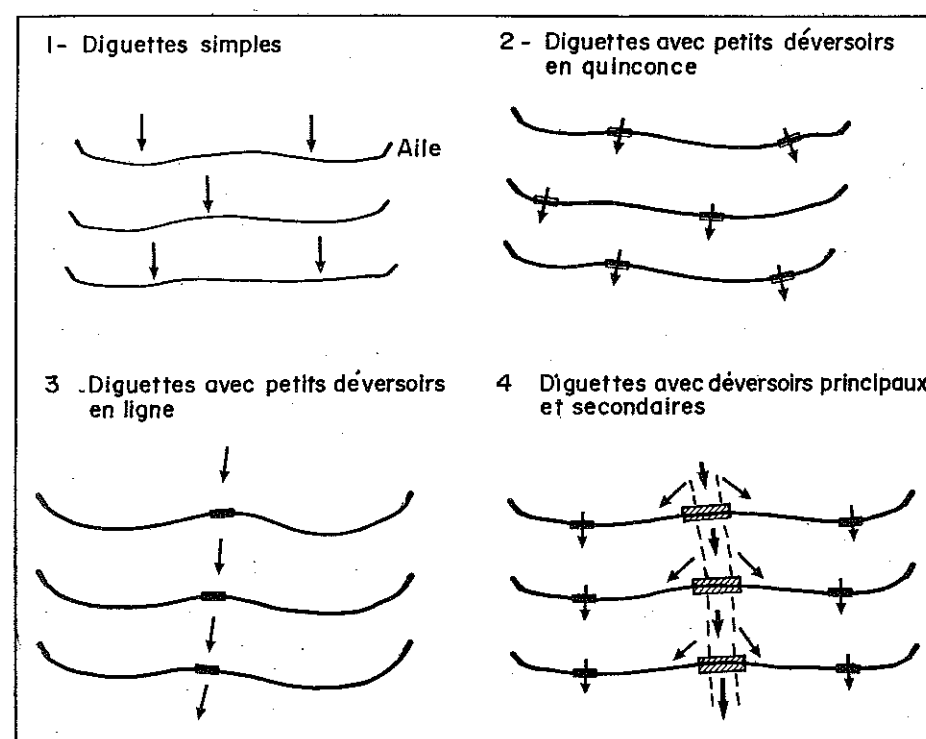
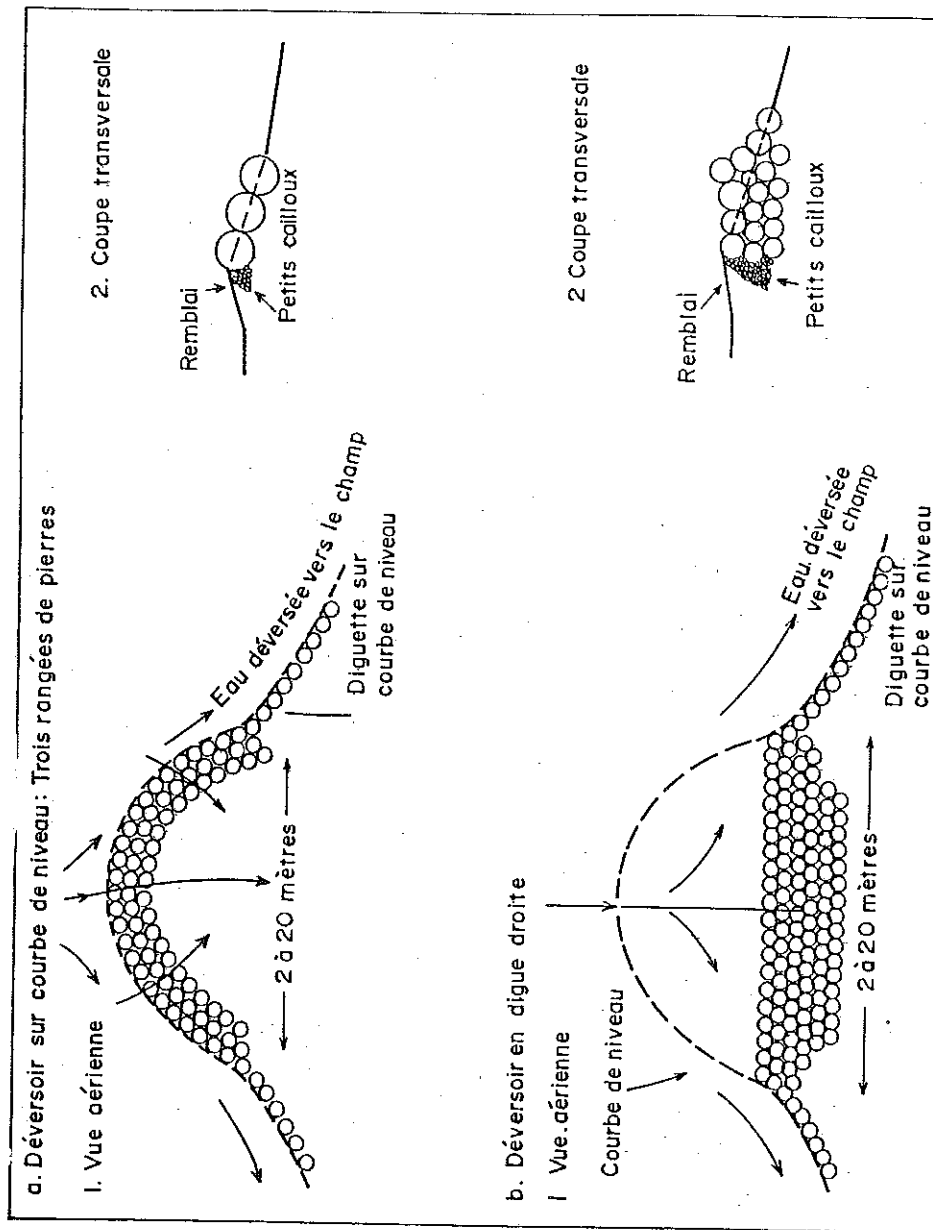


