

stratégie d'aménagement et de mise en valeur des zones libérées de l'onchocercose en Haute-Volta

AUTORITÉ DES AMÉNAGEMENTS DES VALLÉES DES VOLTA (A.V.V.)

Ouagadougou

RÉSUMÉ

L'Autorité pour l'aménagement des vallées des Volta s'est fixé des principes d'aménagement adaptés aux contextes locaux. C'est d'abord une opération intégrée de mise en valeur et de contrôle des ressources; c'est ensuite une opération de colonisation agricole. L'une et l'autre supposent l'exécution d'études dites préliminaires et de travaux d'infrastructure. Des études de base précèdent les études d'aménagements. Puis ces derniers sont réalisés et, enfin, les paysans sont installés — Ceux-ci s'engagent par un contrat de mise en valeur. La communication a pour objet de faire connaître, d'une part, les principes sur lesquels repose l'aménagement des vallées des Volta et, d'autre part, de préciser les conditions d'installation et d'encadrement du paysannat.

ABSTRACT

The Volta Valleys Development Authority has adopted certain principles of development planning which take into account the physical and human context of the area concerned. Two aspects are involved: an integrated scheme for developing and controlling resources, and an agricultural development scheme. Both imply « preliminary studies » and substructure operations. Basic studies precede development planning studies, then the actual development scheme becomes operational and the farmers, bound by development contracts, are settled.

The present paper discusses the principles adopted by the Volta Valleys Development Authority and describes how the peasants are settled and technically assisted.

LA POLITIQUE D'AMÉNAGEMENT

L'Autorité de l'A.V.V. en fonction de la mission qui lui a été assignée par le décret présidentiel, s'est fixée des principes d'aménagement et, pour les mettre en application, a adapté des méthodes aux conditions physiques et humaines locales. Ces principes ont été élaborés et les méthodes mises au point

tout au long de la phase expérimentale; une politique d'aménagement est maintenant appliquée.

Aménagement du territoire

L'A.V.V. est d'abord une opération de mise en valeur de ressources naturelles. C'est une opération intégrée dont le

moteur est actuellement l'aménagement agricole en culture sèche et sera plus tard l'aménagement en culture irriguée, qui seul permet d'exploiter à fond la fertilité des sols de ces vallées. Un développement harmonieux des différents modes d'utilisation du territoire est recherché par :

le maintien du patrimoine forestier actuel, nécessaire à l'économie voltaïque (source d'énergie locale à bon marché) et à l'équilibre écologique (lutte contre le ruissellement, l'érosion éolienne, le dessèchement par évaporation excessive);

la sauvegarde de la faune, déjà fortement décimée dans les zones d'aménagement, par l'extension de la réserve existante de Pô; le potentiel touristique ainsi créé devant être exploité;

le regroupement des éleveurs disséminés sur tout le périmètre dans des zones spécialement affectées à l'élevage où des aménagements appropriés faciliteront la conduite des troupeaux;

le moment venu, on tirera profit des ressources piscicoles des retenues d'eau.

C'est ainsi qu'à partir d'études pédologiques, hydrogéologiques, forestières, d'agropastoralisme et de la faune naturelle, a été dressé un schéma directeur d'aménagement, qui répartit les périmètres en grandes zones :

agricole en culture sèche,

agricole en culture irriguée autour de grands barrages (Bagre, Tanema, Karankasso, Sourou) ou d'aménagement de moindre taille mais obéissant à un plan cohérent (Volta Noire supérieure).

forestière : les zones de forêt classée changeront de destination; on en créera de nouvelles sur lesquelles on essaiera de constituer des massifs forestiers au terme d'opérations de reboisement industriel. A l'intérieur des zones agricoles, des secteurs forestiers seront protégés et on incitera les paysans à effectuer des plantations villageoises;

d'élevage : elles sont délimitées à l'issue d'études agrostologiques, voire pédologiques. Ce sont des zones de parcours de grandes superficies où prédominera un élevage extensif sous forme traditionnelle « aidée » ou de fermes d'élevage. Elles englobent les réserves existantes que l'on ceinture de zones limitrophes. On s'efforce d'en créer de nouvelles, là où subsistent des noyaux de faune sauvage (éléphants, antilopes, buffles) et où ne pèse pas une menace d'expansion des villages existants ou de colonisations agricoles sauvages;

Ces aménagements vont donner naissance à trois grands types d'opérations :

des projets sectoriels (reboisement, équipements touristiques, fermes d'élevage, ateliers de fabrication de facteurs de production) dont certains connaissent déjà un début d'action; des projets de développement agricole plus avancés : le projet Volta Blanche et Rouge en culture sèche est passé de la phase expérimentale à la phase opérationnelle; la première phase du projet Bougouriba a été lancée en 1977.

des projets hydroagricoles qui restent à étudier.

