

8.5 Aménagement du système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture

(1) Orientation de base

- ① On étudiera des mesures pour permettre aux agriculteurs de créer un comité de gestion des terroirs que les agriculteurs auront eux-mêmes formés.
- ② On soutiendra l'éducation et la formation techniques des agriculteurs pour améliorer les techniques de l'agriculture, élevage et sylviculture, et leur volonté de production.
- ③ On établira un système et un programme de soutien aux agriculteurs par l'établissement d'un système de collaboration avec les organismes de recherche et de diffusion.
- ④ Un système de soutien sous forme de crédit sera établi pour améliorer la gestion des agriculteurs et augmenter leur revenu.

(2) Contenu du projet

Un projet concernant toute la zone de l'étude sera établi compte tenu du fait que l'étude sur place a révélé que les besoins étaient très similaires par zone.

Ce projet sera réalisé en accord avec le PRSAA actuellement réalisé par le Gouvernement Nigérien avec l'aide de la BIRD dans le département de Tillabéri. (Voir 4.6 Aide aux activités agro-sylvo-pastorales et organisation des fermiers (I))

1) Nécessité du projet

Pour assurer un développement durable, il est nécessaire de former des fermiers clés et des pépiniéristes, en plus de renforcement des capacités des comités de gestion des terroirs et du soutien technique pour les activités agro-sylvo-pastorales. Pour cela, un système de soutien de spécialistes de l'agriculture, de l'élevage et de la sylviculture et des vulgarisateurs du département doit être constitué. De plus, un système de soutien efficace à l'amélioration de la gestion et l'augmentation des revenus des fermes sera mis en place (Voir la Fig. 8.5.1.)

Les soutiens suivants sont jugés nécessaires dans les différents domaines pour assurer la durabilité.

- ① Pour l'agriculture, conseils techniques pour l'introduction de variétés adaptées, les mesures pour l'amélioration des sols, la culture des principales céréales et des légumes
- ② Pour l'élevage, soutien technique pour l'amélioration du bétail, la vaccination, la gestion de l'élevage, la transformation des produits, la fabrication de blocs multinutritionnels pour le bétail, etc..
- ③ Pour la forêt communautaire, sensibilisation à la conservation des forêts, recommandation de la diffusion de foyers améliorés pour l'efficacité de la combustion des bois de feu
- ④ Des directives pour la diffusion des mesures de conservation des terres agricoles et des sols seront données aux agriculteurs clés et des directives techniques aux pépiniéristes

La participation et la gestion autonome des agriculteurs, sur la base des comités de gestion des terroirs seront soutenues comme suit dans le cadre de ce projet. Considérant la répercussion

du projet, les villages objets de ces projets seront environ 15% des 804 villages objets des directives PRSAA, soit 120.

2) Contenu du projet

(a) Aménagement d'un système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales

Une équipe de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales comprenant des spécialistes de l'agriculture, de l'élevage et de la sylviculture (des ONG) connaissant bien la situation dans les villages agricoles de la zone et ayant une grande expérience des activités agro-sylvo-pastorales sera installée au bureau du projet. Un centre de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales sera établi par arrondissement qui leur servira de base d'activité. Trois vulgarisateurs du département seront affectés à chaque centre pour donner des consignes aux comités de gestion des terroirs des villages sur la gestion/maintenance et les techniques de production; par ailleurs, un système de stages sera mis en place dans le cadre duquel les spécialistes organiseront des stages pour les fermiers clés et les pépiniéristes, et formeront des vulgarisateurs. C'est pourquoi le bureau comprendra une salle de réunion et une résidence. (Voir la Fig. 8.5.1.)

(b) Mise en place d'un système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales

Le système de soutien ci-dessous sera mis en place pour améliorer la gestion des fermes et augmenter les revenus, réduire le travail pénible des femmes et des filles, et améliorer le position sociale.

① Mise en place d'une banque céréalière

L'assurance stable des produits alimentaires est une question importante pour cette zone de l'étude où l'agriculture est presque entièrement pluviale, et où beaucoup de gens sont morts de faim dans le passé victimes des sécheresses répétitives. Il faut donc établir une banque céréalière de stocker les céréales après la récolte, et de les prêter en cas de manque à 120 villages, pour faire face aux insuffisances de produits alimentaires en cas de calamité naturelle.

② Mise en place de moulins villageois

La mécanisation de la moulure du mil, qui est un des durs travaux de la femme, permettra de réduire leur temps de travail. C'est pourquoi 120 moulins seront mis en place.