Figure n°6 : des déversoirs type P.A.F.



L'organisation du travail.

1. L'agent du PAF apporte la formation initiale (deux ou trois jours) et ensuite le suivi-conseil.
2. Pour le traitement d'un **champ collectif**, c'est le GV qui organise tout le travail et désigne ceux qui font les travaux les plus spécialisés (maniement du niveau à eau : mise en place des pierres, etc...). Les femmes chargent les pierres sur les charrettes ou les transportent sur la tête. Sur leur propre champ collectif, les femmes font tout le travail y compris le maniement du niveau à eau. Ce sont également les femmes qui préparent le repas collectif sur le chantier avec les produits que leur donne le comité de gestion lorsqu'il s'agit d'un chantier PAF. Celui-ci a doté le comité de gestion d'un **fond de roulement alimentaire** (cf. par. 3.1.).
3. **Sur le champ individuel**, le chef de famille exploitant est chef de chantier. Le traçage des courbes est fait par lui avec l'aide de ses femmes ou enfants formés, ou avec l'aide d'un voisin qui sait faire (entraide). Les garçons creusent le fossé. Toute la famille, les femmes d'abord, collectent et transportent les pierres. C'est l'exploitant et celui ou ceux de sa famille qui savent qui placent les pierres apportées par les autres membres de la famille. Le traitement des champs individuels est souvent l'occasion d'une entraide et, s'il en a besoin, l'exploitant peut faire appel au fond de roulement PAF du comité de gestion.

Les coûts.

Le volume de travail pour traiter un champ type de 1 ha avec les diguettes en pierres est estimé par le PAF à 219 jours de travail :

- 70 jours pour la collecte et le transport des pierres ;
- 9 jours pour tracer et matérialiser les courbes ;
- 70 jours pour creuser les tranchées ;
- 70 jours pour placer les pierres.

Les coûts financiers sont mal connus à Ranawa. On peut considérer que, dans le cas du traitement d'un champ individuel, le coût financier est négligeable, sauf si l'exploitant a recours à la main d'oeuvre salariée.

Pour le P.A.F., toutes dépenses comprises, de personnel, de matériels, de fonctionnement, le coût moyen d'un ha traité en diguettes en pierres a évolué comme suit :

Année	Budget du PAF FCFA	Surface traitée (ha)	Coût : ha F / ha
1981	5 400 000	7	771 400
1982	5 400 000	62	87 100
1983	13 600 000	150	90 700
1984	13 345 000	327	40 800
1985	10 400 000	642,4	16 200
1986	7 498 000	881	8 510
1987	32 609 220 (1)	1422	22 930

(1) rachat de matériel et recrutement de personnel supplémentaire

**LES DIGUETTES EN PIERRES
DU PROJET AGRO-FORESTIER
DU YATENGA (BURKINA)**

Photos 74, 75, 76, 77: P.A.F. du Yatenga.



