



**Nouveau partenariat pour le
développement de l'Afrique (NEPAD)
Programme détaillé pour le
développement de l'agriculture africaine
(PDDAA)**



**Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture
Division du Centre d'investissement**

GOVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DE MADAGASCAR

APPUI À LA MISE EN ŒUVRE DU NEPAD–PDDAA

**TCP/MAG/2904 (I)
(NEPAD Ref. 05/27 F)**

Volume III de VI

PROFIL DE PROJET D'INVESTISSEMENT BANCABLE

**Projet d'aménagement régional et de développement agricole
de la plaine d'Andakana**

Avril 2005

MADAGASCAR: Appui à la mise en œuvre du NEPAD–PDDAA

Volume I: Programme national d'investissement à moyen terme (PNIMT)

Profils de projets d'investissement bancables (PPIB)

Volume II: Projet de promotion de filières agricoles à but commercial

Volume III: Projet d'aménagement régional et de développement agricole de la plaine d'Andakana

Volume IV: Projet de création d'un pôle de développement dans la région Anosy–Androy

Volume V: Projet de renforcement des ressources humaines du MAEP

Volume VI: Projet de promotion de la pisciculture et de l'aquaculture continentales

PROFIL DE PROJET D'INVESTISSEMENT BANCABLE DU PDDAA-NEPAD

Pays: Madagascar

Secteur d'activité: Aménagement du territoire et développement agricole

Titre du projet proposé: **Projet d'aménagement régional et de développement agricole de la plaine d'Andakana**

Zone du projet: Cinq communes rurales localisées dans la partie ouest de la Sous-préfecture d'Anjozorobe, Province d'Antananarivo

Durée du projet: 5 ans

Coût estimé: Coût en devises: 4,23 millions de dollars EU
Coût en monnaie locale: 6,94 millions de dollars EU
Total 11,17 millions de dollars EU

Financement envisagé:

| <i>Source</i> | <i>Millions de \$EU</i> | <i>% du total</i> |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| <i>Gouvernement</i> | 1,12 | 10,0 |
| <i>Institution(s) de financement</i> | 9,39 | 84,1 |
| <i>Bénéficiaires</i> | 0,46 | 4,1 |
| <i>Secteur privé</i> | 0,20 | 1,8 |
| <i>Total</i> | <i>11,17</i> | <i>100</i> |

MADAGASCAR

Profil de projet d'investissement bancable du PDDAA–NEPAD « *Projet d'aménagement régional et de développement agricole de la plaine d'Andakana* »

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Abréviations..... | iii |
| I. CONTEXTE DU PROJET..... | 1 |
| A. Origine du projet | 1 |
| B. Généralités..... | 1 |
| II. ZONE DU PROJET..... | 2 |
| A. Configuration générale de la zone..... | 2 |
| B. Population..... | 3 |
| C. Agriculture | 3 |
| D. Elevage..... | 4 |
| E. Services agricoles | 4 |
| III. JUSTIFICATION DU PROJET..... | 5 |
| IV. OBJECTIFS | 6 |
| V. DESCRIPTION DU PROJET | 7 |
| Composante 1: Construction et réhabilitation d'infrastructures | 7 |
| Composante 2: Mise en valeur..... | 8 |
| Composante 3: Gestion du projet..... | 10 |
| VI. COÛTS INDICATIFS | 11 |
| VII. SOURCES DE FINANCEMENT ENVISAGEES | 11 |
| VIII. RESULTATS ATTENDUS..... | 12 |
| IX. DISPOSITIF INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE..... | 13 |
| X. BESOINS EN ASSISTANCE TECHNIQUE | 14 |
| XI. PROBLEMES EN SUSPENS ET ACTIONS PROPOSEES | 14 |
| XII. RISQUES POTENTIELS | 15 |

Abréviations

| | |
|--------|--|
| AUE | Association des usagers de l’eau |
| BAD | Banque africaine de développement |
| CECAM | Caisse d’épargne et de crédit agricole mutuel |
| DSRP | Document de stratégie de réduction de la pauvreté |
| FID | Fonds d’intervention pour le développement |
| FOFIFA | Centre national de recherches appliquées au développement rural |
| MAEP | Ministère de l’agriculture, de l’élevage et de la pêche |
| NEPAD | Nouveau partenariat pour le développement de l’Afrique |
| ONG | Organisation non gouvernementale |
| PADR | Plan d’action pour le développement rural |
| PDDAA | Programme détaillé pour le développement de l’agriculture en Afrique |
| PIC | Pôles intégrés de croissance |
| PNIMT | Programme national d’investissement à moyen terme |
| PNUD | Programme des Nations Unies pour le développement |
| PPA | Peste porcine africaine |
| PSDR | Programme de soutien au développement rural |
| PSSA | Programme spécial pour la sécurité alimentaire |

I. CONTEXTE DU PROJET

A. Origine du projet

I.1. Le *Projet d’aménagement régional et de développement agricole de la plaine d’Andakana* a été proposé et retenu à l’occasion de l’atelier de validation du *Programme national d’investissement à moyen terme* (PNIMT) qui s’est tenu en juin 2004 à Antananarivo. Cet atelier clôturait une vaste consultation des acteurs du secteur rural sur l’identification de projets visant l’accroissement des investissements dans le secteur rural et pouvant être soumis au comité directeur du NEPAD.

I.2. Ce projet a été élaboré sur la base du résultat d’une étude préliminaire intitulée « *Etude pour l’établissement d’un schéma d’orientation pour l’aménagement de la plaine d’Andakana* » qui présente de façon sommaire des scénarios d’aménagement de la plaine. Cette étude a été réalisée par le bureau conseil SOMEAH en 1996 sur demande du Ministère de l’agriculture et du développement rural de l’époque.

I.3. Le projet n’ayant pas pu se concrétiser, l’intérêt réside dans le fait qu’aucun projet d’envergure n’est aujourd’hui en cours ou en préparation dans cette région d’Analamanga et que dans cette partie nord des Hauts Plateaux de Madagascar, à proximité d’un centre de consommation important comme Antananarivo, il n’existe pas de pôle agricole pouvant favoriser le développement économique de la région malgré un contexte particulièrement favorable.

