

## LES STRATEGIES DES PAYSANS DU YATENGA (BURKINA FASO) FACE AUX PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT DES TERROIRS VILLAGEOIS

P. DUGUE \*

### RESUME

*Le projet de recherche-développement du Yatenga, après une première phase consacrée à l'amélioration des techniques culturales, s'est orienté vers l'amélioration de la gestion des ressources naturelles à l'échelle du terroir villageois. Un important référentiel technique a été mis au point et intéresse surtout les zones des cultures (cordons pierreux, agroforesterie, compostage...). Ces techniques sont bien appréciées des producteurs mais leur mise en œuvre nécessite une forte mobilisation de la main-d'œuvre familiale ou un appui d'une structure de développement pour le transport des pierres et la fourniture de matériel. Deux méthodes complémentaires d'intervention ont été testées avec les paysans de quelques villages : la première s'appuie sur le paysan, sa famille et son matériel et vise à aménager progressivement les parcelles de l'exploitation agricole ; la deuxième vise à aménager une partie d'un bassin versant cultivé (100 à 400 ha) par des paysans organisés en groupement.*

*Les principales difficultés rencontrées par le projet ont été l'intégration de l'élevage et de l'arbre dans les zones aménagées ; la gestion des mises en défens et la faible rentabilité des travaux sur les hauts de pente et les parcours. D'un point de vue méthodologique cette expérience a permis de faire ressortir quelques points essentiels pour la réussite d'un programme d'aménagement et de gestion des terroirs : une bonne compréhension des milieux physique et humain et surtout des stratégies économiques des producteurs, une concertation permanente avec les populations intéressées et un programme d'intervention progressif dans le temps et dans l'espace.*

### MOTS-CLES

**Aménagement de l'espace - Terroir - Village - Lutte contre l'érosion - Intensification - Stratégie paysanne - Yatenga (Burkina Faso) - Zone sahélo-soudanienne.**

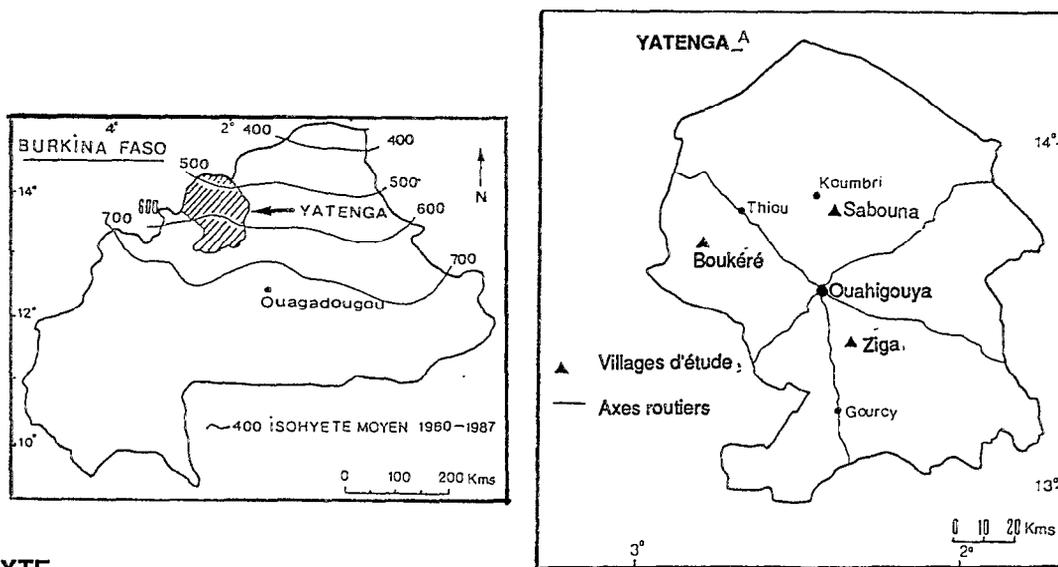
### INTRODUCTION

Durant la période 1960-1975, les opérations de développement concernant la gestion des ressources et la lutte contre l'érosion ont été peu nombreuses en zone sahélo-soudanienne. La majorité des interventions portait sur l'amélioration de la production agricole et l'intensification des systèmes de culture. Depuis une dizaine d'années et suite à la dernière période de sécheresse (1982-1985), les organismes de développement et les bailleurs de fonds interviennent de plus en plus dans des actions visant à mieux gérer les ressources naturelles : d'une part l'eau pluviale dont l'approvisionnement est limité et aléatoire, d'autre part la terre cultivable qui se raréfie du fait de l'accroissement démographique et de l'érosion.

\* DSA/CIRAD, cette étude a été réalisée dans le cadre du programme de recherche sur les systèmes de production de l'INERA (Burkina Faso).

Nous présenterons ici l'expérience du projet de recherche-développement du Yatenga (1) (Nord - Ouest du Burkina Faso, cf. Fig. 1) qui associe le CRPA du Nord, l'INERA (2) et le DSA/CIRAD. Les objectifs de départ du projet étaient d'accroître les rendements céréaliers (objectif 8 q/ha), de limiter les fortes variations de production dues aux périodes de sécheresse et de diversifier la production agricole par le développement d'autres spéculations : légumineuses, maraîchage, élevage... Les conditions climatiques (sécheresse de 1982 à 1985) et les résultats des expérimentations agronomiques des premières années, ont amenés à se préoccuper de plus en plus de la lutte contre l'érosion, de la conservation de l'eau et donc dans une certaine mesure de la gestion des ressources à l'échelle des terroirs villageois.

Fig. 1 — Cartes de situation



## I — LE CONTEXTE

Nous avons développé dans cette première partie, les éléments des milieux physique et humain qui apparaissent indispensables à une bonne compréhension des problèmes liés à un aménagement du terroir dans le centre Yatenga.

### 1. Le milieu physique

L'intervention du projet R-D a intéressé, de 1982 à 1987, trois sous-régions du Yatenga et principalement trois villages : Sabouna (Centre-Nord), Ziga (Centre-Sud) et Boukéré (zone périphérique Ouest). Le principal facteur de différenciation de ces trois situations est la densité de population.

**une sécheresse accentuée par le ruissellement**

Le climat de type sahélo-soudanien est caractérisé par une saison des pluies (mai à octobre). La pluviométrie connaît depuis une vingtaine d'années une forte variabilité (de 300 mm à 900 mm par an) et la moyenne annuelle sur 20 ans a chuté de 700 mm à 530 mm. L'aléa pluviométrique apparaît comme la contrainte majeure de la production agricole. De plus, ces phénomènes de sécheresse sont accentués par le ruissellement qui prive les parcelles en haut de pente de 30 à 50 % de l'eau pluviale et accroît les excès d'eau préjudiciables aux cultures en bas-fond (comme en Août 1988 où on a enregistré 350 mm de pluie).

**des sols nus soumis à l'érosion**

Les sols sont de type ferrugineux tropicaux, carencés en phosphore, en azote et en matière organique.

Du fait de leur pédogénèse et du faible taux d'humus qu'ils renferment, les sols de glaciais sont peu structurés et battants. Dans presque toutes les situations, la jachère de longue durée (4 - 6 ans) a disparu, les sols cultivés restent nus dès le mois de février lorsque la plupart des résidus de culture ont été consommés par les troupeaux. L'ensemble de ces facteurs explique que les sols sur glaciais sont sujets à une forte érosion hydrique.

(1) Cette présentation s'appuie sur les travaux réalisés par le projet de 1982 à 1987 dans la région Centre et Ouest du Yatenga (région à dominante Mossi). Elle n'abordera pas la problématique de la région Nord Yatenga (zone d'élevage) où intervient actuellement le projet R-D.

(2) Institut National pour l'étude de la recherche agronomique.