Photo 74 La diguette en pierre retient l'eau sur le glacis.

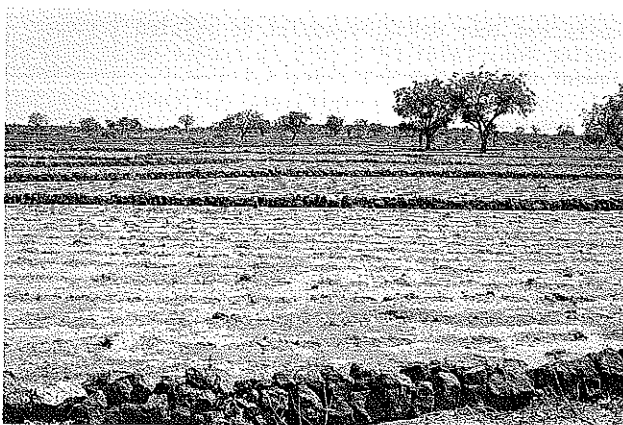


Photo 75 Diguette en pierres sur un glacis qui vient d'être semé.



Photo 76 Diguette en pierres sur un versant; le champ avait été paillé, les pailles ont été entassées avant le semis.

Photo 77 Diguette enherbée (andropogon).



Evaluation technique.

Nous ne disposons pas de mesure sur les effets des traitements type PAF à Ranawa. Le champ collectif traité parle GV de Ranawa-Centre est en forte pente au pied d'une butte cuirassée d'environ 20 m d'amplitude ; sur environ 2 hectares, il a donné 1 945 kg de sorgho : le reste du champ a produit 125 kg d'arachide et 35 kg de sésame ; les gousses de dolique récoltées n'ont pas été pesées. Les arbres plantés à l'aval des diguettes et entre elles ont bien repris mais nul ne sait s'ils résisteront au passage des animaux en saison sèche; l'andropogon repiqué a végété alors qu'il y a des repousses naturelles de pennisetum.

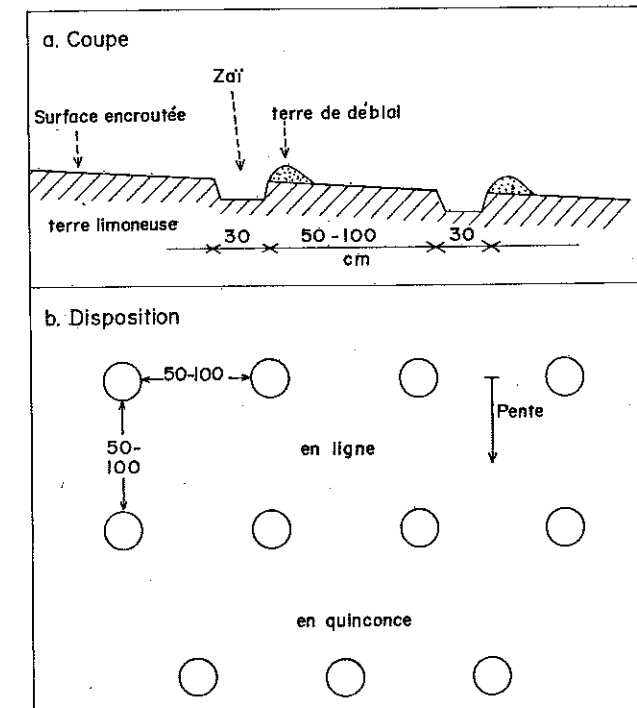
D'une manière générale, les diguettes en pierres et les petits déversoirs sont bien faits, mieux d'ailleurs dans les champs individuels que dans les collectifs : les pierres sont plus grosses, bien jointives et alignées.

2.2. LA RELANCE DES "ZAY" (cf. figure n°7).

La pratique des "zay" (ou zaï) ou "poches d'eau" est ancienne et le PAF a entrepris de la relancer comme technique efficace de collecte et conservation des eaux.