I.4. En effet, à la fin des années 60, la plaine a fait l’objet d’aménagements; ils portaient sur le désenclavement routier, l’aménagement d’un réseau d’irrigation dominant (environ 400 ha) et sur quelques aménagements des bassins versants (banquettes, reboisement). Le périmètre irrigué a connu une mise en valeur intéressante pendant une dizaine d’années, mais les aménagements de *tanety* ont eu une durée de vie limitée; de sorte que faute sans doute d’une implication insuffisante des populations concernées et de l’absence de sécurité foncière, la zone est retournée à sa situation de départ.

B. Généralités

I.5. Le secteur agricole est un secteur essentiel de l’économie malgache, il constitue 43% du PIB, en intégrant l’agriculture, l’élevage, la pêche et les industries agro-industrielles. L’agriculture à elle seule représente 27% du PIB et 40% des exportations du pays. Les principales spéculations agricoles sont représentées par ordre d’importance par: (i) les cultures vivrières: riz irrigué et pluvial, manioc, maïs, patate douce; (ii) les cultures de rente: girofle, café, anacarde, sisal, vanille, litchi, poivre; (iii) les cultures fruitières: bananes, agrumes, ananas, avocat et maraîchères; (iv) les produits de cueillette de la forêt: cannelle, raphia, bambou; et (v) l’élevage traditionnel extensif.

I.6. Paradoxalement, 80% des pauvres de Madagascar vivent dans les zones rurales; six individus sur dix manquent de nourriture, en quantité et/ou en qualité, et consomment moins de 2 300 kcal/jour. L’insécurité alimentaire touchait 65,4% des malgaches en 2001 et 66% d’entre eux sont des ruraux. Devant cette pauvreté du monde rural, on assiste à une surexploitation des ressources naturelles due à la pression démographique et à la faiblesse des systèmes de gestion occasionnant la dégradation de l’environnement et l’exacerbation des problèmes économiques et sociaux. Le contexte global offre pourtant une possibilité de diversification des produits agricoles et les mutations de l’environnement international appellent à une plus grande intégration de l’agriculture nationale dans le contexte mondial.

I.7. Le riz est la principale culture pratiquée à Madagascar, 86% des ménages agricoles sont riziculteurs, soit 1 640 000 exploitations, et la filière touche plus de 10 millions d’habitants. La vocation rizicole répond avant tout à la sécurité alimentaire de chaque famille, mais lorsqu’il est commercialisé c’est pour répondre à des besoins momentanés de trésorerie ou de première nécessité. La riziculture est caractérisée par une technique de production traditionnelle et une faible utilisation d’intrants, avec un rendement moyen ne dépassant pas 2,1 tonnes/ha. Hormis le problème de sécurité foncière, de l’étroitesse des exploitations traditionnelles, et des catastrophes naturelles (sécheresse dans le sud et cyclones dans le nord et l’est), la maîtrise d’eau est la contrainte majeure des producteurs: elle traduit le déficit des services en matière d’infrastructures irriguées et de gestion de l’eau. Au niveau national, près de 700 000 ha de rizières aquatiques sont affectés par une mauvaise maîtrise d’eau.

I.8. D’autres contraintes limitent les performances du secteur agricole. Il s’agit notamment de l’enclavement ou des difficultés de transport; environ 80% du réseau routier est aujourd’hui en mauvais ou très mauvais état. L’absence de fluidité de circulation des biens due à la déficience des infrastructures et la non maîtrise des moyens de stockage par les paysans profitent aux opérateurs et engendrent un écart important entre le prix aux consommateurs et le prix aux producteurs. Le secteur agricole souffre aussi d’un appui inadéquat pour son développement, et en particulier un accès insuffisant au crédit et aux intrants.

I.9. La nouvelle politique cependant, basée notamment sur la décentralisation et la promotion d’une agriculture dirigée vers le marché, jette les bases de meilleures performances. L’existence d’études préliminaires, les potentialités agricoles, la proximité de la capitale, les expériences plus récentes du PSSA et du PSDR sont autant d’atouts pour développer un projet dans la zone d’Andakana.

II. ZONE DU PROJET

A. Configuration générale de la zone

II.1. La plaine d’Andakana est située à une trentaine de km du chef-lieu de sous-préfecture (Anjozorobe) et à 110 km d’Antananarivo. C’est une plaine d’une superficie globale de 2 750 ha, formée par la sédimentation de la rivière Mananara et de ses affluents. Elle est implantée sur deux communes rurales Ambohibary au nord et Ambatomanoïna au sud. La zone est accessible depuis Antananarivo en empruntant successivement une route bitumée d’environ 30 km sur la RN 3, 68 km de piste en moyen état sur la RIP 22 et 12 km de piste de très mauvais état (Ambatomanoïna–Andakana). La région connaît un relatif enclavement résultant de la dégradation des pistes et infrastructures routières, pendant la saison des pluies.

II.2. Cette plaine dispose d’un potentiel de mise en valeur très important, avec près de 1 400 ha pouvant bénéficier d’une irrigation gravitaire et pouvant être sécurisé. Elle est constituée de sols alluvionnaires très fertiles pour lesquels les rendements en riziculture et en cultures maraîchères sont appréciables. Malgré une pluviométrie annuelle satisfaisante, en moyenne 1 000 mm de novembre à mars et 200 mm pendant la saison sèche, et une température minimum de 10°C, les ressources en eau restent un facteur limitant pour une exploitation optimale de cette plaine.

II.3. Les bassins versants dominant la plaine sont très peu boisés, ils couvrent une superficie d’environ 115 km², ils sont caractérisés par la présence d’un nombre impressionnant de *lavaka*. Les terres des collines sont soumises à l’érosion et sont de faible fertilité. Ces formations dominent et

entourent les plaines rizicoles vers lesquelles sont charriés les matériaux arrachés; la pratique des feux de brousse, répétée chaque année, favorise l'érosion et freine l'amélioration du couvert végétal. La progression de la stabilisation des lavaka qui marquent le paysage de la région, reste ainsi aléatoire. Les dégâts causés aux périmètres par les fortes crues sont de plus en plus dévastateurs. Le phénomène d'érosion nécessite un aménagement des bassins versants non seulement pour éradiquer le phénomène d'érosion mais aussi pour le développement des cultures pluviales ainsi que de l'élevage bovin et porcin.

II.4. La région connaît aussi une réelle pénurie en bois de tous genres. Les reboisements sont rares et de petite superficie, les femmes marchent souvent plus de deux heures pour obtenir du bois de chauffe, les quelques pieds d'eucalyptus proches des villages sont jalousement gardés pour les constructions. Il faut toutefois noter la bonne croissance des eucalyptus et de *Pinus patula* sur les minuscules zones de reboisement et l'extension de ces zones est une des priorités de l'aménagement régional.