③ Plan de financements de petite envergure

Avec l'installation d'un moulin villageois, un financement sera assuré dans 120 villages, principalement aux femmes, pour les frais nécessaires à l'élevage de petit bétail et la culture de légumes pendant la saison sèche, la fabrication d'articles d'artisanat et la fabrication de blocs multinutritionnels pour le bétail, ce qui permettra l'obtention d'un revenu en argent liquide.

④ Plan d'aménagement de financements pour la gestion agricole

Avec le système de stages, un financement agricole pour l'amélioration de la gestion de l'agriculture, élevage et sylviculture sera accordé aux stagiaires, en vue de la formation des fermes modèles au niveau des villages dans 120 villages.

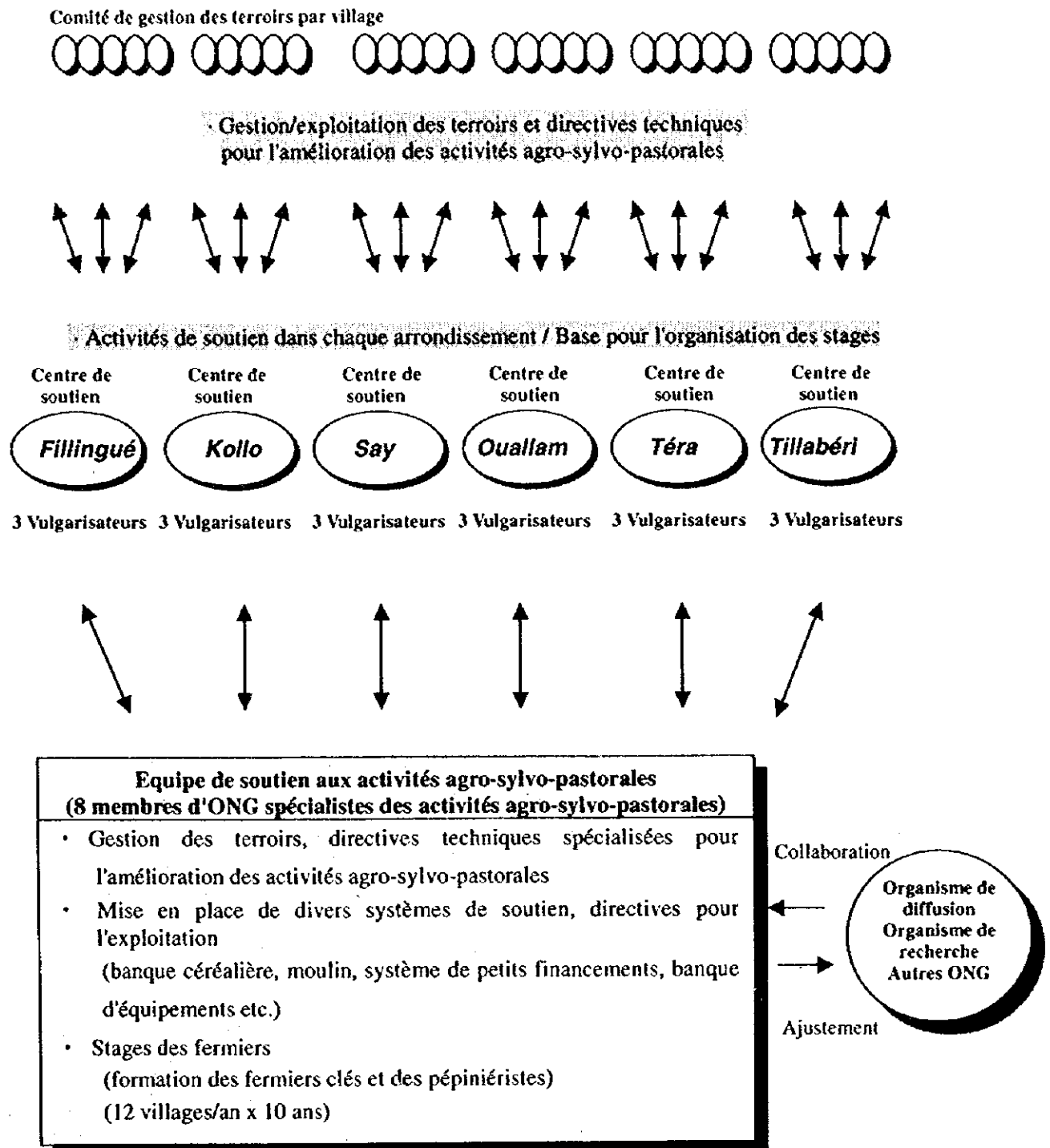
⑤ Plan de mise en place d'une banque d'équipements agricoles

Des prêts de charrettes à traction animale, de chariots à 2 roues pour le transport, d'ustensiles agricoles améliorés et d'équipements agricoles, etc. seront effectués dans 120 villages pour rendre le transfert de l'utilisation des équipements agricoles plus efficace et augmenter la productivité du travail.