Le zay est un trou de 10 à 20 cm de diamètre sur 5 à 15 cm de profondeur ; les trous sont distants de 0,5 à 1 m. Le trou, creusé en saison sèche, reçoit du fumier qui est recouvert d'une mince couche de terre en attendant la pluie. Dès que les zay ont reçu assez d'eau, ils sont ensemencés en mil ou en sorgho.

Figure n°7 - La technique des zay



La technique des zay a plusieurs avantages :

- Le travail est fait en saison sèche, quand les paysans disposent de temps ; chacun peut traiter son champ à sa guise.
- Le zay est un micro-bassin de réception de l'eau de pluie et de collecte des eaux de ruissellement en nappe ; il permet de combattre efficacement la sécheresse.
- L'eau s'infiltré et ne s'évapore pas ; le sol est humide ; la plante lève vite, s'enracine bien et a un avantage initial sur les mauvaises herbes ; en outre, elle est mieux protégée des effets nocifs du vent.
- L'emploi de fumier est rationalisé et valorisé. De plus, ce fumier favorise l'activité de la microfaune qui, d'une part accélère sa décomposition et, d'autre part, aère le sol et facilite l'infiltration de l'eau.
- Enfin, la technique des zay permet de mettre en culture des terres de glacis plus ou moins indurées en surface mais à sol limoneux ou sablo-limoneux épais.

La persistance de la sécheresse a également facilité la relance des zay. Cette technique ne demande aucun investissement particulier autre que le travail individuel. La plupart des paysans de Ranawa font aujourd'hui des zay sur les terres de glacis qu'ils avaient du abandonner. C'est une technique qui devrait être **vivement encouragée auprès des femmes** qui reçoivent des terres fatiguées sur lesquelles elles n'ont souvent pas le droit de faire un aménagement durable ; les zay doivent eux être refaits chaque année.

2.3. LA REALISATION DES SITES FEER.

Le Fonds de l'Eau et de l'Équipement Rural (FEER) est intervenu en 1983 et en 1984, pour traiter 110 ha (50 + 60) avec des diguettes en terre. Il est à nouveau intervenu en 1987 sur un site de 60-65 ha pour réaliser des diguettes en pierres: seule cette dernière intervention est décrite succinctement.

La technique est voisine de celle du PAF.

- tranchée de 10-20 cm de profondeur avec terre à l'amont ;
- diguette en pierres dressée de 20-30 cm avec un fossé aval ;
- par contre, les diguettes sont en courbes continues sans aile ni déversoir sauf aux passages importants de rigoles ;
- en outre, le système est appliqué d'emblée sur un bloc de 60 ha sans tenir compte des limites des parcelles individuelles qui le composent.

La mise en oeuvre est très différente de celle des diguettes PAF.

- Les agents locaux de l'ORD/FEER proposent la réalisation du site au GVR qui l'accepte : le programme est établi par l'ORD-FEER.
- Le traçage des courbes de niveau est fait en continu par l'équipe de topographes du FEER.
- L'ouverture de la tranchée sur la courbe est faite au tracteur.
- La collecte de pierres et leur transport avec un camion benne de l'ORD sont faits par le GVR (3 jours de transport à 20 voyages par jour : tout Ranawa était mobilisé).
- La mise en place des pierres est faite par le GVR, les villageois qui les placent étant ceux qui ont été formés par le PAF.

Les coûts ne sont pas connus dans le cas de Ranawa.

Les journées de travail fournies par la population en 1987 sont estimées par le FEER à 25 dont :

- 4 jours pour la collecte et mise en tas des pierres ;
- 3 jours pour leur transport par camion sur le site ;
- 18 jours pour la mise en place des pierres.

Avec une participation moyenne de 60 personnes par jour, le travail fourni sur le site FEER en 1987 peut être estimé à 1 500 journées.

Le coût financier d'hectare traité en diguettes en terre était évalué par le FEER en 1986 à 20 975 F ; pour 1987, il faudrait ajouter le coût du transport par camion. Précisons ici que, pour les travaux sur le site FEER, le GVR n'a reçu aucune aide alimentaire.

L'évaluation est décevante. Les courbes de niveau ont été tracées et matérialisées sur 60-65 ha mais elles n'ont pas été empierrées en totalité : ici et là des parties sont inachevées, la diguette étant seulement marquée par la levée de terre faite par la charrue. La mise en place des pierres est très inégale, parfois bonne mais le plus souvent hâtive : pierres mal jointives, trop petites et entassées trop rapidement. Il n'y a pas eu de plantation aval ou amont. Le site apparaît comme **inachevé** et les villageois disent vouloir le terminer en 1988.