II.5. La dimension régionale du projet exige l'intégration de trois autres communes: Analaroa, Belanitra et Antanetibe, qui connaissent des contextes similaires aux deux communes de rattachement de la plaine d'Andakana et qui demandent une considération particulière sur les questions de mise en valeur. Ces trois communes, juxtaposées à celle d'Ambatomanoïna, sont accessibles à partir d'Analaroa, une commune carrefour pour la liaison avec le chef-lieu de sous-préfecture et la capitale.

B. Population

II.6. La population totale des cinq communes concernées par le projet d'aménagement territorial reste à définir, néanmoins, la population de la plaine d'Andakana est évaluée à plus de 8 500 personnes (2004). Le nombre moyen de personnes par ménage a été estimé à 5,7 constituant près de 1 400 exploitations agricoles susceptibles de bénéficier directement des aménagements hydroagricoles. Un tiers d'entre eux ne sont pas originaires de la région. Ils se seraient installés dans les années 1960, puis ensuite en 1980, à l'époque des opérations locales de développement.

C. Agriculture

II.7. La taille des exploitations tourne autour de 3 ha dont 1,5 ha en rizières. Cette taille est grande comparée à celle des autres régions des hauts plateaux. Les cultures pratiquées sur les bas-fonds sont représentées par le riz, le haricot, l'ail, et l'oignon. La riziculture améliorée tend à disparaître du fait de l'absence de maîtrise d'eau: les paysans tentent surtout de caler le cycle de culture pour échapper à l'inondation (rive droite de la Mananara) ou au manque d'eau (rive gauche de la Mananara). Là où la culture est aléatoire, les producteurs pratiquent le semis direct. La production actuelle en paddy est limitée du fait des pratiques culturales extensives découlant du coût élevé des engrais et des produits phytosanitaires, et par l'état de dégradation du réseau hydroagricole. Les producteurs pallient ce dernier défaut en détournant l'eau des rivières débouchant dans la plaine, et en utilisant l'eau des lacs naturels. Malgré ce recul technique de la riziculture, le rendement moyen se situe aux environs de 2 tonnes/ha; 20 à 25% de la production sont écoulés sur le marché.

II.8. Les cultures de contre-saison (ail, oignon, haricot), sur 40 à 50 ha, sont pratiquées partout où la disponibilité en eau (à l'étiage) le permet. Ces cultures sont généralement bien conduites, employant la poudre de parc, et connaissant des traitements phytosanitaires. Leur commercialisation se fait essentiellement vers Antananarivo.

II.9. Les cultures pluviales (manioc, riz pluvial, haricot, *voanjobory*, maïs) occupent des zones où l'irrigation ne peut plus être assurée. Le manioc, spéculatif la plus répandue, avec 90% des exploitants pratiquants, est le plus commercialisé. Le riz pluvial est surtout cultivé pour pallier l'insuffisance de la production en irrigué; il est destiné exclusivement à l'autoconsommation. Le maïs et le haricot sont cultivés seuls ou associés. Le niveau d'intensification des cultures pluviales est faible et les rendements traduisent cet état pour des sols qui conservent un bon potentiel de production. La fumure minérale n'est utilisée qu'en rizière. La fumure organique est pratiquée surtout sur la rive gauche de la plaine.

D. Elevage

II.10. Le cheptel bovin est estimé à 3 100 têtes dont 700 à 1 000 têtes d'animaux de trait. Le bétail en stabulation est susceptible de produire les volumes de fumier indispensables à la mise en valeur des bassins versants. Faut-il noter toutefois que la pauvreté des pâturages est réelle. En saison sèche, la plaine alluviale accueille le cheptel avec des pâturages de piètre qualité fourragère. Quand la plaine est inondée, le cheptel se rabat sur les maigres herbages des tanety.

II.11. Le cheptel porcin, menacé par la PPA, est estimé seulement à 1 500 têtes. La zone d'Andakana bénéficie pourtant de bonnes conditions pour la relance.

II.12. La zone recèle une réelle potentialité d'élevage et un large éventail de productions, la pression foncière étant encore peu accentuée. Elle peut constituer un carrefour de collecte des produits agricoles mais les produits sont toujours vendus à l'état brut, ce qui reflète un certain manque d'adaptation aux conditions favorables du marché.

E. Services agricoles

II.13. Avec un effectif en personnel de terrain très limité, le département vulgarisation agricole du MAEP, répond uniquement aux demandes des paysans se déplaçant vers eux, mais plusieurs producteurs maîtrisent les itinéraires techniques pour le riz et les cultures maraîchères suite aux interventions antérieures de ce département, et pourraient servir de relais de diffusion technique.

II.14. L'absence d'organisation pour les approvisionnements agricoles et la commercialisation des produits, caractérise la zone. Le regroupement des producteurs se limite souvent à la main d'œuvre familiale et à l'entraide pour la préparation du sol. Des groupes formels existent mais manquent d'initiative, leur motivation se limite actuellement aux perspectives de financement des activités agricoles par le *Projet de soutien au développement rural* (PSDR).

II.15. Une ONG d'origine confessionnelle créée en 1989, dénommée *Sompitra Iombonana* a été impliquée dans la réhabilitation d'un des secteurs de la plaine pour faire face à un problème de pénurie de riz et organiser un stockage villageois. Cette ONG intervient sur trois communes pour le stockage de paddy et accessoirement pour des prêts monétaires aux membres mais le nombre d'adhérents tend à la baisse depuis quelques années. Une autre ONG dénommée UNITERRE, compte opérer dans la sous-préfecture d'Anjozorobe en vue de régulariser les questions foncières mais faute de financement et avec le manque de clarté de ses intentions auprès de la population, ses activités restent encore au stade d'intention.

II.16. Avec l'enclavement relatif de la zone, les producteurs connaissent une certaine dépendance vis-à-vis des collecteurs. Cette dépendance est remarquable malgré la présence des deux institutions

financières mutualistes pouvant éventuellement subvenir aux besoins ponctuels de trésorerie des producteurs.

II.17. Malgré les défaillances constatées au niveau des services de base sur les activités agricoles, le dynamisme des représentants élus et des producteurs pourrait favoriser le développement économique local si une confiance mutuelle s’établit véritablement entre la population et l’administration.