L'Aménagement rural et la mise en valeur agricole

L'A.V.V. est ensuite une opération d'établissement à la terre d'exploitations familiales à responsabilité individuelle :

a qui atteignent un revenu monétaire régulier nettement

supérieur à celui des exploitations traditionnelles (surplus économique) à partir :

d'un système de culture intensif en spéculation mixte (culture de rente pour 30 %, cultures vivrières pour 70 %), à haute utilisation de main-d'œuvre (1,2 ha/actif) et assolement avec jachères et rotation culturale annuelle;

avec recours systématique et généralisé aux facteurs modernes de production et de travail : matériel végétal sélectionné, fertilisation et traitements phytosanitaires, culture attelée avec un programme d'amélioration des bovins de trait sous protection sanitaire; le tout fourni grâce aux facilités du crédit agricole à court et moyen terme;

de terrains sélectionnés pour leur forte productivité (notamment, réponse aux engrais), peu sensibles aux variations pluviométriques, préparés mécaniquement en ouverture puis recevant, par la suite, des façons culturales concourant à une alimentation en eau suffisante des plantes;

d'un encadrement technique à haute densité et d'un réseau de points d'expérimentation d'accompagnement pour déterminer les façons et les rotations culturales, la fumure et les variétés convenant le mieux aux sols des vallées.

b qui bénéficient d'un cadre de vie satisfaisant :

Il faut apporter dans des régions où il n'existe rien — de l'eau propre tout au long de l'année, à proximité des habitations,

— une desserte routière praticable en toute saison,

— des équipements de stockage,

— des équipements collectifs de base : écoles et dispensaires (dans la mesure où instituteurs et infirmiers peuvent être recrutés).

On laisse aux migrants leur habitat traditionnel (cases dispersées en milieu mossi, bissa et kassena). Les familles sont regroupées en village de cinquante familles environ.

c Ces aménagements sont conçus dans un souci d'économie et de rusticité à partir de techniques faciles à maîtriser (exception faite des forages) et aboutissent à des équipements peu coûteux à entretenir (si possible par les migrants eux-mêmes).

d On prend en compte l'action sur le milieu naturel que l'on préserve par la disposition des bandes de culture, la mise en place de bandes incultes dites d'arrêt et d'absorption. Les sols exposés sur ruissellement, ou sensibles à la dégradation liée à l'exploitation intensive sont écartés. Les paysans sont invités à planter autour de leurs parcelles les arbres produisant le bois de feu qui leur est nécessaire : on pense ainsi protéger la végétation arbustive environnante; on veillera enfin, par des feux précoces, par l'amélioration fourragère de jachère, par l'utilisation des résidus de récolte et par la limitation des petits ruminants, à éviter le surpâturage et la destruction de la végétation herbacée.

Méthodes d'aménagements

La mise en application des principes et la réalisation des objectifs supposent l'exécution de toute une série d'études préliminaires poussées et de travaux d'infrastructures à coordonner étroitement.

Le schéma directeur d'aménagement des périmètres a divisé la zone agricole en secteurs (80.000 ha) eux-mêmes subdivisés en blocs (12.000 ha). Les opérations se déroulent dans l'ordre suivant : études de base, études d'aménagements, réalisations des aménagements et installation des migrants.

a Etudes de base : Tout commence par la photographie aérienne à grande échelle des périmètres (en noir et blanc et fausses couleurs). On obtient une image très précise des zones à aménager recelant une information riche dont le traitement servira à de nombreuses fins. De ces photographies, on tire, par assemblage, une mosaïque ou photoplan à l'échelle du 1/20.000^e qui servira de document cartographique de base.