AUTRES TECHNIQUES MISES EN OEUVRE A RANAWA.

Un ancien bouli a été surcreusé par les groupements Naam des deux quartiers Nord avec l'appui de "6S" en 1985 (forte participation des femmes). En 1986, ce bouli a été protégé au Nord et à l'Est par une digue filtrante réalisée par le Naam avec l'assistance technique d'un volontaire AFVP de Gourcy. Cette digue a été efficace mais doit être complétée à sa pointe Sud-Est.

Deux bois villageois de neems, eucalyptus, A. albida et A. nilotica ont été réalisés avec le concours des Eaux et Forêts.

- 1 ha en 1983 sur un haut glacis gravillonnaire au pied d'un versant ; une dizaine de neems a survécu.
- 0,5 ha en 1986 sur un autre haut glacis très pentu et pierreux ; le grillage protège la régénération d'herbes mais les arbres sont morts faute d'aménagement et d'entretien.

Des fosses fumières type PAE de Ouahigouya (expérience n°17) ont été construites à l'initiative de l'agent ORD. Les fosses sont rondes lorsque les paysans utilisent la base de vieilles cases. Cette action semble rencontrer un **réel succès** : les fosses sont nombreuses et certains exploitants en ont deux. Ce sont les femmes qui arrosent : elles se plaignent volontiers de ce surcroît de travail car elles n'ont en principe pas le droit d'utiliser le fumier pour leurs propres champs ; comme d'habitude dans ce type de situation, elles se "débrouillent" pour "en profiter" quand même.

En 1985, une animatrice est venue faire la sensibilisation et la formation pour la construction des foyers 3 P.A. Les femmes disent avoir beaucoup construit mais une visite des concessions montre que les 3 P.A. sont peu nombreux, mal entretenus et mal utilisés. Pourtant, le manque de bois est réel et les femmes se plaignent d'être obligées d'utiliser les tiges de mil ce qui ne leur permet pas de faire un bon "Tô".

LE ZAI (YATENGA/BURKINA)

Photos 78, 81, 82: M. MONIMART et R. ROCHETTE, 79, 80: P.A.F. du Yatenga.

Photo 78 Traitement d'un glacis ferrugineux par des zaï. **Photo 79** Les trous des zaï accumulent l'eau de pluie qui s'infiltré. **Photo 80** Le sorgho pousse bien malgré la sécheresse de cette année 1987. **Photo 81** Etable et fosses fumières à Ranawa; au premier plan, la fosse fumière est bordée par un muret de banco et de pierres. **Photo 82** Fosse fumière en banco; le jeune baobab est protégé par un muret en banco.