III. JUSTIFICATION DU PROJET

III.1. La politique de développement rural à Madagascar se propose comme ligne stratégique majeure le développement d’une économie marchande. Le PNIMT définit cette ligne stratégique suivant cinq axes et domaines prioritaires comprenant: (i) l’Amélioration des infrastructures rurales et de l’accès au marché, (ii) l’Appui à la promotion et à la modernisation des filières à but commercial, (iii) l’Appui à la gestion des bassins versants et des aménagements hydrocharidacées, (iv) l’Appui à la régionalisation et à la promotion de pôles régionaux d’activité, et (v) le Développement des ressources humaines.

III.2. Hormis la considération de ces lignes stratégiques et de ces domaines prioritaires, le PNIMT fonde les critères d’éligibilité des projets à réaliser sur deux points supplémentaires à savoir: (a) la réduction de la pauvreté en milieu rural et l’amélioration des conditions de vie et (b) la prise en compte de la spécificité régionale en respectant la vocation socioéconomique des régions.

III.3. Le projet d’aménagement régional et de développement agricole de la plaine d’Andakana se conforme à priori, aux divers critères stipulés par le PNIMT aussi bien pour les lignes stratégiques de base que ceux ayant trait à des exigences spécifiques. En effet, les activités envisagées tiennent compte des particularités régionales, avec la considération prioritaire de la production rizicole qui, selon le DSRP, devrait contribuer largement à l’objectif de croissance du secteur agricole.

III.4. Le concept de développement intégré, combinant le développement agricole et la préservation des ressources naturelles, ne constitue pas une nouvelle approche pour Madagascar du fait que divers projets menés antérieurement ou en cours actuellement, tendent à adopter cette règle de base visant la durabilité des investissements. A citer parmi ces projets, l’ancien projet *Imamba Ivakaka* mené dans la région de l’Alaotra pour lequel l’aménagement hydroagricole a été associé avec l’aménagement et la gestion des bassins versants, ou les divers projets environnementaux qui considèrent le développement économique local comme l’un des piliers de la préservation de l’environnement. La mise en place des régions par l’Etat n’est plus à démontrer dans le but de maximiser la prise de participation des habitants locaux, permettant par la suite de définir les besoins réels des régions afin d’orienter la politique à mener et mettre en œuvre. De ce fait, tout projet de développement local doit prendre en compte les modalités de protection des infrastructures mises en place par la considération de l’environnement d’où le « *concept du développement durable et de l’approche participative* » prescrit dans le cadre du DSRP en vue de la préparation de la relève pour la gestion des projets.

III.5. Si les acteurs de développement rural sont déjà familiarisés aux projets d’aménagement hydroagricoles, l’aménagement des bassins versants intéresse divers projets environnementaux ainsi qu’un grand projet en préparation avec l’appui de la Banque mondiale.

III.6. Le projet est conçu sur une base productive, partant du constat que le potentiel de mise en valeur dans la plaine d’Andakana est important et qu’il peut être sécurisé. Il s’agit en particulier de reconstituer une production de riz dont la demande reste forte à Antananarivo, toute proche, qui constitue par ailleurs un débouché permanent pour toutes les autres productions agricoles.

III.7. La maintenance de l’outil de production que représente le périmètre irrigué, la conservation des ouvrages de protection des bassins versants, l’exploitation rationnelle de la couverture végétale et des ressources ne peuvent pas dépendre d’une autorité administrative extérieure, et l’implication des producteurs et usagers est incontournable. Toutes les actions s’inscriraient dans une démarche de négociation et d’explication, et la communication entre les responsables du projet et les producteurs organisés devra être permanente.

IV. OBJECTIFS

IV.1. Le projet d’aménagement régional et de développement agricole de la plaine d’Andakana, a comme *principal objectif* d’assurer de façon durable la sécurité alimentaire de la population et d’accéder à l’économie de marché. La diversification des revenus, la préservation du patrimoine foncier et la promotion des capacités locales de décision constituent des objectifs spécifiques.

IV.2. Les *objectifs spécifiques* subdivisés en activités concrètes peuvent être résumés comme suit:

- *Développer des infrastructures nécessaires au développement agricole de la plaine*
 - Améliorer les conditions de maîtrise d’eau par la réhabilitation des infrastructures hydroagricoles existantes.
 - Réaliser des aménagements hydroagricoles supplémentaires pour l’irrigation et le drainage de nouvelles terres dans des conditions satisfaisantes de maîtrise d’eau.
 - Améliorer l’accès au périmètre d’Andakana et son réseau de pistes de desserte.
- *Promouvoir l’intensification et la diversification des produits des exploitations agricoles*
 - Augmenter la production et améliorer la productivité en paddy dans les périmètres par l’utilisation des intrants et l’adoption de techniques nouvelles.
 - Améliorer les revenus des producteurs en développant un système de commercialisation plus adapté.
 - Diversifier les cultures de contre-saison.
- *Garantir la durabilité des aménagements et de la productivité du système de production*
 - Assurer la relève pour la gestion du périmètre et des infrastructures hydroagricoles par la constitution et l’organisation des associations des usagers de l’eau.
 - Créer des structures interprofessionnelles en vue de leur appropriation progressive des activités de développement de la plaine.
 - Régulariser le statut foncier des parcelles des périmètres irrigués et des terres de colline au bénéfice des exploitants.
 - Mettre en œuvre un programme d’action de défense des sols de tanety; développement d’itinéraire technique de cultures annuelles, agroforesterie, reboisement.
 - Stabiliser les lavaka des bassins versants dominant la plaine d’Andakana.

V. DESCRIPTION DU PROJET

V.1. Le projet durerait cinq ans et comprendrait trois composantes principales:

Composante 1: Construction et réhabilitation d’infrastructures

V.2. Un déroctage réalisé en 1980 pour améliorer l’évacuation des crues de la rivière Mananara, n’a permis qu’une amélioration de l’évacuation des crues de la partie basse de la plaine. Il en résulte une érosion régressive dans les rivières situées au sud de la plaine, qui a entraîné l’abaissement brutal (2 à 3 m) et l’élargissement du lit des rivières. Les barrages de dérivation et les têtes d’aménagement ont été alors emportés et n’étaient plus fonctionnels. Des hectares de rizières ont disparu et des milliers de mètres cubes de produits de l’érosion se sont accumulés au confluent de ces rivières avec la rivière Mananara.