Deux études de bases sont menées simultanément ;

Pédologique : à partir de prospection de terrain et de photo-interprétation, en se servant beaucoup de la géomorphologie, on délimite exactement les sols susceptibles d'être aménagés et exploités dans l'optique A.V.V., en précisant les contraintes édaphiques, hydriques et morphodynamiques pesant sur leur utilisation future. Le classement pédologique distingue les sols, selon leur affectation finale :

- à possibilités agricoles avec aménagement foncier léger ;
- à possibilités agricoles avec aménagement foncier lourd ;
- à possibilités forestières ou pastorales de saison humide ;
- forestiers ;
- pastoraux ;
- sols impropres (à protéger et mettre en défens).

Les résultats sont jusqu'à maintenant satisfaisants puisque le pourcentage des terres retenues pour l'aménagement est supérieur à 25 % ; atteignant parfois 50 %.

On peut affirmer que, comparées aux régions environnantes, c'est-à-dire aux zones de départ des migrants, les vallées des Volta représentent un potentiel agronomique de haute valeur ; les excellents sols y abondent ; vertisols, sols bruns et vertiques.

Hydrogéologique : les vallées des Volta (Blanche et Rouge), à la différence des régions environnantes, sont assez pauvres en eau souterraine. Les niveaux cuirassés protégeant les altérites aquifères ont été démantelés et les nappes d'eau sont drainées par un réseau hydrographique dense coulant très souvent à même la roche et présentant peu de formations alluviales. Les recherches d'eau ne peuvent donc pas s'improviser.

Dans un premier stade, à partir d'une prospection de terrain et de photo-interprétation aérienne, on dresse une esquisse géologique de la zone. L'hydrogéologue s'attache ensuite à situer les endroits, à proximité des sols agricoles, où les altérations, les alluvions ou le sole fracturé sont susceptibles d'emmagasiner de l'eau.

b Etudes primaires d'aménagement : elles ont lieu au moins 1 an avant l'installation des premiers migrants sur le bloc.

Une fois connus les résultats des deux études précédentes, on les confronte pour établir un premier découpage du bloc en quartiers d'aménagements ;

respectant des limites naturelles (marigot ou ligne de crête) présentant des superficies agricoles utilisables équivalentes environ à 600 ha, soit la superficie nécessaire à 50 exploitations ;

englobant au moins un site de recherches d'eau. Des mesures géophysiques indiquent, sur les sites sélectionnés, la position exacte des poches d'altération ou d'alluvions, ainsi que des fractures. A leur endroit, des sondages de reconnaissance sont exécutés au moyen d'une foreuse convenant aux terrains à prospecter. A l'issue de cette campagne, les ressources en eau du bloc sont localisées et évaluées en quantité.

On peut alors dresser un schéma directeur d'aménagement du bloc comportant :

l'emplacement des villages, en principe distants de moins de 1 km des points d'eau ;

la délimitation des terrains de culture dont les parcelles les plus éloignées ne doivent pas être distantes de plus de 4 à 5 km du village ;

les dessertes primaires, secondaires et chemins d'exploitations dont le tracé est choisi en fonction du réseau hydrographique et de l'emplacement des blocs cultureux ;

l'implantation du magasin central du bloc, des écoles et de l'infirmerie.

c Etudes secondaires d'aménagement (1 an avant l'installation des migrants au village).

Elles visent à établir un plan d'aménagement directeur du village. On procède au levé topographique à grande échelle des bassins — versants ou sous-bassins versants constituant les terrains de cultures et les sites de village, pour obtenir un plan altimétrique de ces zones. En fonction des pentes observées et du modelé, le lotissement parcellaire du bloc de culture et du village fait apparaître :

des parcelles de 100 à 150 m de large, en bandes, avec une pente longitudinale maximale de 5 % et un exutoire pour les eaux de ruissellement, séparées par des bandes d'arrêt et d'absorption de 5 m de large ;

des parcelles villageoises de 1 ha pour l'habitat et le champ de case. Pour le village type de 50 familles, le terroir est cadastré en 400 parcelles regroupées en 6 ou 7 soles de 80 ha chacune ; soit au total 500 à 600 ha. Les brigades topographiques vont alors matérialiser sur le terrain, les parcelles destinées aux paysans : c'est le point final des études et l'ouverture des aménagements.