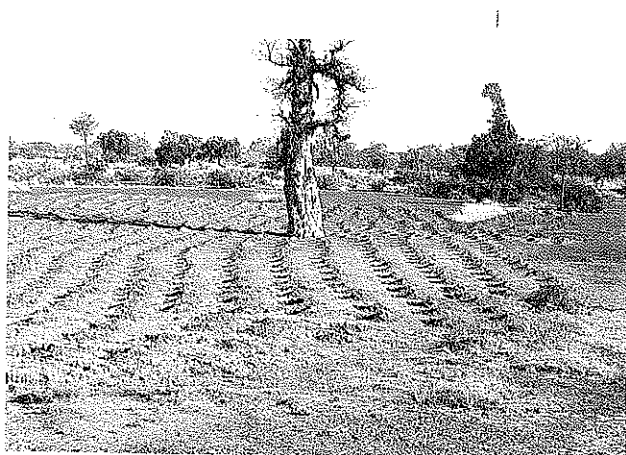


Photo 78

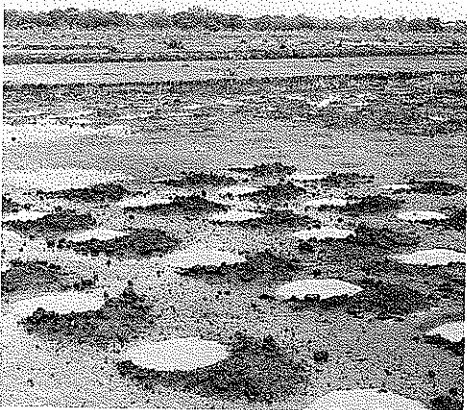


Photo 79

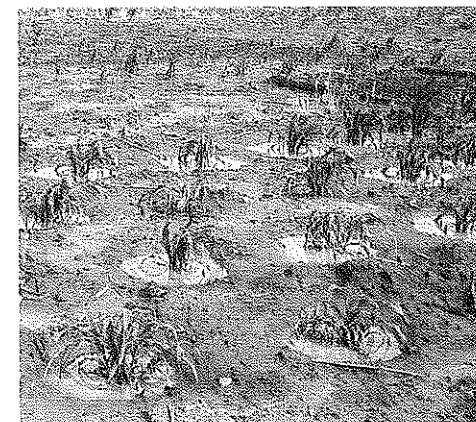


Photo 80



Photo 81

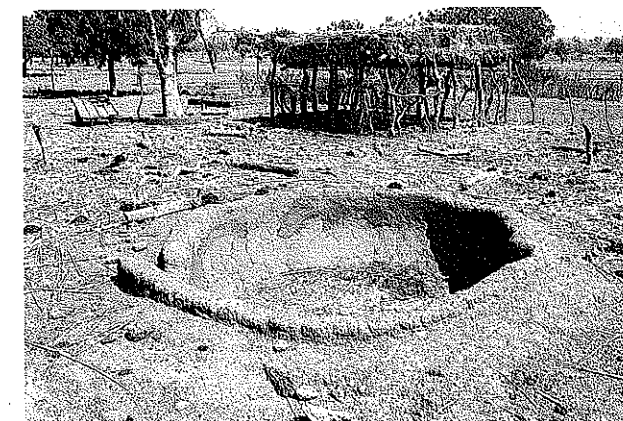


Photo 82

3 - IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES.

3.1. LA REPRODUCTION DE LA TECHNIQUE EN DIGUETTE EN PIERRES TYPE PAF.

Elle est réellement engagée tant au niveau individuel, homme ou femme, qu'au niveau collectif. Très nombreux sont les paysans et paysannes formés ou auto-formés au niveau à eau, à la confection de la diguette et à sa plantation. Avec l'assistance du PAF, 77 ha ont été traités à Ranawa depuis 1983, date du démarrage :

Années	Nombre de paysans	Ha de champs collectifs	Ha de champs individuels
1983-1984	10	3	10
1984-1985	5	-	15
1985-1986	7	1	17
1986-1987	20	7	24

L'une des clés de ce succès relatif est la création d'un **stock de roulement céréalier** mis à la disposition du GV (comité de gestion des aménagements) par le PAF. L'objectif de ce stock, utilisable par le groupement et par les membres individuellement, est fondamental : **permettre que puisse s'exercer l'entraide traditionnelle**, collective ou entre familles, en donnant à celui qui en bénéficie la possibilité de fournir un repas par jour à ceux qui l'aident. Ainsi, un exploitant désirant traiter son champ et ne disposant pas de toute la main d'oeuvre nécessaire, demande à ses voisins de constituer un groupe d'entraide ; il obtient un prêt céréalier remboursable à la récolte et peut ainsi se faire aider (dans certains cas, il peut ajouter un complément en cola, dolo ou argent).

Ce système a bien fonctionné à Ranawa : le stock initial était de 450 kg en 1984-1985 ; les remboursements l'ont porté à 500 kg après la récolte 1985 et à 650 kg après celle de 1986.

Bien entendu, ce système connaît des succès et des échecs ; en deux ans, certains villages ont doublé leur stock initial et d'autres n'ont rien remboursé. Compte tenu de la très mauvaise récolte de 1985, le bilan des stocks de roulement de 31 villages du Yatenga est satisfaisant : stock initial de 12 080 kg en 1984-1985, stock après la récolte de 1986 = 12 170 kg (7 villages n'ont pas remboursé du tout). Grâce à l'appui de ces stocks, 581,5 ha ont été traités en deux campagnes.