La formation de ravines accroît les pertes en eau au niveau des glacis, contribue aux excès d'eau dans les bas-fonds. Cette forme d'érosion spectaculaire est difficile à maîtriser mais concerne de faibles surfaces. Par contre l'érosion en nappe touche de grandes surfaces : tous les glacis sauf les zones très sableuses où le ruissellement est très faible voire nul. Ce type d'érosion entraîne un décapage des premiers centimètres de sol (les plus riches en humus) et l'apparition de sol nu sans végétation à l'horizon superficiel colmaté quasi imperméable et plus riche en argile («zippellé» en moore).

## 2. Le milieu humain

Les caractéristiques sociales de cette région sont :

### une forte densité de population

- une forte densité de population (moyenne du Yatenga : 45 hab/km<sup>2</sup>) avec en gradient marqué du centre vers la périphérie de la province (Ziga 80 hab/km<sup>2</sup>, Boukéré 20 hab/km<sup>2</sup>). L'ancienneté de l'occupation du Centre Yatenga explique cette situation ainsi que la présence de gros villages (Ziga 3 500 hab sur 5 000 ha, Saborena 3 000 habitants sur 4 680 ha).

### des migrations

- des flux migratoires anciens vers le sud (Ghana puis Côte d'Ivoire, Sud-Ouest Burkinabé plus récemment), qui se sont accrus ces quinze dernières années du fait des sécheresses.
- une désagrégation de la cohésion sociale au niveau du village liée à l'importance des courants migratoires (les chefs de famille perdent de leur autorité) et aux réformes politiques au Burkina Faso à partir de 1983 (mise en place des comités de défense de la révolution (CDR) dans chaque village, réforme agraire...).

## 3. Les activités de production

### production céréalière

L'activité principale dans ces villages est la production céréalière (90 % de la surface cultivée) à base de mil et de sorgho. Chaque culture occupe une place précise dans l'espace en fonction des caractéristiques agropédologiques : le mil sur le glacis, le sorgho en bas-fond, le riz en zone inondée, l'arachide sur les terrains plus sableux. Il n'y a donc pas ou très peu de rotations de cultures mais juxtaposition de monocultures.

### un élevage important familial

L'élevage tient une place importante dans l'économie des exploitations : source de revenus réguliers (petits ruminants) ou exceptionnels en cas de disette (vente de bovins), producteur de travail (culture attelée, transport) et de fumure organique. Le cheptel bovin a fortement régressé ces dix dernières années. Actuellement du fait de la succession de trois saisons des pluies favorables aux pâturages et aux cultures, on assiste à un accroissement des troupeaux de petits ruminants. Les troupeaux sont gardés par des enfants durant la saison des pluies et divaguent durant la saison sèche. Durant ces dix dernières années, on a pu observer : une augmentation des stocks de résidus de récolte permettant de compléter la ration des animaux en fin de saison sèche ; de même dans les villages où la densité de population est forte, une tendance à garder les troupeaux en stabulation une grande partie de la journée, les animaux se nourrissant à partir des résidus de culture (principale ressource fourragère du Centre Yatenga) et parfois d'aliments pour bétail achetés ; et enfin la réduction des contrats de gardiennage et de parage entre éleveurs peul et paysans mossi.

### extensif

Les systèmes d'élevage restent très extensifs malgré la vulgarisation des techniques d'embouche ovine par le service d'élevage. La divagation des troupeaux durant la saison sèche représente la principale contrainte au développement des plantations forestières et agroforestières. Du fait de la raréfaction des ressources fourragères, la quasi-totalité des espèces ligneuses non protégées est appâtée par les troupeaux caprins ou ovins.

### du travail extra agricole

Du fait des contraintes à la production agricole, les populations du Yatenga se sont tournées vers des activités extra-agricoles (petit commerce, artisanat pour le marché local et surtout orpaillage depuis 1986) et travail saisonnier en Côte d'Ivoire principalement. Ces migrations limitent la force de travail disponible en saison sèche, période de réalisation des aménagements anti-érosifs.

#### 4. L'occupation de l'espace

Fig. 2 — Carte de répartition des "Quartiers de culture" à Ziga

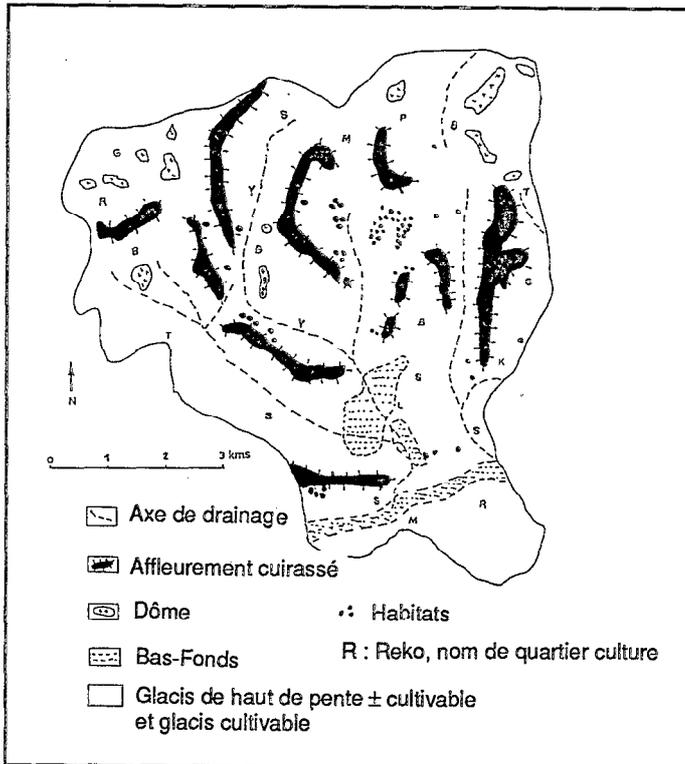
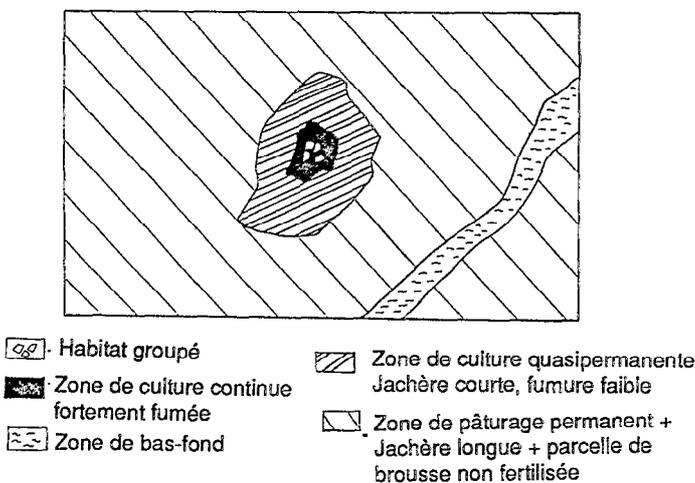


Fig. 3 — Schéma de la répartition auréolaire des zones agricoles d'un territoire villageois (à faible densité de population).



L'augmentation démographique et l'accroissement de la surface cultivée par actif (3) ont entraîné une occupation de toutes les terres cultivables dans les zones à forte densité de population (Ziga, Sabouna) et même une mise en culture des terrains marginaux peu profonds et gravillonnaires. Dans les zones moins peuplées (40-20 hab/km<sup>2</sup>: Boukéré), les paysans cultivent préférentiellement les meilleurs terrains situés dans des dépressions et le long de talwegs. Ils disposent encore d'une réserve de terre.

Nous retiendrons le 1<sup>er</sup> cas de figure qui représente bien la situation du Centre-Yatenga.