Réalisation des aménagements

Toutes les opérations qui suivent doivent être conduites au plus vite, du mois d'octobre précédant l'année d'installation au mois de mai suivant. Il faut, en effet, que les paysans disposent, dès leur arrivée, de tous les équipements dont ils ont besoin. Le respect strict d'un planning d'exécution, la coordination des opérations, la dispersion des travaux de faible ampleur et la recherche du moindre coût pour les investissements, ont conduit l'Autorité à exécuter les travaux en régie ; ils assurent l'emploi à plein temps du matériel de chantier qui fonctionne ainsi dans des conditions économiques correctes. Ce matériel est entretenu et réparé dans un garage central disposant d'un stock de pièces détachées, des installations et de l'outillage nécessaires.

a Points d'eau : Deux types d'équipements sont installés selon la nature du matériau aquifère : dans les terrains

meubles, puits en grand diamètre (1,20 m) armé en buse de béton et dans la roche, forage avec tuyaux en plastique de 12 cm de diamètre. Les besoins en eau de 50 familles sont estimés à 10 m³ par jour. Ils sont satisfaits par deux forages débitant chacun au minimum 0,8 m³/h, soit le débit usuel des pompes mécaniques. On procède systématiquement à des essais de pompage et à la construction de margelles couvertes, pour fournir une eau répondant aux normes courantes de potabilité.

b Routes : Les blocs sont reliés au réseau routier national praticable en toutes saisons par des « pénétrantes » ou axes primaires. Les villages sont desservis par des bretelles greffées sur les pénétrantes; les routes présentent les caractéristiques suivantes :

route de type B (classification T.P.);

plates-formes de 7 m de large et de 1 m de haut;

couche de base en latérite de 5 m de large et de 20 cm d'épaisseur;

fossés latéraux et ouvrages d'art aux passages d'eau.

Les chemins ruraux à l'intérieur du village reçoivent un apport de latérite répandue sur le sol en place nivelé. Les chemins agricoles sont simplement nivelés.

Ces routes sont réalisées en deux temps : ouverture provisoire, l'année d'installation et construction définitive, l'année suivante.

c Infrastructure villageoise

de stockage : un hangar de 100 m² par bloc, magasin de transit pour les facteurs de production et un hangar de 36 m², magasin de village, au niveau de 25 familles;

d'habitat : l'encadrement du bloc (chefs de blocs, infirmiers et instituteurs) est logé en cases de quatre pièces. L'encadrement de base (magasiniers, encadreurs et animatrices) habite dans des logements de deux pièces;

sociale : l'autorité construit un dispensaire par bloc et une école pour 250 familles.

d Aménagements fonciers : A partir de l'implantation des parcelles, le paysan déssouche son champ de case et une parcelle de son exploitation la première année, puis une parcelle chaque année suivante. En échange de cet investissement humain, il lui est attribué des vivres par le P.A.M. en année d'installation. Les terrains défrichés sont défoncés par des moyens mécaniques lourds, notamment par des tracteurs de plus de 150 CV : sous solage plus pulvérisage lourd, sur sols insuffisamment structurés, et labour à la Rome Plow plus pulvérisage léger, sur les sols bien structurés.

A la lecture de cet exposé, on s'aperçoit que tous les efforts porte sur la mise au point d'aménagements de départ ou de base visant à créer de bonnes conditions d'installation et un démarrage satisfaisant des exploitations agricoles. Cette méthodologie, après bien des tâtonnements et à quelques détails près, est maintenant arrêtée.

Désormais, tout doit être mis en œuvre pour que l'opération connaisse une réussite complète dans les faits sur le terrain. Il faut cependant penser déjà au futur des communautés villageoises; leur dynamique propre nous conduira rapidement à compléter notre politique d'aménagement dans le sens de réa-

lisations tenant à l'organisation de la production et de l'amélioration des équipements collectifs. L'intervention de l'A.V.V. deviendra alors plus incitative, modulée et accompagnatrice, au lieu de directive et systématique.

LE SCHÉMA D'INSTALLATION ET D'ENCADREMENT DES PAYSANS

Les candidatures sont recueillies dans les ORD (Organismes Régionaux de Développement) et transmises au Bureau de la Migration de l'A.V.V. Celui-ci procède à une enquête auprès des candidats, qui vise à connaître la composition de leur famille et notamment le nombre d'actifs agricoles, l'outillage dont ils disposent, etc.