V.3. En 1994, lors du passage du cyclone Geralda, la rivière Mananara s’est creusée un nouveau lit en empruntant le tracé d’un ancien drain principal et en coupant tous les accès à la partie nord de la plaine, la partie centrale ne pouvant plus être irriguée et cultivée car située entre l’ancien et le nouveau lit. En 1995, une réfection des ouvrages de prise et quelques ouvrages sur canaux ont été réalisés par le FID sur les réseaux de la plaine sud, toutefois l’érosion régressive qui s’est poursuivie dans les rivières a détruit en partie ces ouvrages et ces réseaux ne desservent plus aujourd’hui qu’une trentaine d’hectares.

V.4. Les différents travaux de construction et réhabilitation sont décrits comme suit:

• **Infrastructures hydroagricoles**

- *Etudes détaillées sur le périmètre pour une précision* sur les activités à réaliser.
- *Déroctage:* en vue de la protection de la partie centrale de la plaine contre les crues par amélioration de l’exutoire et du nouveau lit de la rivière Mananara..
- *Recalibrage du lit de la Mananara* pour un meilleur écoulement.
- *Mise en place des ouvrages de protection* empêchant les éventuelles érosions régressives sur les affluents.
- *Construction d’un pont–barrage* de dérivation sur la rivière Mananara sur un seuil rocheux situé à l’entrée de la plaine pour irriguer la rive gauche et droite.
- *Construction d’un barrage en béton* en remplacement d’un barrage traditionnel en fascines dans la zone nord.
- *Prolongement du seuil en béton d’un barrage* dans le secteur sud.
- *Création d’un digue–piste–canal* sur la rive gauche: canal principal appuyé sur un remblai longeant le lit actuel de la rivière Mananara, constituant la digue de protection contre les crues et la piste d’accès au pont–barrage et au périmètre situé en rive droite.
- *Création d’un réseau de canaux principaux et secondaires* (terrassement et ouvrages): en rive droite et en rive gauche de la Mananara.
- *Réhabilitation des réseaux secondaires* desservant les rizières non dominées par la rivière Mananara.
- *Réhabilitation des canaux tertiaires et aménagement des parcelles:* longueur des canaux environ 54 km et travaux à la charge des bénéficiaires.

Suite à la mise en œuvre de ces travaux, la Surface agricole utile (SAU) serait de l'ordre de 1 410 ha.

• **Pistes agricoles**

- *Réhabilitation de la piste* reliant le chef-lieu de sous-préfecture à la zone.
- *Réhabilitation des pistes d'accès* sur la zone proprement dite.
- *Rétablissement de l'accès dans la partie nord* avec création d'ouvrages de franchissement.
- *Amélioration des pistes existantes* en rive droite.

Composante 2: Mise en valeur

V.5. ***Aménagement des bassins versants.*** Dans les bassins versants de la plaine, les sols situés sur les fortes pentes, ne devraient pas être laissés sans couverture si l'on veut les protéger. Toutes les parcelles cultivées au-dessus des infrastructures hydroagricoles et du réseau devraient faire l'objet d'aménagements en courbe de niveau avec végétalisation et éventuellement renforcement du couvert végétal dans le haut et dans le bas. Les cultures annuelles sur ces parcelles seraient aussi traitées de la même manière. Les coûts d'aménagement sont essentiellement à la charge des bénéficiaires, le projet apporte son appui par la fourniture de matériel végétal nécessaire à la végétalisation et dans la matérialisation des courbes de niveau sur la zone.

V.6. Pour les sols érodés des bassins versants et à pente moyenne, le maintien d'une couverture végétale permanente ou le reboisement se présentent comme possibilités adéquates d'aménagement. Le processus d'aménagement, sur cette catégorie de zone, serait largement apprécié dans le cas où il est accompagné par une initiative de sécurisation foncière. L'établissement d'un meilleur couvert végétal, par embroussaillage, et un défrichage de bandes successives en courbes de niveau sur le reste des tanety servirait à protéger et restaurer les sols. Pour l'aménagement des bassins versants, le projet financerait:

- *L'acquisition d'images satellite* de manière à permettre à un bureau spécialisé d'établir un plan directeur d'aménagement des bassins versants et de proposer des zones prioritaires. A cette occasion, l'aménagement d'une zone pilote sera étudié de manière à identifier les difficultés rencontrées et de mieux préciser les coûts d'aménagement.
- *L'élaboration d'un plan d'aménagement des tanety* aux fins d'identification des zones pour un meilleur impact des aménagements.
- *La mise en place de pépinières villageoises ou privées* en vue de la production de matériel végétal pour l'approvisionnement en fin de période d'exécution.
- *Le reboisement avec constitution de pare-feux* et entretiens.
- *L'amélioration du couvert végétal* par embroussaillage à partir d'espèces arbustives à fort ensemencement spontané pour servir de pâturages et être défrichés suivant des méthodes visant à limiter l'érosion.
- *La diffusion de techniques agrobiologiques.*

V.7. ***Opération de sécurisation foncière.*** La sécurisation foncière est l'une des préoccupations majeures des paysans. En effet, leur implication dans la réhabilitation des infrastructures hydrauliques

et dans la protection des bassins versants reste aléatoire sans une précision préalable sur les procédures et les modalités d’accès à l’appropriation foncière. Des géomètres assermentés réaliseront avec les communautés concernées les différents travaux conduisant à la clarification de la situation. La procédure de transfert de gestion des ressources renouvelables aux communautés de base et la sécurisation foncière relative seraient la règle à suivre. Le projet financerait:

- *Les activités préalables à la délivrance de titre:* Sensibilisation, inventaire foncier, établissement de plan parcellaire, reconnaissance de propriété.
- *La préparation de documents fonciers:* Cadastre et délivrance de titres de propriété sur toute la région. Les titres ainsi délivrés pourraient servir de garantie aux organismes financiers.

V.8. **Organisation des producteurs.** Les associations existantes et les groupements de producteurs locaux fonctionnent uniquement comme des structures fortuites, résultant de l’espérance de profit à court terme. Leur autonomie ne peut s’acquérir sans une reprise systématique du travail de sensibilisation, d’organisation et d’appui. La constitution des Associations des usagers de l’eau (AUE), des groupements de protection et de mise en valeur des terres des collines, et éventuellement d’autres structures reste à préparer suivant une approche participative bien rôdée.