L'espace cultivé au niveau du territoire villageois est constitué de plusieurs sous-unités ou «quartiers de culture» composés de plusieurs champs (Fig. 2). Entre ces quartiers de culture, qui occupent les meilleurs terrains, s'étendent des zones totalement incultes (lithosol et sol décapé ou «zipellé») où ne subsistent que quelques arbustes et des zones de terrain peu profond (cuirasse à 20-30 cm) couverts d'un pâturage de maigre qualité à base de *Loudetia togoensis* et peu productif (500 à 1 000 kg MS/ha). Les terrains déclarés en jachère par les paysans représentent de faibles surfaces (10 à 20 % de la surface cultivable de tous les villages du Centre-Yatenga) et correspondent en fait, d'une part à des parcelles abandonnées par des paysans ayant migré et non réattribuées, d'autre part à des parcelles abandonnées car situées sur des terrains très dégradés.

Même si les parcelles de case reçoivent préférentiellement la fumure organique, les paysans utilisent de plus en plus une partie de leur poudrette sur des champs situés parfois à plusieurs kilomètres de la concession afin d'en restaurer la fertilité. Du fait de la saturation de l'espace cultivable, de la dispersion de la fumure organique et de la mise en culture des bas-fonds, l'occupation des terres au Centre-Yatenga ne correspond plus au schéma classique d'occupation auréolaire de l'espace, schéma typique des régions sahélo-soudanaises à faible ou moyenne densité de population (Fig. 3).

#### 5. Les règles de répartition du foncier et d'appropriation des ressources naturelles

##### des limites visibles

La pression sur l'espace cultivable a entraîné une évolution dans les règles d'appropriation du foncier. Tout d'abord à l'échelle de la petite région (le Centre-Nord par exemple), les limites entre les villages sont bien connues de tous et matérialisées par des repères physiques (arbres, collines, lit de bas-fond...). Cette délimitation remonte à plusieurs décennies et a fait l'objet de nombreux litiges dont certains ne sont pas encore réglés.

3. On peut estimer que la surface cultivée par actif a évolué de 0,5 hectare dans les 1945-1950 à 0,9 hectare annuellement et parfois plus lorsque la terre est disponible.

### deux modes de faire-valoir

A l'échelle du village, la répartition du foncier entre les principaux lignages remonte à la création du village et à l'installation successive des différentes familles (environ deux siècles pour les villages du Centre-Yatenga). Actuellement, on distingue deux modes de faire-valoir :

- **le faire-valoir direct**, l'exploitant ayant hérité de ses parents l'usufruit des parcelles cultivables ou non (4) ; cette situation représente environ 75 % du foncier cultivé dans les trois villages d'étude.
- **l'emprunt** : l'exploitant emprunte une (ou plusieurs) parcelle(s) à une (ou des) personne(s) étrangère(s) à son lignage résidant dans le même village ou dans un village voisin. Sur ces parcelles l'emprunteur ne peut pas engager des travaux d'amélioration foncière et d'aménagement (plantation d'arbres, construction de diguettes...). Le propriétaire refuserait très probablement ou empêcherait le déroulement de ces travaux qui pourraient entraîner l'appropriation de la parcelle par l'emprunteur.

L'ensemble du foncier au niveau du village est attribué : les parcelles cultivables ou anciennement cultivées et actuellement dégradées sont attribuées à des chefs de concession («zaka») ou à des chefs d'exploitation ; les zones non cultivables (collines,...) sont réparties entre lignages. Le pouvoir traditionnel (chef de terre) et les structures politiques récentes (comité révolutionnaire villageois, tribunaux populaires de conciliation) ont la charge de régler les litiges fonciers.

### des règles précises d'exploitation des ressources naturelles

Concernant l'exploitation des ressources naturelles, on a vu que l'appropriation d'un terrain de culture répond à des règles bien précises, mais l'exploitation des pâturages et même des résidus de récolte n'est pas réglementé dans la mesure où les cultures ne sont pas abîmées par les troupeaux. En saison sèche, la vaine pâture est la règle, le paysan qui souhaite conserver ses pailles doit les stocker sur des arbres ou des hangars après la récolte. La collecte du bois mort n'est soumise à aucune règle, par contre les produits de cueillette reviennent normalement aux propriétaires des arbres.

## II — L'EXPERIENCE DU PROJET DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT EN MATIERE DE GESTION DES TERROIRS

### 1. Les méthodes et programmes entrepris

Vu la taille importante des villages comme Ziga ou Sabouna, la dispersion des pouvoirs de décision (il y a plus de 20 groupements par village), il était difficile aisé d'associer au départ l'ensemble de la population d'un village au projet de recherche-développement.

Par ailleurs, tous les chefs d'exploitations ne souhaitent pas investir du temps et des moyens dans un processus de développement aux résultats parfois aléatoires. L'attrait pour les activités extra-agricoles est important et les projets des paysans à moyen terme sont souvent tournés vers les zones d'immigration.

### des paysans volontaires

C'est pourquoi nous avons privilégiés au départ une intervention n'intéressant que des groupes de paysans volontaires pour tester des innovations techniques et économiques. Le nombre de chefs d'exploitations collaborant avec le projet variait de 20 à 50 selon les villages et les années (soit environ 25 à 35 % de l'ensemble de la population de ces villages).

Le programme de recherche-développement comprenait un diagnostic de la situation agricole et un suivi des performances des exploitations ; la mise au point de références techniques vulgarisables concernant principalement les productions végétales ; la mise en place d'une méthode d'appui au producteur qui a intéressé une centaine d'exploitations agricoles (conseil technique, approvisionnement en intrants et petits matériels, crédit de campagne) ; et la mise au point d'une méthode d'aménagement associant les paysans et le projet R-D, visant à réduire l'érosion, à restaurer les sols dégradés et la couverture arborée.

### 2. Les limites de l'intensification des systèmes de culture et des systèmes d'élevage

### au début des innovations techniques risquées

La mise au point du référentiel technique pour les productions végétales a débuté en 1981-1982 après une période relativement pluvieuse (1975-1981) et concernait entre autres, la préparation du sol, les techniques d'entretien des cultures, la fertilisation et l'introduction d'espèces nouvelles et de variétés sélectionnées. La plupart des améliorations proposées s'avèrent difficilement vulgarisables dans une période où les aléas climatiques sont très marqués (DUGUE, 1989). En moyenne, les gains de rendement obtenus par ces innovations permettent de rentabiliser l'investissement monétaire et en travail ; mais les résultats restent soumis aux aléas pluviométriques : l'adoption de

4. A Ziga, la restauration d'un sol inculte et abandonné, dans le cadre d'expérimentations, a nécessité l'autorisation du «propriétaire» du terrain.

ensuite revues selon des optiques précises

ces innovations correspondent à un risque économique (investissement non rentable, production vivrière moindre) que le paysan ne veut et ne peut pas prendre. De même pour l'élevage, les pratiques d'embouche impliquent un stock de résidus de culture suffisant et de revenus monétaires réguliers permettant au paysan d'acheter des aliments du bétail.

Suite à la sécheresse de 1984, les propositions d'amélioration des systèmes de production devaient être revues en prenant mieux en compte les problèmes d'érosion et de ruissellement. Trois conclusions provisoires pouvaient être tirées de cette première phase du projet :

- l'amélioration de l'alimentation hydrique des cultures est un préalable à l'amélioration de la production en général et à l'utilisation de certaines innovations techniques (fumure minérale, variétés sélectionnées...);
- le développement de l'élevage est confronté à une irrégularité de la production fourragère qui dépend des conditions pluviométriques. Si l'amélioration de la production céréalière a pour conséquence l'accroissement de la production de résidus cultureux, la fourniture d'aliments riches en azote implique que l'on s'intéresse à la régénération du pâturage naturel herbacé et arboré;
- l'intensification des systèmes de culture ou d'élevage (ou plus simplement leur amélioration) doit donc se raisonner au niveau de l'exploitation agricole mais aussi à l'échelle du quartier ou du territoire villageois (Fig.4).