Inversement, le Bureau informe les candidats de leurs droits et devoirs vis-à-vis de l'A.V.V. Ceux-ci constituent le contrat de mise en valeur dont les principaux points sont les suivants : Installation de toute la famille sous la responsabilité du chef d'exploitation.

Les familles s'engagent à habiter de façon permanente sur la concession qui leur est affectée.

Le chef d'exploitation s'engage avec sa famille à suivre le programme de travaux prévus dans le plan d'aménagement. Il doit construire son logement, défricher, participer aux travaux collectifs d'entretien, respecter le calendrier agricole et effectuer les pratiques culturelles indiquées par l'encadrement.

En contrepartie, l'A.V.V. s'engage :

à fournir une assistance alimentaire (complément de la ration) sous forme de sorgho, d'huile et de poisson et ce, jusqu'à la première récolte, l'assistance technique, nécessaire à la mise en œuvre des techniques culturelles définies dans les plans d'aménagement, et les prêts (sous forme d'équipement), nécessaires à la réussite des cultures.

Sous réserve du remboursement des prêts, elle garantit la libre disposition par les familles des produits de leur exploitation et la jouissance des terres, aussi longtemps que les clauses du contrat seront respectées.

Notons que tout périmètre aménagé appartenant à l'Etat, le droit de propriété foncière relève donc de la compétence de la Nation entière.

A la suite de la visite de l'enquêteur du Bureau des Migrations, si la famille maintient sa candidature et dans la mesure où elle remplit les conditions d'installation, l'A.V.V. établit une liste des candidats par zone d'aménagement. Sont retenues en priorité, les familles ayant déjà acquis un bon niveau dans l'utilisation des techniques agricoles modernes. Si le nombre de candidats excède le nombre de places disponibles, il est procédé à un tirage au sort au prorata du nombre de candidats par circonscription. La liste des migrants, par zone d'installation, est établie en fonction de deux principes : les migrations se font du Nord vers le Sud, de façon à assurer à tous un gain pluviométrique.

Les migrants sont installés, dans la mesure du possible, à plus de 50 km de leur ancien domicile de façon à éviter qu'ils restent pris entre leur ancien village et leur nouvelle exploitation, ce qui nuirait à leur assiduité.

Les familles intéressées sont avisées un mois à l'avance de la date approximative du départ et de leur destination. Deux ou

trois jours avant le départ, un enquêteur vient s'assurer de leurs préparatifs et organiser leur acheminement par camion jusqu'aux zones d'installation. Les familles peuvent amener, outre leurs affaires ordinaires, des chèvres et moutons, des secco, et trois semaines de vivre au moins. L'A.V.V. peut leur prêter des sacs pour le transport des céréales en grain.

L'acheminement peut s'effectuer : soit en une seule fois avec toute la famille, soit en deux fois; les hommes partant en premier, le reste de la famille une semaine ou quinze jours plus tard. Toutefois le départ des familles en une seule fois est imposée pour les candidats éloignés des périmètres.

Les gros animaux : bovins, ânes et les troupeaux importants d'ovins et caprins doivent être acheminés à pied par leur propriétaire.

Dès leur arrivée, les familles sont installées sur leur concession définitive. Toutefois, elles peuvent profiter un ou deux jours de hangars de transit pour s'abriter.

Les premiers jours sont affectés à la confection par la famille d'abris provisoires sur leur concession. Ensuite les hommes sont regroupés en équipe de travail sur divers chantiers (fabrication des parpaings, défrichement des parcelles, ouverture de pistes). Il faut noter que le défrichement et le dessouchage des parcelles se font individuellement. Ces opérations manuelles, assez pénibles du reste, témoignent du réel désir du paysan à s'installer définitivement.

Différents modèles d'exploitations ont été conçus pour fournir à des familles de 2, 3, 4 ou 5 personnes actives (hommes et femmes de 15 à 60 ans) un niveau économique supérieur à leur situation antérieure, sur des terres fertiles sans irrigation.

Cet objectif pourra être atteint grâce :

- à l'importance des superficies attribuées à chaque famille;
- à l'association de l'agriculture et de l'élevage au sein des exploitations et à la pratique de la culture attelée;
- à des techniques d'aménagement permettant une bonne conservation du sol et l'utilisation optimale des eaux de pluie;
- à des techniques culturales et de fertilisation modernes;
- à un système de crédit aux exploitants;
- à des plans de production garantissant un revenu monétaire important.