Les réalisations individuelles sont aussi handicapées lorsque les **mobilisations collectives sont très lourdes et trop nombreuses**. Or, c'est le cas à Ranawa où la population a réalisé aussi, de 1984 à 1987 : une école avec une classe et un logement de maître (1986), un bouli (1985 et 1986, "Six S"), 2 banques de céréales (1984, 1986), le bâtiment pour un moulin à mil ("Six S", 1986), le site FEER (1984) et le site FEER (1987), le boisement 1986 (Eaux et Forêts), etc... Village réputé comme motivé et souvent visité, **Ranawa attire les appuis au point de risquer d'être submergé.**

Même réalisées en pierres, les diguettes type FEER n'entraînent pas de reproduction par les paysans. Le site 1987 montre un état d'inachèvement qui prouve que même les propriétaires des parcelles traitées n'ont pas fait l'effort d'achever ou d'améliorer les diguettes faites ; mais peut-être ont-ils eu eux aussi trop de travail puisqu'ils disent vouloir faire "ça" plus tard.

Une autre action de **vulgarisation remarquable et prometteuse** est celle des **fosses fumières** entreprise par l'ORD.

Enfin, à Ranawa comme souvent ailleurs, on note la difficulté de pénétration des techniques d'agro-foresterie alors que la prise de conscience est très forte sur les rôles des arbres et les risques de leur disparition. Le problème central est encore celui du contrôle de la divagation des animaux.

3.2. SENSIBILISATION, FORMATION, ORGANISATION.

Le PAF a fait un grand effort de sensibilisation, de formation et d'adaptation des techniques proposées aux conditions socio-économiques locales. Cet effort a été précédé par une première phase de recherche dont l'utilité est prouvée à postériori.

En matière de formation, le PAF utilise la méthode de démonstration de l'utilité et du fonctionnement des diguettes par le recours à une maquette sur le terrain. Cette formation s'est adressée **aux femmes comme aux hommes** et ceci semble un réel facteur d'efficacité et de mise en route de l'auto-formation. Le coût de cette formation est réduit puisqu'il se limite au coût de l'agent PAF pendant 2 ou 3 jours par session, au coût du petit matériel et au coût des repas collectifs pris au village.

L'efficacité de la formation tient aussi au fait qu'elle est faite **"sur le tas"** (dans le cadre d'un chantier) et qu'elle est aussitôt suivie par des entreprises concrètes, collectives ou individuelles. Ceux qui sont formés, en particulier au niveau à eau et à la mise en place des pierres, voient leur statut social amélioré : on leur confie des tâches spécialisées et les voisins et amis font appel à eux. Dans ces conditions, d'autres veulent apprendre. Aujourd'hui, **des équipes villageoises se constituent pour traiter des champs à façon, moyennant nourriture et/ou rétribution monétaire.**

En principe, il n'y a pas eu création d'une organisation spécifique à l'initiative du PAF pour faire des diguettes : ce sont les GV hommes ou femmes, ou le GVR ou les exploitants individuels qui sont les organisateurs.

Cependant, un comité de gestion des aménagements a été créé à l'intérieur des GV pour diriger les chantiers collectifs et, surtout, pour gérer le stock alimentaire de roulement au bénéfice du groupe et de ses membres. Cet aspect est important en ces temps de déficit alimentaire chronique : l'entraide traditionnelle est renouvelée et peut se poursuivre ; le comité de gestion, et par lui le GV, acquiert une fonction sociale et socio-économique qui est une forme de transition avec les structures collectives passées.

Au plan de l'organisation à Ranawa, il faut noter des insuffisances sinon des contradictions. L'existence de 4 GV et de 2 groupements Naam peut s'expliquer mais ne va pas sans heurt. Le GVR n'est un élément d'unité qu'occasionnellement et toujours en réponse à une proposition ou décision d'intervention extérieure au village.

Ces organismes n'ont pas la maturité, le poids ou même le désir de contrôler et maîtriser les différents appuis qui leur sont proposés: "pourquoi refuser l'aide de tel ou tel ?". Le PAF avait, avec le village, l'objectif de traiter 10 ha collectivement en 1987 : 3 ha seulement ont été faits parce que la réalisation non coordonnée du site FEER a mobilisé la force de travail disponible.

Les différences d'approche du PAF et du FEER/ORD et l'insuffisante coordination de leurs programmes aboutissent à une surcharge de travail pour les exploitants qui s'en tirent par un travail vite fait et inachevé.

3.3. EFFETS SOCIO-ECONOMIQUES.

Les profits directs et indirects tirés des aménagements anti-érosifs ne sont pas mesurés à Ranawa.