Fig. 4 — Propositions techniques d'amélioration des systèmes de production et conditions d'applications au niveau de l'exploitation agricole et du terroir villageois.

Propositions techniques	Conditions d'application par l'agriculteur	Implication pour les communautés rurales (échelle terroir villageois)
Travail du sol et mécanisation des sarclages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement de culture attelée</li> <li>• Ressources fourragères pour l'alimentation des animaux de trait.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation à l'échelle du village, du crédit, de l'achat en commun du matériel.</li> </ul>
Fertilisation des cultures et entretien de la fertilité des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien d'un troupeau producteur de fumure organique.</li> <li>• Matériel et temps disponibles pour le stockage et la transformation des résidus cultureux.</li> <li>• Disponibilité financière pour l'achat d'engrais minéral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux collectifs de régénération des parcours.</li> <li>• Règles concernant la gestion des pâturages et la circulation des troupeaux.</li> <li>• Règles concernant la gestion des résidus de récolte.</li> <li>• Groupement pour l'approvisionnement en engrais.</li> </ul>
Variétés sélectionnées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renouvellement du stock semencier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion du stock collectif de semences.</li> <li>• Problème de répartition des espèces allogames dans l'espace (mil).</li> </ul>
Aménagement et agroforesterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériel de transport.</li> <li>• Disponibilité en main-d'œuvre en saison sèche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement concerté entre plusieurs exploitants cultivant le même quartier de culture.</li> <li>• Organisation de travaux d'aménagement d'intérêt collectif (traitement de ravine).</li> <li>• Gestion des zones de parcours en saison sèche (mise en défens).</li> </ul>
Développement de pôles d'intensification (périmètres irrigables éventuellement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité en terrain favorable aux techniques d'intensification.</li> <li>• Investissement minimum en travail et en intrants (engrais, fumure).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertation pour l'implantation de ces pôles et pour la gestion des eaux de ruissellement.</li> </ul>

### 3. La lutte contre l'érosion et le ruissellement

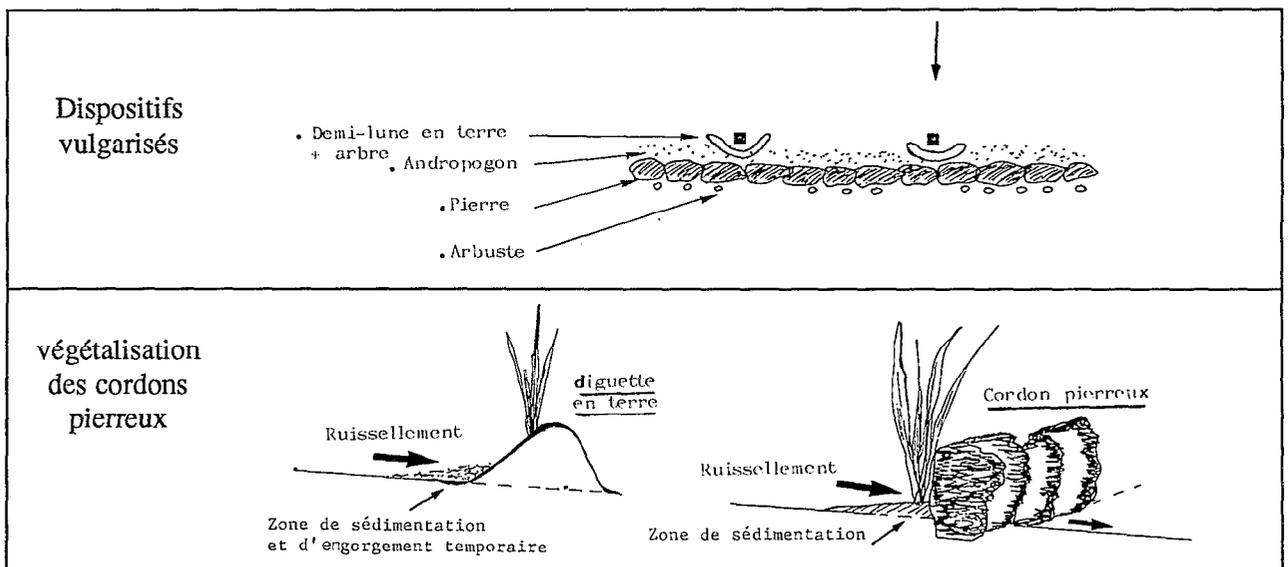
#### a) Les aspects techniques

Très succinctement, on peut rappeler les techniques préconisées et les contraintes à leur mise en œuvre ( ROOSE et RODRIGUEZ, 1990).

En zone cultivée, la technique de lutte contre l'érosion la plus répandue est le cordon pierreux en courbe de niveau réalisé à partir de blocs de cuirasse (Fig. 5). Cet obstacle permet de ralentir le ruissellement, de mieux répartir l'eau dans la parcelle sans créer d'excès d'eau en amont des ouvrages. Afin de pérenniser et de renforcer ces aménagements physiques, il est conseillé de les «végétaliser». Le semis et le repiquage d'une graminée comme l'*Andropogon gayanus* sont mieux acceptés par les paysans que le repiquage d'Euphorbes, et moins contraignants que la plantation d'arbustes (*Ziziphus mauritania*, *Bauhinia rufescens*...). La construction des diguettes en terre damée, imperméables, est pratiquement abandonnée. Cette technique nécessite un entretien régulier et crée des points d'accumulation de l'eau provenant de l'engorgement du sol ou la création de brèches et de micro-ravines. Le réseau de cordon pierreux sur les parcelles cultivées est un bon support physique à la plantation d'arbres utiles (*Acacia albida*, *Acacia seyal*, *Prosopis juliflora*) ; l'objectif étant de reconstituer le paysage à parc, traditionnel dans cette région.

**cordons pierreux  
"végétalisés"**

Fig. 5 — Les techniques de lutte contre le ruissellement



La technique du cordon pierreux, très appréciée des paysans, nécessite la proximité de gisements de pierre et un matériel de transport adéquat (charrette asine). Lorsque la parcelle est située à plus d'un ou deux kilomètres des pierres, les paysans n'aménagent plus leurs champs ; les diguettes en terre ou les bandes d'herbacées ne sont pas encore acceptées comme solution de remplacement. La végétalisation des ouvrages est limitée par des problèmes d'approvisionnement en matériel végétal et de temps disponible pour les plantations en période de sarclage et de resemis (15 juillet - 10 août).

**micro-barrages**

**et récupération des  
sols décapés**

Hors des parcelles, les interventions se sont limitées à la correction des ravines par la construction de micro-barrages en gabions. Cette technique permet de stabiliser le profil de la ravine (mais celle-ci n'est pas remise en culture) et très souvent de rétablir le passage d'un chemin ou d'une route. Par ailleurs, des travaux expérimentaux ont porté sur la régénération des sols décapés («zipellé») en vue de reconstituer une couverture herbacée ou de remettre ces sols en culture. Seul le 2ème point intéresse les paysans qui pratiquent depuis longtemps une technique de récupération des «zipellé» : «le zay» qui consiste en un piochage manuel en sec des poquets avec adjonction de matière organique.

Les travaux d'aménagement réalisés avec les paysans n'ont pas concerné les bas-fonds et les talwegs érodés. Des possibilités techniques (du type digue filtrante) permettent de ralentir le

ruissellement dans ces zones afin de sécuriser la production de riz ou de sorgho, bien qu'efficaces elles nécessitent un gros investissement financier (transport, gabions...) et en travail (ROCHETTE, 1989).