V.9. Le projet financerait:

- L’intervention d’un *bureau spécialisé pour l’organisation des producteurs* et la formation des responsables d’organisations professionnelles. Le travail de ce bureau commencerait avec les études d’aménagement.
- *L’équipement initial* des associations.
- *Le fonctionnement initial* de leur fédération.
- *La formation des responsables d’associations.*

V.10. Approvisionnement en eau potable Le réflexe de gestion communautaire des biens peut s’acquérir non seulement à travers les activités économiques mais aussi par l’éducation relevant de la gestion d’infrastructures sociales. La création de bornes fontaines et/ou le creusement de puits à usage communautaire dans chaque village de la plaine contribuerait à une amélioration de la condition sanitaire de la population hormis l’acquisition de cette notion de gestion communautaire.

V.11. Le projet financerait:

- *Les études hydrogéologiques* nécessaires à l’implantation des bornes ou au creusement des puits.
- *La mise en place des infrastructures pour l’accès de la population à l’eau potable.*

V.12. **Organisation de la commercialisation des produits.** L’ONG Sompitra Iombonana n’opère actuellement qu’au niveau des chefs-lieux de communes et n’intéresse que peu de population résidant au niveau de ces agglomérations. On assiste pourtant au phénomène de vente sur pied de la récolte dans les villages des producteurs vivant dans la plaine, résultant d’une commercialisation irraisonnée du paddy. La rétention d’un minimum de stock, par la création d’unités de stockage de proximité, pour la consommation familiale et pour les semences s’avère indispensable pour les paysans locaux, face à l’emprise des collecteurs et devant le fait que les institutions financières n’arrivent pas encore à résoudre leurs problèmes.

V.13. Le projet financerait la mise en place de greniers communautaires près des zones de production, notamment les villages situés autour de la plaine.

V.14. Par ailleurs, les opérateurs locaux seront sensibilisés pour une valorisation des produits par la transformation locale. Les unités de transformation à créer, constitueraient des débouchés assurés pour les producteurs, tout en étant des pourvoyeurs d’emploi permanents aux jeunes.

Composante 3: Gestion du projet

V.15. ***Unité de gestion du projet et structure de relève.*** Au démarrage, le projet devrait fonctionner avec une cellule de gestion et d’appui veillant à l’implication des usagers et des producteurs. Cette cellule pourrait être placée sous-tutelle des élus de la sous-préfecture d’Anjozorobe et devrait faire place progressivement à une entité autonome qui regrouperait les représentants des producteurs, des opérateurs et les élus. Ces trois groupes seraient majoritaires au sein de la cellule et les représentants désignés de l’administration (territoriale et services techniques) participeraient à cette structure. Un bureau spécialisé en organisation appuierait cette structure interprofessionnelle décentralisée de manière à lui donner les bases de fonctionnement et l’appuyer pour la recherche de ressources financières, la gestion de son budget et l’amener à l’autonomie.

V.16. Le projet financerait:

- *Les coûts initiaux de la cellule locale de gestion* composée d’un ingénieur agronome, d’un ingénieur du génie rural, et d’un cadre de gestion.
- *Les coûts d’équipement de la cellule.*
- *Les coûts de formation des membres de la cellule.*
- *L’appui d’une ONG spécialisée en organisation, partenaire de la structure locale.*

V.17. ***Assistance technique.*** Le projet financerait à la demande, des prestations d’assistance technique entre autres dans les domaines de la mise en valeur des bassins versants, de l’organisation et de la planification participative du développement.

VI. COÛTS INDICATIFS

VI.1. L’estimation des coûts est basée sur l’actualisation de données datant de 1999; les ordres de grandeur sont bons mais les quantités physiques demandent parfois des investigations supplémentaires. Le coût total, hors imprévus, serait de l’ordre de 111 milliards de FMG (soit 11 millions de \$EU). Le tableau ci-après résume les coûts pour les différents volets.

| Coûts estimatifs du projet par composante | | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|
| Composantes | Monnaie locale (‘000 FMG) | Devises (‘000 FMG) | Total (‘000 FMG) | Total \$EU | %Total coût de base |
| 1. Construction et réhabilitation d’infrastructures | 39 335 000 | 23 440 000 | 62 775 000 | 6 277 500 | 56,19 |
| • Infrastructures hydroagricoles | 28 115 000 | 15 960 000 | 44 075 000 | | |
| • Pistes rurales | 11 220 000 | 7 480 000 | 18 700 000 | | |
| 2. Mise en valeur | 22 700 000 | 11 500 000 | 34 200 000 | 3 420 000 | 30,61 |
| • Aménagement des bassins versants | 8 900 000 | 1 800 000 | 10 700 000 | | |
| • Sécurisation foncière | 8 000 000 | 2 000 000 | 10 000 000 | | |
| • Organisation des producteurs | 3 450 000 | 3 050 000 | 6 500 000 | | |
| • Approvisionnement en eau potable | 750 000 | 2 500 000 | 3 250 000 | | |
| • Organisation de la commercialisation | 1 625 000 | 2 125 000 | 3 750 000 | | |
| 3. Gestion du projet | 7 425 000 | 7 325 000 | 14 750 000 | 1 475 000 | 13,20 |
| • Cellule locale de gestion | 5 850 000 | 3 650 000 | 9 500 000 | | |
| • Assistance technique | 1 575 000 | 3 675 000 | 5 250 000 | | |
| Total coûts de base | 42 265 000 | 69 460 000 | 111 725 000 | 11 172 500 | 100,00 |
| Imprévus physiques (15%) | | | 14 557 500 | | |
| Imprévus sur les prix | | | 0 | | |
| Total coût du projet | | | 111 607 500 | | |

VII. SOURCES DE FINANCEMENT ENVISAGEES

VII.1. Sur la période 2003–2006, les prévisions d’investissement public pour l’agriculture et l’élevage tourneraient autour de 195,3 millions de \$EU annuellement. En se référant au DSRP, le gouvernement malgache prévoit d’accroître la part consacrée pour le développement rural sur la période 2003–2009 dans son budget global. Cette prévision, sans révéler une répartition bien définie, incorpore le crédit indispensable pour la réalisation du PNIMT qui tient compte de l’engagement de Maputo. Hormis la participation financière directe, la prédisposition de l’Etat à renoncer à certaines taxes découlant de la mise en œuvre pourrait s’apprécier suivant les dispositions prises sur certains projets en cours actuellement.