Dans le système PAF, les villageois n'ont guère de revenus directs hormis la dotation initiale en matériels et en stock alimentaire de roulement. Celui-ci étant renouvelé par remboursement doit être considéré plus comme un investissement que comme une rémunération ; il est logique et traditionnel que les travailleurs bénévoles pour la collectivité ou pour un exploitant soient remerciés par un repas.

Les avantages retirés des aménagements sont très bien perçus par les villageois :

- protection et récupération de terres productives qui manquent ;
- reprise des arbres, de l'andropogon et du pennisetum (les femmes le soulignent fortement) ;
- les récoltes sont meilleures et plus sûres sur les champs traités avec l'appui de PAF.

Les aménagements anti-érosifs réalisés avec l'aide du PAF et du FEER/ORD n'ont pas posé de sérieux problèmes fonciers à Ranawa. Cependant, ils révèlent les effets limitants du système foncier existant et du manque de terre cultivable. En effet, les GV qui doivent obtenir un champ collectif, les paysans qui sont dans l'obligation de se faire prêter ou louer de terres et les femmes qui ne sont qu'occasionnellement propriétaires de leurs champs sont menacés de voir leurs parcelles empruntées reprises par le propriétaire après aménagement anti-érosif et plantation. En conséquence, les emprunteurs, les femmes surtout, se plaignent de ne pas profiter de leurs travaux anti-érosifs et les terres prêtées ne sont généralement pas aménagées. Il y a là une contrainte de premier ordre pour atteindre à une généralisation de la technique et à un aménagement global du terroir.

Par contre, la technique des zay ne se heurte pas à cette contrainte.

On ne peut guère évaluer les effets de ces actions anti-érosives sur les conditions de vie et de travail des populations. Parmi les effets positifs, il y a la conscience acquise que ces actions sont possibles, positives et réalisables par les individus comme par la collectivité. Ceci suscite des besoins et volontés de formation et d'organisation. La relance de l'entraide qui nourrit celui qui aide est aussi un fait positif.

Inversement, et particulièrement dans le cas de Ranawa, il y a surcharge et multiplication des surcharges de travail ; les femmes s'en plaignent d'autant plus fortement qu'elles n'en retirent guère de profit direct et personnel. Les hommes acceptent plus volontiers cette surcharge ; ils reconnaissent que la diguette en pierres demande plus d'effort que celle en terre mais, un vieux paysan conclut au nom de tous : "Si tu n'as pas à manger, tu cherches là où tu peux trouver mieux, même si tu as plus de peine".

L'enquête féminine à Ranawa a montré une très forte sensibilisation au trop grand nombre d'enfants et à la possibilité d'espacer les naissances. Cette possibilité est connue par le canal de la radio et des voyages. Ce sont les vieilles femmes qui sont les plus déterminées ; les jeunes craignent les réactions négatives de leurs maris, mais les unes aideraient bien les autres à tenter l'expérience si elles étaient soutenues.

4 - CONCLUSIONS.

L'équilibre socio-écologique à Ranawa est en cours de rétablissement en ce qui concerne la protection et la reconquête des terres cultivables. Il n'est cependant pas sûr que la démarche commencée soit irréversible car elle est encore fragile ; les interventions trop nombreuses et quelque peu divergentes peuvent disperser les efforts alors que leur cohésion est indispensable. De même, l'intégration et l'intéressement des femmes sont encore trop partiels et conditionnels pour que leur engagement soit une garantie de solidité et de continuité du mouvement commencé. En outre, au plan de la restauration de la végétation, la collectivité n'a pas dominé ni même sérieusement cherché à maîtriser la divagation des animaux.

Ranawa est très représentatif de ces villages Mossi du Yatenga où ONG et services ont entrepris d'agir avec la participation des populations. Localement, des villages offrent des exemples plus avancés que celui du Ranawa. Ainsi, à Kalsaka, des groupes de travailleurs hommes et femmes se sont constitués et proposent leurs services pour aménager des champs avec des diguettes en pierres ; leur tarif est le suivant par mètre linéaire de diguette (collecte et transport des pierres au champ non compris) : 10 FCFA pour un exploitant membre du groupement, 25 FCFA pour un exploitant non membre. Ceci est un trait fondamental prouvant sans conteste que la technique des diguettes en pierres est passée dans la zone.