### b) Les aspects organisationnels

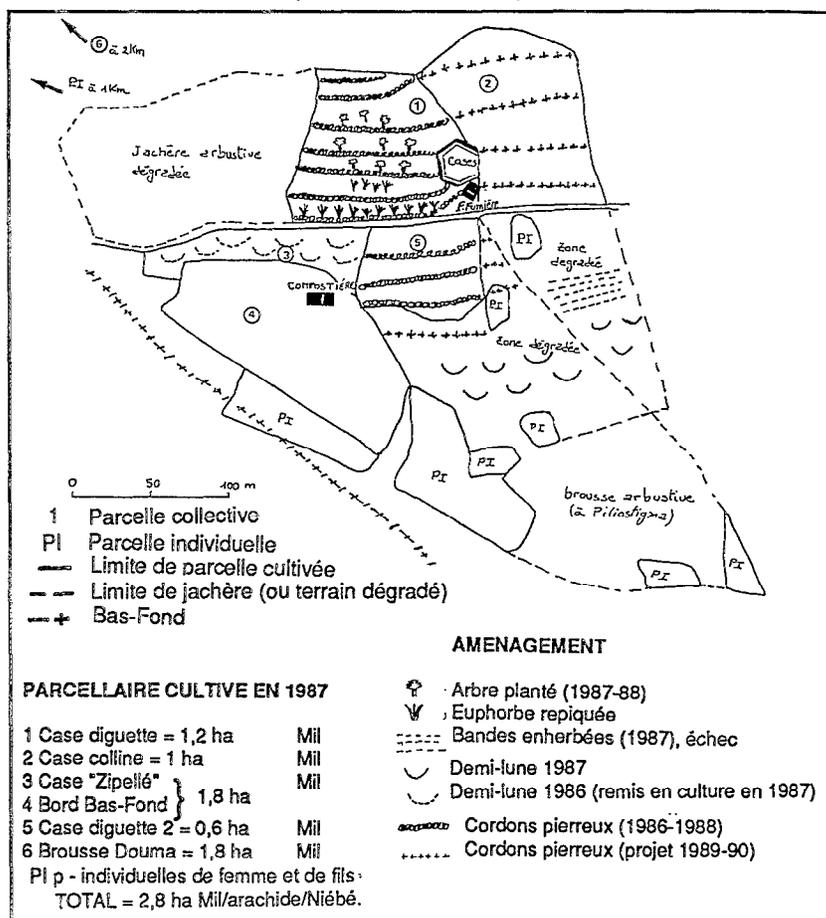
Deux démarches reposent sur la participation des paysans. Le projet R-D n'a pas fourni d'aide alimentaire de façon systématique ou de rémunération en échange du travail d'aménagement, par contre, il prend à sa charge la fourniture ou le prêt de matériel, la location de camions, l'approvisionnement en plants d'arbres et le salaire de jeunes villageois chargés de conseiller les paysans et de tracer les courbes de niveau.

#### Première démarche : au niveau de l'exploitation agricole

Le paysan met en œuvre les techniques d'aménagement au niveau de son parcellaire et avec ses propres moyens et sa main-d'œuvre familiale. Le chef d'exploitation choisit la parcelle qu'il souhaite aménager. L'appui du projet se limite au conseil technique, au tracé des courbes de niveau et dans certains cas au prêt d'une charrette pour le transport des pierres à un groupe de paysans (1 charrette pour 10 à 15 paysans). L'agriculteur peut ainsi travailler à son rythme, aménager de 0,5 à 1 ha chaque année et couvrir ainsi au bout de quelques années toute la surface redevable d'aménagement (Fig. 6).

des aménagements  
entièrement réalisés  
par les paysans

Fig. 6 — Aménagement du parcellaire d'une exploitation agricole de Boukéré (situation au 01/01/89)



Les paysans privilégient l'aménagement des parcelles les plus dégradées et parfois investissent beaucoup de travail dans la régénération d'un champ devenu inculte (sol décapé en surface). Dans ce cas les paysans utilisent une combinaison de techniques : cordons pierreux, mulch pailleux ou de branches de *Piliostigma reticulata*, «Zay», épandage de fumure organique.

Ceci correspond tout à fait à la stratégie des paysans d'extensifier les systèmes de culture. Il leur apparaît préférable d'aménager une parcelle abandonnée afin d'accroître leur surface cultivable plutôt que d'améliorer une parcelle qui produisait encore suffisamment (DUGUE, 1986).

malgré des limites  
de temps, de  
maintenance et de  
matériel

Cette démarche relativement souple a ses avantages mais aussi ses limites :

- l'appui de la structure de développement est limité en temps et financièrement. Ce type de démarche peut donc concerner un grand nombre de paysans, si ceux-ci arrivent à tracer eux-mêmes les courbes isohypses avec le niveau à eau (matériel robuste et peu onéreux) ;
- l'efficacité des ouvrages antiérosifs est limitée, car ils sont isolés, sans continuité dans l'espace. Par ailleurs, les paysans ne s'organisent pas entre eux pour traiter les exutoires et les ravines ; ils n'ont pas les moyens financiers pour acheter les gabions par exemple ;
- la réussite des plantations d'arbres sur ces parcelles dispersées dans le terroir villageois est très limitée du fait des dégâts occasionnés par les animaux divagants en saison sèche ;
- la réalisation des travaux est lente ; souvent les paysans ne disposent pas de charrette et transportent les pierres sur leur vélo ou dans des paniers portés sur la tête. Dans ce cas, l'aménagement est limité aux parcelles situées à proximité des gisements de pierre.

des aménagements  
choisis ensemble,

*Deuxième démarche : l'aménagement intégré de quartiers de culture (5)*

Une portion de bassin de versant (ou « quartier de culture ») de 100 à 500 ha selon les situations doit être aménagée. En concertation avec les groupements de paysans, un espace à aménager est repéré et délimité. Les enquêteurs villageois recensent les propriétaires du foncier et les exploitants qui y cultivent. Ces paysans (de 20 à 50) constituent le groupe cible, interlocuteur du projet.

réalisés avec l'aide  
du groupe

La 1<sup>ère</sup> saison sèche est consacrée à la réalisation des cordons pierreux dans les parcelles cultivées. Chaque paysan du groupement s'engage à réaliser un aménagement sur une de ces parcelles déjà cultivées ou qu'il souhaite remettre en culture. Le projet apporte son appui à la réalisation de ces aménagements en prêtant un camion pour le transport des pierres (jusqu'à 1,5 km), du petit matériel (pioche, barre à mine) et en aidant les paysans à tracer les courbes de niveau. Le ramassage des pierres et le transport sont réalisés lors de journées de travail collectif. Des tas de pierres sont disposés dans les parcelles à aménager, les cordons pierreux sont réalisés individuellement avant les premières pluies.

Durant la saison de culture, les paysans exploitent leurs champs (aménagés ou non) et consacrent quelques journées à la végétalisation des ouvrages anti-érosifs : semis et repiquage d'Andropogon, plantation d'arbres et arbustes. Quelques semaines après la plantation, un sarclage en demi-lune autour des arbres est réalisé durant une journée de travail collectif.

et protégés pendant  
2 ans

Au cours de la saison sèche suivante, la zone aménagée et délimitée à l'aide de marques de peinture, est mise en défens. Les agriculteurs ne doivent pas y faire pénétrer leur troupeau. Cette **mise en défens** permet aux arbres plantés de prospérer normalement, aux régénérations naturelles de ligneux de survivre et aux pâturages herbacés ainsi qu'aux jeunes pieds d'andropogon de ne pas être surpâturés. Afin de valoriser le potentiel fourrager constitué par les résidus de récolte, les paysans sont encouragés à transporter les pailles vers les habitations ou à les stocker sur place pour la fabrication de compost. L'aménagement se poursuit la deuxième année selon le même schéma et peut être achevée la troisième année. Afin d'être efficace, la mise en défens est prévu aussi pour la deuxième saison sèche.