VII.2. De 1997 à 2003, les prévisions de dépenses en capital consacrées à l’agriculture sont en grande partie financées par l’aide extérieure. En effet, l’agriculture, la foresterie et la pêche restent la zone de concentration des investissements de l’aide extérieure, avec 14,8 à 20,4% du total de l’aide consentie à l’Etat malgache. Une baisse de cette aide a été toutefois constatée en 2001 du fait de la clôture de nombreux programmes, en voie d’être relayés par d’autres programmes de développement à partir de 2003/2004.

VII.3. Pour le projet d'Andakana particulièrement, la *Banque africaine de développement* (BAD), suite au financement de l'étude sommaire élaborée en 1996, avait déjà l'intention d'apporter son appui pour la réalisation de ce projet.

VII.4. En dehors de la contribution des institutions financières internationales (dont la BAD), et de l'intervention de l'Etat, les collectivités de rattachement du projet s'occuperont des activités de sensibilisation–communication auprès des bénéficiaires. Ces activités de sensibilisation–communication rentrent dans le cadre de leur participation à la gestion du projet dès le démarrage. L'implication directe des bénéficiaires est en effet attendue dans les différentes activités du projet, de manière à ce qu'ils puissent s'approprier des modalités de pérennisation des investissements. Les producteurs s'occuperont particulièrement de l'aménagement des bassins versants et assureront la gestion et la police des réseaux aux termes du projet.

VIII. RESULTATS ATTENDUS

VIII.1. Les principaux bénéfices attendus du projet sont:

- L'amélioration de la disponibilité en superficie irriguée, passant de 625 à 1 410 ha de rizières de bas-fonds (selon les études de la SOMEAH en 1996).
- L'augmentation de la production de paddy sur le périmètre qui devrait passer de 1 500 à 4 900 tonnes soit une augmentation annuelle de l'ordre de 3 400 tonnes. La maîtrise de l'eau et l'application de quelques recommandations en matière de qualité de semences, de calendrier cultural et d'entretien de culture devrait permettre d'amener le rendement moyen de paddy de 2,5 tonnes/ha à 3,5 tonnes/ha.
- La diversification des revenus des paysans par la progression de la production en contre-saison avec près de 350 ha supplémentaires disponibles et la possibilité de pratiquer d'autres spéculations autres que le maraîchage (développement de l'élevage à cycle court, etc.).
- La mutation progressive des greniers communautaires villageois en véritable structure relais pour la commercialisation des produits agricoles.
- La facilité de l'accès à la plaine permettant une amélioration de la circulation des biens et des personnes par la réduction du coût de transport et favorisant la concurrence entre opérateurs au profit des producteurs.
- La meilleure disponibilité en bois de chauffe, contribuant à une meilleure disponibilité des femmes pour les travaux de production.
- L'amélioration des recettes fiscales des collectivités à travers le prélèvement des ristournes sur les produits collectés sur la zone. Les ristournes permettraient aux collectivités concernées de réviser leurs programmes d'investissements pour une amélioration des infrastructures sociales.
- La mise en vigueur des dispositions relatives à la constitution d'un fonds d'entretien des périmètres irrigués.

- L’activation du processus de décentralisation effective suivant l’implication des entités locales dans la gestion du projet dès le démarrage et l’élargissement de ses ressources financières locales.

VIII.2. L’amélioration de la circulation interne sur la zone par la création d’ouvrage de franchissement sur la rivière Mananara pour accéder à la rive droite, accompagnée de la mise en place des diverses associations à caractère économique telles les AUE raffermeraient les liens entre les habitants de la plaine et permettraient de croire à une cohésion de groupe pour une gestion appropriée du périmètre. Cette gestion ne concernerait pas seulement le périmètre irrigué mais aussi les bassins versants pour lesquels la réduction de l’érosion et la préservation de l’environnement en général profiteraient à l’ensemble des usagers de la plaine. Une meilleure couverture végétale, combinée avec la stabilisation des lavaka contribuerait à une réduction de l’ensablement du périmètre.

IX. DISPOSITIF INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE

IX.1. La mise en œuvre du projet pourrait se faire à travers le dispositif institutionnel suivant:

- Maître d’ouvrage: MAEP.
- Maître d’œuvre: Collectivité décentralisée.
- Maître d’œuvre délégué: Cellule locale de gestion.
- Opérateurs: ONG, FOFIFA, secteur privé.

IX.2. Le *Ministère de l’agriculture, de l’élevage et de la pêche* serait chargé de veiller au respect de la politique de décentralisation, de régionalisation, de professionnalisation des opérateurs et d’intégration des actions de développement rural. Il aurait, par sous-traitance extérieure, à évaluer l’ensemble des prestations et résultats attendus. En tant que maître d’ouvrage, il assurerait le contrôle de conformité des marchés, contrats, conventions passées entre le maître d’œuvre et les opérateurs. Il déléguerait les crédits au maître d’œuvre.

IX.3. L’implication d’une *collectivité décentralisée* en tant que maître d’œuvre est envisagée compte tenu de la stratégie appliquée au développement rural (PADR). Cette collectivité déléguerait dans une première phase ce rôle à une cellule de gestion.

IX.4. La *Cellule de gestion* serait confiée à un bureau d’études sur appel d’offres international. Cette cellule préparerait les marchés, conventions et contrats et gérerait les fonds du projet. Le bureau ayant la responsabilité de proposer les experts nationaux et internationaux. Toutes les propositions de la cellule de gestion seraient soumises à l’approbation de la collectivité. Une fois la structure de relève mise sur pied, la cellule n’agirait plus qu’en tant qu’ingénieur conseil. Le financement de la structure serait autonome en fin de projet.

IX.5. Les *AUE* assureraient les rôles définis dans le cadre de la politique du secteur irrigué en 1994. La participation des usagers à la réalisation des travaux et le principe de la progressivité de la mise en œuvre des travaux d’aménagement seront appliqués au projet. Les travaux à leur charge et le calendrier de réalisation seront précisés aux usagers lors de la phase d’étude au cas où les constructions des ouvrages soient faites dans l’entreprise. Le travail du bureau spécialisé, en liaison avec les ingénieurs civils, déterminera la meilleure répartition des associations en fonction de la maille hydraulique. Un groupe d’usagers gérerait la maille du réseau dont ils sont tributaires sans rassembler tous les usagers dans une association englobant tous les irrigants d’une même plaine.