A chaque famille est attribué un lot de terre d'une superficie de 10 ha environ comprenant :

- 1 parcelle d'un hectare consacrée à l'habitation et au jardin de case. L'aménagement de cette parcelle et les cultures qui y sont pratiquées sont laissés à l'initiative de chaque famille;
- 6 soles de 1,50 ha de bonnes terres agricoles qui sont exploitées selon un plan d'assolement comprenant quatre cultures imposées, deux soles étant laissées en jachère. Les cultures se succèdent sur chaque parcelle selon un plan de rotation quadriennal : 1^{re} année : coton, 2^e année : sorgho, 3^e année : divers (arachide, niébé, maïs ou riz), 4^e année : mil.

Après ces quatre années de culture, la parcelle est laissée en jachère pâturée pendant deux ans.

La superficie cultivée de ces parcelles est fonction du nombre de personnes actives de la famille. Elle est de :

- 0,75 ha pour les familles comprenant 2 personnes actives;

- 1 ha pour les familles comprenant 3 personnes actives;
- 1,25 ha pour les familles comprenant 4 personnes actives;
- 1,50 ha pour les familles comprenant 5 personnes actives.

En résumé, et pour une exploitation moyenne de 5 actifs, les 10 ha se décomposent de la façon suivante en zone nord :

4 soles de 1,50 ha en culture	=	6,00 ha
2 soles de 1,50 ha en jachère	=	3 ha
1 ha d'habitation	=	1,00 ha
TOTAL		10,00 ha

Pour mettre en valeur de telles surfaces dans de bonnes conditions les exploitations sont équipées pour la culture attelée bovine. Le sol travaillé en profondeur emmagasine mieux l'eau et évite en partie le ruissellement, augmentant les réserves utiles du sol en eau. Cela permet de compenser une faible pluviosité. Toutefois, le labour d'ouverture après défrichement est effectué au tracteur.

A partir de la 2^e année chaque famille a donc à entretenir une paire de bœufs de trait. Celle-ci est gardée en étable et le fumier sert à améliorer la structure du sol.

En outre, chaque exploitation peut constituer un petit élevage de bovins, d'ovins ou de caprins qui exploitera les zones de parcours et les jachères.

L'A.V.V. met à la disposition des exploitants des infirmiers vétérinaires chargés de la protection sanitaire du bétail.

Les méthodes d'élevage seront transformées grâce à la constitution de réserves fourragères et l'exploitation rationnelle des parcours. Le bétail devra faire l'objet d'un gardiennage organisé de façon à utiliser au mieux les parcours et à éviter la divagation des animaux dans les cultures.

Le terroir de chaque village est aménagé de façon à faciliter les travaux agricoles et surtout protéger le sol contre l'érosion.

Les parcelles sont disposées en blocs de culture selon les courbes de niveau, séparées par des bandes anti-érosives qui doivent être reboisées, non seulement dans le but d'une meilleure efficacité, mais pour servir également de brise-vents. Ces aménagements devront être entretenus collectivement par les familles installées.

Les arguments en faveur d'un regroupement des parcelles en blocs au niveau d'un village sont :

la perspective d'une motorisation future des travaux au niveau des villageois;

la nécessité d'un labour d'ouverture effectuée mécaniquement (Bull, puis Ripper et (ou) Rome Plow),

la nécessité de mettre sur pied un système d'assolement et de rotation facile à mener au niveau du village; ceci dans le sens d'une plus grande protection du sol;

une plus grande efficacité des traitements phytosanitaires du fait de l'effet de masse.

Partout où cela sera possible, on procèdera à l'aménagement des bas-fonds rizicoles.

On compte qu'environ 10 % des exploitations pourront exploiter chacune 25 a de bas-fonds aménagés.

Les exploitants sont initiés aux techniques de cultures modernes par des équipes d'encadreurs nombreux; (1

(1 encadreur pour 25 familles les premières années) : semis en ligne, épandage d'engrais, pulvérisation des produits de traitement, labours et sarclages en culture attelée.