L'aménagement du quartier de culture intéresse **prioritairement les parcelles cultivées**. Les interventions hors zones cultivables sont très limitées : quelques reboisements individuels. Les paysans ne sont pas actuellement intéressés pour intervenir sur les hauts de pente (régénération de pâturage par grattage en demi-lune...). Ces zones profitent tout de même de la mise en défens.

Cet aménagement s'accompagne de la vulgarisation de techniques d'amélioration de la production céréalière issues du référentiel technique évoqué précédemment : semis en ligne et sarclage mécanique selon les courbes de niveau ; compostage des pailles ; emploi raisonné d'engrais.

(5) Ce paragraphe expose les méthodes et les réalisations entreprises lors du volet « Aménagement » du projet R-D animé par L. RODRIGUEZ (1988).

#### • Les relations projet-groupement de paysans

Suite aux premières réunions d'information, un accord est passé entre le projet de R-D et le groupement de paysans recensés. Le projet s'engage à apporter son appui pour la fourniture de matériel de plantation, la location de camion ; en contrepartie, les paysans s'engagent à mettre en défens la zone délimitée.

une extension possible sur demande des paysans

Après l'aménagement d'un premier quartier de culture, les intervenants du projet et les responsables des groupements villageois ont réfléchi à l'extension de ce type d'expérience à d'autres zones du village. Le choix de ces zones nécessite un consensus entre les différents groupements. En 1989, dans le village de Ziga, 3 quartiers de culture sont en cours d'aménagement qui couvrent une superficie totale de 700 ha soit 14 % du terroir villageois. Le choix des deux derniers quartiers correspond à une demande précise des paysans mais aussi aux possibilités techniques de réaliser ces aménagements dans de bonnes conditions (pierres à proximité, type de terrain valorisant les aménagements...). A ce stade, il serait souhaitable d'entamer un débat ouvert avec l'ensemble de la population pour élaborer un plan d'aménagement du territoire villageois. Cette concertation difficile à organiser du fait de la taille du village, permettrait d'aborder le problème de la gestion des ressources dans sa globalité : quelle sera la place de l'élevage sédentaire et transhumant dans l'aménagement du terroir villageois ? Comment étendre l'aménagement antiérosif aux zones éloignées des gisements de pierre ? Quel est l'impact de ces travaux sur la recharge des nappes phréatiques ?

#### • Les limites de la démarche «aménagement de quartier»

Du point de vue technique, les aménagements réalisés sont satisfaisants. Ils ont permis d'accroître sensiblement les rendements (6) mais surtout de favoriser les régénérations de ligneux (le long des cordons pierreux et hors des zones cultivées) et d'accroître la surface cultivée.

Le prix de revient d'un hectare cultivé aménagé est compris entre 20 000 et 30 000 F CFA (6 000 à 8 000 F CFA/ha si l'on prend en compte toute la zone mise en défens) (RODRIGUEZ, 1988). Ce coût est relativement faible comparé à ceux des autres projets de DRS. Le coût de la main-d'œuvre salariée (enquêteurs...), ingénieur non compris, représente 30 à 40 % du prix de revient total. Une diffusion à grande échelle de ce type d'aménagement nécessitera donc une réduction de ces coûts et une responsabilisation plus grande des producteurs. Ceci implique par ailleurs qu'il ne faille pas rejeter *a priori* la 1<sup>ère</sup> démarche, plus lente, moins spectaculaire, mais qui peut impliquer un grand nombre d'exploitations agricoles.

mais le respect des décisions est difficile

La difficulté majeure rencontrée par le projet et les groupements de paysans est le respect de la mise en défens par l'ensemble de la population du village. Les paysans ne cultivant pas dans la zone aménagée ne voulaient pas se mobiliser pour garder leurs animaux en saison sèche. Des dissensions entre différents lignages, dans un des villages d'étude, remontant à plusieurs années sont en partie à l'origine de ces conflits.

Dans les deux cas, «aménagement de quartier» et «réalisation individuelle», la priorité a été donnée aux réalisations concrètes sur des surfaces encore réduites (5 à 20 % du territoire villageois) mais qui permettent aux paysans concernés d'obtenir des résultats rapidement. Au niveau du village, l'effet démonstratif de ce type d'aménagement est indéniable. Par contre, la réflexion avec les producteurs sur la gestion des ressources à l'échelle du territoire villageois devra être intensifiée afin que ces expériences aient un impact à long terme.

### III — QUELQUES ENSEIGNEMENTS DES OPERATIONS D'AMENAGEMENT RECHERCHE-DEVELOPPEMENT DU YATENGA

#### 1. Les spécificités des zones soudano-sahéliennes

Les disponibilités en ressources naturelles (terre cultivable, pâturage...) par producteur varient en fonction de la densité de la population. Par exemple, il subsiste quelques régions dont les

(6) Sur une parcelle peu dégradée (sol sabio-argileux non décapé), le gain de rendement dû aux cordons pierreux varie selon la quantité, l'intensité et la répartition des pluies. Il peut être très limité en année pluvieuse (1988) : 0 à 100 kg/ha ; beaucoup plus important en année sèche : + 2 à 3 q/ha.

une densité  
démographique  
limitante

ressources fourragères permettraient d'y développer l'élevage et d'y accroître la charge animale. Mais dans la plupart des cas, lorsque la densité de population est supérieure à 30 ou 40 hab. / km<sup>2</sup>, la dégradation du milieu et la concurrence entre les différentes activités limitent fortement la production agricole.

aménager ou restituer  
les ressources  
naturelles

Dans ce cas, la gestion des terroirs doit nécessairement s'accompagner d'une phase préalable d'aménagement et de régénération des ressources naturelles. Dans la mesure où ces travaux d'aménagement s'insèrent pleinement dans les stratégies de la majorité des chefs d'exploitation, la mobilisation des populations est, dans la plupart des situations, d'autant plus élevée que des organismes de développement facilitent la réalisation des travaux. Ce préalable qui nécessite un investissement financier et en travail a beaucoup moins d'importance dans les régions soudanaises ou soudano-guinéennes où les ressources naturelles couvrent dans la plupart des situations les besoins des populations. Dans ce cas, il s'agit plus d'aider les populations à mieux gérer les ressources disponibles (problèmes du contrôle des feux, des défrichements incontrôlés...).

## 2. Les principales difficultés

intégrer l'élevage

**La présence des troupeaux** peut être vue par les «aménagistes» comme une contrainte au bon fonctionnement des dispositifs antiérosifs (surpâturage, destruction des plantations...). Des tentatives de stabilisation permanente de tous les animaux d'un village ont été entreprises par quelques projets, avec un succès relatif, faute d'une collecte de fourrage suffisante pour l'alimentation des troupeaux stabulés. En effet, les ressources fourragères sont très dispersées dans l'espace et se prêtent mal à une récolte. Par ailleurs la rusticité et les capacités de déplacement des troupeaux (surtout les petits ruminants) leur permettent de valoriser ces maigres ressources fourragères. Pour l'instant les paysans-éleveurs ne se sont pas mobilisés pour la régénération et une meilleure gestion des pâturages. Il faut reconnaître que les techniques disponibles sont peu productives et coûteuses en temps de travail. Seule une gestion rigoureuse des mises en défens pourrait avoir un impact rapide sur la productivité des parcours. Mais ceci implique aussi une importante mobilisation de force de travail en saison sèche (gardienage).

régénérer les  
formations ligneuses

Du fait des difficultés de gestion et d'amélioration des formations arborées, les populations ont répondu à la pénurie de combustible, en substituant aux bois les pailles, et dans certaines situations extrêmes, les déjections des bovins. La réduction des productions de cueillette est aussi considérable et entraîne probablement des problèmes nutritionnels. Malgré une forte mobilisation des pouvoirs publics et des organisations paysannes, les techniques d'implantation et de régénération des ligneux et les innovations sociales qui les accompagnent (règlement forestier) ont bien du mal à s'adapter aux fortes contraintes du milieu : la faible profondeur des sols, la divagation des animaux et la faible pluviosité. Comme pour l'amélioration des parcours, les techniques disponibles actuellement, impliqueraient pour qu'elles soient efficaces, un important investissement en travail : défonçage du sol avant plantation, entretien et protection des arbres plantés et des régénérations naturelles, arrosage éventuellement. Dans ces deux cas on butte sur le problème de la rentabilité économique de l'investissement en travail.