IX.6. Les études d’exécution de la réhabilitation des pistes devraient impliquer *tous les usagers (producteurs, collecteurs, commerçants)* afin de définir les moyens de réglementer la circulation et d’assurer l’entretien. Les documents du projet CAP–USAID pourrait servir de référence pour l’organisation des associations des usagers des pistes rurales en liaison avec l’organisation de la commercialisation.

X. BESOINS EN ASSISTANCE TECHNIQUE

X.1. Un opérateur spécialisé en organisation rurale s’occuperait des actions de terrain relatives au processus d’animation et de structuration pour la mise en valeur du périmètre agricole. Un autre opérateur spécialisé assurerait l’appui pour la mise en valeur des bassins versants.

X.2. Ces deux opérateurs devraient agir dans un esprit de transfert de responsabilité aux associations des producteurs et travailler en coordination, sous la supervision de la cellule de gestion; ces opérateurs interviendraient sous contrat avec la collectivité décentralisée.

XI. PROBLEMES EN SUSPENS ET ACTIONS PROPOSEES

XI.1. Pour Madagascar, si le *Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP)* essaie de présenter la cohérence des plans d’action de développement dans son ensemble, le manque d’harmonisation de ces plans d’action définis dans les différents programmes reste encore une lacune à combler. Ce manque d’harmonisation résulte surtout de l’absence de concertation et de définition claire des responsabilités des différents intervenants dans le secteur.

XI.2. Les bailleurs de fonds, principaux partenaires des programmes de développement, réunis au sein d’un groupement et disposant d’un secrétariat unique seraient à priori, les intervenants en mesure de corriger cette lacune. En effet, le gaspillage découlant des similarités d’intervention sur une même zone serait évité par une véritable structure de communication et d’échanges d’informations entre les différents organismes d’appui au développement. La mise en place et le fonctionnement rapide des *Pôles intégrés de croissance (PIC)* au niveau des régions devraient aboutir à une telle unité décentralisée de coordination.

XI.3. L’opérationnalité des structures régionales mises en place récemment atténuerait la trop grande centralisation des décisions connue jusqu’alors, mais le fonctionnement réel des ces nouvelles structures restent encore flou. Par ailleurs, la faible capacité de l’administration publique et surtout des communes, handicape les orientations stratégiques relatives à la décentralisation en matière de gestion et de décision. La clarification des dispositions vis-à-vis des régions doit être rapidement réalisée, hormis les formations indispensables sur la gouvernance pour les communes. Ces communes doivent être impliquées dès la phase de conception du projet en fournissant du personnel permanent ayant un niveau d’instruction adéquat. Le cadre institutionnel à mettre en place pour le projet doit être souple et en mesure de transférer progressivement la gestion du projet aux collectivités.

XI.4. La collectivité impliquée dans la gestion du projet est chargée en particulier des actions de communication et de sensibilisation des usagers pour le financement de l’entretien du périmètre. En effet, malgré les études préalables, la prise en compte des besoins réels de la population fait défaut et une approche véritablement participative impliquant les communautés et acteurs locaux reste à faire. Particulièrement, une évaluation de la prédisposition des usagers à supporter les charges de

fonctionnement des réseaux, tenant compte de leur capacité effective de financement et de leur possibilité de paiement des frais d’entretien, serait à réaliser soigneusement.

XI.5. La stabilité des structures des différents projets garantit la continuité des actions accomplies en faveur du développement. Or, cette stabilité est encore précaire compte tenu des expériences vécues. Les bouleversements successifs des structures de coordination ont abouti à la dégradation des ressources humaines notamment dans le secteur public. Un nouveau dynamisme sera créé par l’utilisation des compétences qui jusque-là ont été mal exploitées et la formation de jeunes responsables est devenue indispensable non seulement à cause de la capacité d’absorption des investissements mais aussi du fait du vieillissement des ressources humaines actuelles.

XI.6. Au niveau de la zone du projet, les paysans confirment que les conditions de sécurité sont mauvaises et les risques de vols élevés. Le développement de cette insécurité irait en s’amplifiant du fait d’une plus grande circulation monétaire engendrée par le projet. La sécurité civile devient ainsi un service de base de première importance, la mise à disposition de moyens adéquats pour la force de l’ordre est d’actualité nonobstant le déploiement d’un effectif plus approprié.

XII. RISQUES POTENTIELS

XII.1. Aux termes du projet, la maîtrise de l’eau sur le périmètre peut être théoriquement atteinte dans des conditions climatiques normales. Toutes les indications sont favorables à l’aménagement, et la qualité de cet aménagement concourt non seulement, à la pérennité des actions entreprises, mais aussi et surtout représente le gage de l’adhésion initiale des usagers aux objectifs fixés et de leur engagement à assurer la maintenance des ouvrages. Sans étude détaillée de la faisabilité technique, cette qualité ne peut toutefois être atteinte.

XII.2. Les catastrophes naturelles ne sont pas les seuls facteurs pouvant limiter la production sur la zone. L’emploi des intrants et autres facteurs d’intensification est très réduit non seulement du fait de leur prix hors de portée des paysans, mais aussi à cause du prix de vente de la production soumis aux conditions imposées par les opérateurs qui elles-mêmes sont subordonnées au pouvoir d’achat des consommateurs potentiels. Cette situation d’insécurité pour l’écoulement de la production et de la réalisation d’un profit fait toujours hésiter les producteurs agricoles à intégrer les systèmes financiers usuels, pour lesquels le patrimoine foncier, seule ressource des paysans, sert souvent de garantie aux prêts consentis. Les opérateurs privés (commerçants) sont souvent les seuls véritables bénéficiaires des services des institutions financières mis en place actuellement.

XII.3. D’une certaine manière, la durabilité de l’investissement ne peut provenir que de la capacité d’organisation, actuellement douteuse, des producteurs et usagers du périmètre, relayés par les collectivités décentralisées et leur volonté commune de faire fonctionner une structure autonome capable de prendre en charge l’impulsion du développement régional. Un mouvement de population occasionné par les nouveaux aménagements au niveau du périmètre serait inévitable compte tenu des nouveaux besoins en main d’œuvre. Ce mouvement engendrerait de nouvelles installations permanentes qui non seulement laisse supposer l’éventualité de conflits sociaux relevant de la question foncière, mais aussi de la réduction à terme de la taille des exploitations qui elle-même aurait pour conséquence la réduction du revenu des ménages.