L'utilisation systématique d'engrais minéraux ainsi que du fumier de ferme, permettra l'amélioration et le maintien de la fertilité du sol, garantissant des rendements élevés. Pour chaque culture, les doses optimales d'engrais sont étudiées dans les centres d'expérimentation agronomique d'accompagnement, installés sur le périmètre, qui correspondent à trois zones climatiques différentes. Cette expérimentation permettra de fournir aux exploitants les spéculations, les variétés et les fumures les plus rentables pour chaque zone.

Une surveillance permanente des cultures permettra de prévenir la destruction des récoltes par des maladies ou des parasites grâce à des traitements appropriés.

En même temps que l'assistance technique par les encadreurs, l'Aménagement des Vallées des Volta garantit aux exploitants les prêts nécessaires à la bonne réalisation des pratiques culturales imposées. A leur arrivée, chaque famille reçoit à titre gratuit un lot d'outil comprenant : une hache, une pelle, une pioche, une machette et une corde.

De plus, avant la première récolte, il est fourni, au cours des dix premiers mois une dotation en vivres à chaque famille. Cette dotation est fournie en contrepartie des travaux effectués sur les divers chantiers par les actifs de la famille. Pour les facteurs de production (semences, engrais, produits de traitement) les exploitants bénéficient d'un prêt de campagne (C.T.) remboursable après la récolte. Pour l'équipement en culture attelée (M.T.), la fourniture des bœufs et des instruments fait l'objet d'un crédit sur sept ans. Il en est de même pour l'achat des charrettes à bœufs.

Chaque village dispose d'un magasin pour le stockage des fournitures de façon à approvisionner les exploitants au fur et à mesure des besoins.

Les plans de production prévus pour chaque modèle d'exploitation ont été conçus en fonction d'un certain nombre de contraintes :

travail du sol par la culture attelée à partir de la deuxième année ;

temps de travail disponible, compte tenu de la composition des familles et selon les périodes de travaux ;

approvisionnement en céréales assuré sur l'exploitation ;

disponibilités fourragères permettant l'approvisionnement des animaux de trait et des animaux élevés pour la production de viande.

Compte tenu de ces contraintes, les plans de production prévoient un équilibre entre productions vivrières et cultures de rente.

La mise en valeur se fait progressivement : (installation de l'exploitation en cinq ans). Les exploitations atteindront donc leur optimum économique à partir de la 5^e année. A cette époque les revenus monétaires nets par exploitation seront de l'ordre de 20.000 à 50.000 F pour les productions végétales après remboursement des crédits et en supposant l'autoconsommation des céréales produites sur l'exploitation (contre 3.000 à 6.000 F en situation traditionnelle). Dès la première année il est de 10.000 à 30.000 F selon le nombre de personnes actives. A ces chiffres, il faut ajouter les revenus de l'élevage.

Les exploitations installées sont regroupées en villages de 25 à 75 familles chacun. Chaque village dispose, ou devrait disposer, de deux ou trois puits busés (ou de forages) munis d'une pompe manuelle (on compte en moyenne un puits pour 25 familles), d'une école, d'un service de soins médicaux et vétérinaires, avec en particulier une distribution de médicaments nécessaires à la prévention de l'onchocercose, de logements pour le personnel d'encadrement et d'un hangar pour les approvisionnements, enfin de routes d'accès et de pistes de desserte villageoises.

Certaines de ces infrastructures (école, infirmeries) se retrouvent au niveau d'un bloc regroupant plusieurs villages. D'autres (marché, lieux de culte), du fait de leur spécificité, sont juste projetées.

Pour les travaux d'aménagement de ces infrastructures (chantiers de constructions) on fera appel occasionnellement aux migrants qui seront rémunérés en tant que manœuvre.

Les villages sont regroupés en blocs de 400 familles environ, soient 8 villages de 50 ou 16 villages de 25 familles. Quatre à cinq blocs forment un secteur. L'encadrement est donc composé de la façon suivante :

chef de secteur, chef de bloc, gestionnaire - Magasinier de bloc, encadreur (activité d'encadrement et d'alphabétisation fonctionnelle), animatrice féminine (Animation et Alphabétisation fonctionnelle).

Enfin, les autres personnels de terrain, du fait même des infrastructures sociales citées plus haut, sont l'infirmier de santé humaine, l'infirmier vétérinaire et l'instituteur.

Le paysan A.V.V. est donc mis dans des conditions techniques, économiques et sociales propres à son évolution et partant, à celle du monde rural voltaïque en général.