## 3. Les choix stratégiques des producteurs

Aujourd'hui au Yatenga, la priorité des organismes de développement et des bailleurs de fond est accordé aux programmes de lutte contre l'érosion, de restauration des sols et de gestion des ressources naturelles. Par rapport à cet objectif général, il est indispensable de prendre en compte les spécificités intrarégionales et les différentes stratégies économiques des producteurs.

### a) Les spécificités intrarégionales et les stratégies paysannes

Par rapport aux problèmes de l'aménagement des terroirs, les producteurs adoptent des stratégies différentes en fonction des disponibilités en ressources naturelles de leur terroir villageois. On peut distinguer deux cas :

selon la densité de  
population

le paysan préfère  
s'agrandir

• **Dans les zones à faible ou moyenne densité de population en périphérie de la province**, le potentiel en ressources naturelles est supérieur aux besoins immédiats des producteurs. La logique extensive d'exploitation du milieu est encore possible. Des réalisations antiérosives ponctuelles peuvent être entreprises à un niveau collectif (traitement de ravine) mais surtout individuel (aménagement des parcelles érodées). Dans ce contexte, un processus de sensibilisation des

populations sur la gestion des ressources naturelles disponibles est indispensable avant de programmer des travaux d'aménagement ou de promouvoir des règles de gestion de l'espace.

ou régénérer les  
ressources naturelles

• Dans les zones à forte densité de population (Centre Yatenga), où le foncier est saturé, la stratégie d'extensification est bloquée. Le maintien, et si possible l'augmentation de la production agricole (culture, élevage) et forestière (bois, produits de cueillette) implique un processus de régénération des ressources naturelles évoquées ci-dessus. Dans cette situation, la mobilisation des communautés rurales pour les travaux d'aménagement est généralement importante ; elle conditionne directement la vie des populations.

#### b) L'impact économique des interventions du développement

il cherche à accroître  
ses revenus  
monétaires

L'objectif des paysans est d'augmenter leur production agricole, mais aussi d'accroître leurs revenus monétaires, en dégagant des excédents (production végétale ou animale) commercialisables. Une politique d'aménagement et de gestion des terroirs doit nécessairement s'intégrer dans un processus plus large de développement économique des exploitations agricoles. Quelles sont les retombées économiques des aménagements, leur rentabilité ? Quelles mesures d'accompagnement doit-on promouvoir (organisation de filière de commercialisation, amélioration des systèmes techniques de production, crédit...) ?

Il faut garder à l'esprit qu'il y a concurrence (mais aussi complémentarité) entre les investissements réalisés au Yatenga et ceux effectués dans les zones d'arrivée des migrants. Par exemple, est-il plus rentable de travailler en saison sèche pour aménager ses champs ou d'effectuer un travail saisonnier hors du Yatenga ?

### 4. Les méthodes d'interventions et les acquis méthodologiques

Il n'existe pas actuellement de méthode « passe-partout » d'intervention en matière de DRS ou de gestion des terroirs. Nous sommes actuellement à la phase de confrontation entre différentes expériences, le plus souvent à caractère expérimental. Selon les situations, certaines opérations de développement (ou de recherche-développement) privilégient une démarche « d'aménagiste » qui marque le paysage et aboutit assez rapidement à des résultats concrets mais nécessite un investissement difficile à rentabiliser ; d'autres mettent en avant la réflexion avec les producteurs pour une meilleure gestion des ressources existantes.

Sans poursuivre ce débat qui nécessiterait une comparaison objective de plusieurs expériences, nous discuterons de quelques aspects méthodologiques qui apparaissent essentiels pour la réalisation d'opérations de développement :

comprendre

• La nécessité d'avoir une **bonne compréhension du milieu**, physique et humain.

dédialoguer

• L'indispensable **dialogue** avec les communautés villageoises et non plus un monologue (« le projet propose... »). Cette concertation doit débiter par l'élaboration d'un diagnostic avec les populations puis par la programmation d'un plan d'intervention. Elle nécessite un minimum d'organisation de la part des villageois (avec ou sans appui extérieur) et surtout l'utilisation de méthodes de communication encore peu utilisées dans les projets de développement (audiovisuelles, graphiques...).

tester

• Les innovations techniques et sociales constituant le programme d'aménagement et de gestion des ressources doivent être testées au préalable avec les producteurs sur une petite échelle, puis évaluées par les différents partenaires du projet : quelles sont les contraintes ? Quels sont les intérêts économiques à court terme ? Peut-on les prévoir à long terme ?...

La démarche d'intervention associe donc plusieurs phases complémentaires et nécessite des outils appropriés (Fig. 7). Les recherches agronomiques et en sciences humaines ont un rôle important à jouer dans la mise au point de ces démarches.

Fig. 7— Les différentes phases d'une intervention en matière d'aménagement et de gestion des terroirs, et les outils correspondants.

Les phases d'intervention	Outils et méthodes de travail
La compréhension du milieu physique et humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonage régional</li> <li>• Cartographie de l'espace à «aménager» ou à «gérer»</li> <li>• Recensement démographique et des infrastructures</li> <li>• Diagnostic agronomique, évaluation de la charge animale</li> </ul>
La concertation avec la communauté rurale et la planification des interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniques de communication avec les villageois (audiovisuel, visite, voyage d'étude)</li> <li>• Repérage avec les paysans et cartographie simplifiée</li> </ul>
L'expérimentation des solutions techniques et sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérimentation en milieu contrôlé et en milieu paysan (échelle 20 à 50 ha)</li> <li>• Mise en place d'un réseau de parcelles de référence (cultivées ou non cultivées) et d'un suivi d'exploitations agricoles</li> </ul>
La diffusion du modèle d'aménagement (à l'échelle du territoire villageois) et évaluation de son impact.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquête-sondage auprès des paysans ayant participé à la phase expérimentale</li> <li>• Suivi technico-économique des aménagements (suivi de parcelles de référence)</li> <li>• Planification de l'intervention à plus grande échelle (territoire villageois)</li> </ul>

##### 5. Quelles perspectives pour le développement de l'approche «gestion de terroir» dans les zones sahélo-soudaniennes ?

L'extrapolation des résultats obtenus en matière d'aménagement au niveau de quelques villages (ou portions de village) à l'ensemble d'une petite région pose un certain nombre de problèmes de logistiques et méthodologiques :

###### problèmes logistiques

- comment organiser d'un point de vue technique, un projet qui concernerait une petite région comme le Centre-Yatenga ? d'un point de vue financier, quelle serait sa rentabilité ? cette extension implique que les structures de développement, les organisations paysannes, l'administration s'intéressent **aux méthodes de planification** et de **développement local** et établissent de façon concertée des **projets à court et moyen terme** ;

- cette politique d'aménagement pour être efficace, doit concerner des espaces assez vastes (le terroir villageois dans sa globalité, la petite région, la province) et doit s'inscrire dans la durée. Ceci implique, du point de vue technique, une pérennisation des aménagements et du point de vue social une organisation stable des communautés ; sur quelles bases doit reposer cette organisation (groupements de producteurs, structures traditionnelles...) qui ne pourra pas faire abstraction du passé ?

- le choix des interlocuteurs pour les structures d'appui n'est pas aisé. Par ailleurs, une même personne peut avoir des comportements différents selon le niveau spatial concerné : l'exploitation agricole et sa parcelle, le chef de lignage et le quartier de culture, le président de groupement et l'espace villageois (MARTINELLI, SERPANTIE, 1987) ;

###### et méthodologiques

- des acquis scientifiques importants ont été obtenus au Yatenga dans le domaine de la lutte contre l'érosion, l'amélioration des productions végétales et l'aménagement des terrains. Afin d'améliorer l'efficacité des futurs projets de développement qui interviendront sur ces thèmes, il serait utile de développer des recherches sur l'appropriation foncière, l'organisation sociale et les pouvoirs de décision au niveau des villages. Sur ces points on dispose actuellement de peu de données pratiques et utilisables pour le développement.

Un autre domaine où la recherche et le développement sont peu intervenus : le rôle des femmes dans l'aménagement et la gestion des ressources. Les femmes constituent la principale force de travail pour la réalisation des aménagements antiérosifs (MOMIMART, 1989). Pas consultées lorsque les hommes de pouvoir du village décident d'engager le village dans telle ou telle action, les femmes pourraient constituer un des pouvoirs garant de la réussite des programmes d'aména-

gement et de gestion des terroirs ; il faudrait pour cela les laisser et les aider à s'organiser. Actuellement, ne sont-elles pas les premières intéressées - au niveau du village - par une meilleure production de céréales, de bois et même de pâturages.

## CONCLUSION

Face aux contraintes rencontrées, les objectifs du programme de recherche-développement du Yatenga ont évolué : axés dans un premier temps, sur l'amélioration des systèmes de culture au niveau de l'exploitation agricole, ils ont pris en compte au fil des années le groupe de producteurs, le terroir villageois et son aménagement ainsi que les aspects économiques de la production. Cette intervention à différentes échelles a permis de mettre en évidence des contradictions.

Du fait de la raréfaction des ressources naturelles indispensables aux processus de production agricole, les exploitants agricoles ont de plus en plus tendance à s'approprier, de façon individuelle, ces ressources : les résidus de récolte sont stockés ; la vaine pâture contrôlée ; les enjeux fonciers deviennent importants... Le développement de stratégies personnelles en vue d'un développement économique de l'exploitation agricole peut donc s'opposer à une démarche collective visant à mieux gérer (et parfois mieux répartir) les ressources naturelles disponibles. Cette concurrence peut être amplifiée par la présence de conflits sociaux internes au village et l'opposition entre paysans «pauvres» et producteurs «aisés». Ceci implique, pour la mise en place d'actions de développement performantes une collaboration entre sociologues, ethnologues, économistes et techniciens de l'aménagement.

Du point de vue du développement en zone sahélo-soudanienne, on peut constater que les interventions en milieu rural sont très dispersées et un manque de coordination est reconnu par tous. Face à la nécessité de répondre aux demandes les plus pressantes des populations (approvisionnement en eau, autosuffisance alimentaire...), les organismes de développement sont obligés d'agir rapidement. La priorité est donc accordée aux réalisations physiques (infrastructures, aménagements) au détriment de la formation et de l'organisation des villageois pour la gestion de ces réalisations.

## BIBLIOGRAPHIE

**DUGUE P.**, 1987. Appropriation des techniques de lutte contre l'érosion et le ruissellement par les paysans du Yatenga. Montpellier : DSA/CIRAD. (Collection Documents Systèmes Agraires n°6), pp 41-48.

**DUGUE P.**, 1989. Possibilités et limites de l'intensification des systèmes de culture vivrière en zone Soudano-Sahélienne. Le cas du Yatenga (B.F.) Montpellier : DSA/CIRAD. (Collection Documents Systèmes Agraires n°9), 350 p.

**MARTINELLI B., SERPANTIE G.**, 1987. Points de vue d'un ethnologue et d'un agronome sur la confrontation des paysans aux aménageurs du Yatenga. in : Cahiers de la Recherche-Développement n° 14-15.

**MOMIMART M.**, 1989. Femmes du Sahel : la désertification au quotidien. Paris: Karthala et OCDE/Club du Sahel.

**ROCHETTE R. et coll.**, 1988. Le Sahel en lutte contre la désertification. Leçons d'expériences. CILSS/PACC/GTZ, 592 pp.

**RODRIGUEZ L.**, 1988. Les aménagements collectifs contractuels de Sabouna et Ziga : présentation, évaluation et perspectives. CRPA du Nord/R-D, 13 pp + annexes.

**ROOSE E., RODRIGUEZ L.**, 1990. Aménagements de terroirs au Yatenga. Quatre années de gestion conservatoire de l'eau et de la fertilité des sols. Bilan et perspective. ORSTOM/CRPA du Nord. 40 pp.

**Farmer's strategies in the Yatenga (Burkina Faso) in the face of development proposals for village land. — P. DUGUE**

After a first phase devoted to improving cultivation techniques, the Yatenga research and development project turned towards improving the management of natural resources at village land level. A considerable body of technical references was built up concerning cropped areas in particular (stone banks for soil retention, agroforestry, composting, etc.). These techniques are appreciated by farmers but putting them into practice requires the large-scale mobilisation of family labour or backing from a development structure for the transport of stones and for supplying equipment. Two complementary intervention methods were tested with farmers in several villages: the first was based on the farmer, his family and his equipment and aims at progressive improvement of the fields; the second is aimed at the development of part of a cultivated catchment (100 to 400 ha) by farmers organised as a group. The main difficulties encountered by the project were the integration of animal husbandry and trees in the developed zones, management of areas forbidden to grazing and the low profitability of the work on slope tops and rangeland. From a methodological point of view, this experiment has brought out a few points which are essential for the success of a development programme and the management of village land: good understanding of the physical and human environments and above all the economic strategies of producers, concertation at all times with the populations concerned and operations which are progressive in time and space.

**Key words:** Development, village land, village, erosion control, intensification, farmer's strategy, Yatenga (Burkina Faso), Sahel-Sudan zone.

**Las estrategias de los campesinos del Yatenga (Burkina Faso) frente a las propuestas de ordenación de los terrenos aldeanos. — P. DUGUE.**

Después de una primera fase dedicada al mejoramiento del manejo de cultivo, el proyecto de Investigación-Desarrollo del Yatenga se orientó hacia el mejoramiento del manejo de los recursos naturales a escala del terreno aldeano. Se elaboró un importante referencial técnico, lo cual concierne principalmente a las zonas cultivadas (franjas pedrosas, agroforestería, materia orgánica,...). Le gustan bien a los productores estas técnicas, pero su realización requiere de una movilización fuerte de la mano de obra familiar o un apoyo de una institución de desarrollo para el transporte de las piedras y la entrega de material. Se han probado dos métodos complementarios de intervención con campesinos de varias aldeas: el primero se apoya en el campesino, su familia y su material y se propone acondicionar de manera progresiva los lotes de su finca; mientras que el segundo se fija como meta acondicionar parte de una cuenca cultivada (100 a 400 ha) por campesinos agrupados y organizados.

Sin embargo, las principales dificultades que se presentaron al proyecto en las zonas acondicionadas han sido: la integración de la ganadería y del árbol, la administración de las prohibiciones de pastoreo, la débil rentabilidad de las obras anto-erosivas en las crestas y pastizales naturales. A nivel metodológico, esta experimentación permitió evidenciar algunos aspectos básicos que facilitan el éxito de un programa de ordenación y manejo de los terrenos: buena comprensión de los medios físicos y humano, y sobretodo de las estrategias económicas de los productores; concertación permanente con las poblaciones afectadas; programa de intervención progresiva en el tiempo y en el espacio.

**Palabras claves:** Ordenación del espacio - Terruño - Aldea - Lucha contra la erosión - Intensificación - Estrategia campesina - Yatenga (Burkina Faso) - Zona tropical húmeda.