(3) Effets à espérer

Comme précité, la durabilité des développements réalisés dans le passé avec le soutien des pays d'aide etc. complexe à cause de ses nombreux composants comme le manque d'habitude de la gestion des fermes, le manque de volonté, le bas niveau d'éducation, la différence des formes de production, etc. faisait problème. (Voir 3.6 Orientation de l'aide) Comme les organismes de conseil et de diffusion gouvernementaux et régionaux avaient également un budget insuffisant, le suivi de ces développements a aussi été insuffisant. Par conséquent, le soutien transversal et général assuré cette fois-ci devrait être efficace pour l'application du système, et considérablement contribuer à la lutte contre la désertification par l'amélioration de la productivité et l'augmentation des revenus. (Voir Figure 8.5.1)

Figure 8.5.1 Schéma du système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture



8.6 Amélioration du cadre de vie

(1) Orientation de base

Comme l'indique la "Plan de base" du Chapitre 6, le plan de lutte contre la désertification doit être un projet de développement d'ensemble des villages agricoles pour former un lieu dans lequel les habitants résidant actuellement dans la zone pourront continuer à vivre durablement. Dans ce cadre, un cadre de vie minimal doit être assuré. Comme ce domaine est commun à toutes les zones, une conception de développement par zone n'a pas été établie.

(2) Santé et hygiène

Le Niger s'est fixé comme objectif de porter à 45% en 2002 le taux de couverture de la première santé (taux de la population pouvant avoir accès à une établissement de soins/hygiène dans un rayon de 5 km) actuellement (1996) de 32%. Comme établissement de première santé dans les zones rurales, on peut citer les dispensaires, mais les frais d'installation par dispensaire sont élevés (60 millions de F CFA), et il faut aussi y affecter médecin et infirmières. Ce Plan directeur ne prévoit pas la construction de dispensaires ruraux. L'étude de la société rurale ayant montré que les habitants de la zone concernée souhaitent vivement des installations médicales et sanitaires, c'est pourquoi des dispensaires simples seront installés à la place des dispensaires de village. Ils serviront de maternité, mais seront aussi dotés d'articles médicaux d'urgence tels que désinfectants, bandages, médicaments contre la diarrhée, antibiotiques, thermomètres, etc.. Des candidats sage-femme du village et pharmacien seront sélectionnés et formés pour pouvoir donner des conseils pour la santé aux femmes enceintes, assurer l'accouchement, donner des conseils pour les nourrissons, et assurer les premiers soins en cas de blessure. Le même nombre de villes que ceux concernés par le projet d'aménagement de système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales, soit 120 villages, fera l'objet de cette mesure.

Pour améliorer les notions d'hygiène des habitants, la sage-femme instruira les femmes du villages sur les questions de santé et d'hygiène.

(3) Eau potable

Voir 8.2.2 Eau souterraines

(4) Education

L'éducation est la base de tous les développements. Le gouvernement nigérien est en train de faire passer le taux de scolarisation primaire actuellement de 29,5% (1996) à 35% en 1999/2000. Le Tableau 8.6.1 indique le cas de construction d'écoles primaires avec l'objectif d'un taux de scolarisation de 50% en 2014. Le nombre de villages objets du plan sera de 120, comme indiqué au paragraphe 8.5 Aménagement du système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture. Mais dans ce cas, le nombre de villages de tout le département étant de 1.307,

cela fait un taux d'aménagement de $120/1.307 = 9\%$. Actuellement, le taux de scolarisation des filles est bas par rapport à celui des garçons, mais comme l'éducation des filles est indispensable au développement de la zone, l'accent sera mis sur le renforcement du taux de scolarisation des filles. Pour l'augmentation du taux de scolarisation, l'accent sera mis sur l'accroissement du nombre de filles scolarisées.

Tableau 8.6.1 Nombre actuel de salles de classes primaires et projets

| Catégorie | Filingué | Kollo | Ouallam | Say | Téra | Tillabéri | Total |
|-----------------------------------|----------|-------|---------|-------|-------|-----------|-------|
| Nombre d'installations existantes | 404 | 461 | 227 | 215 | 352 | 351 | 2.010 |
| Nombre d'installations objectif | 1.694 | 1.183 | 1.015 | 1.186 | 1.451 | 886 | 7.415 |
| Différence (projet) | 1.290 | 722 | 788 | 971 | 1.099 | 535 | 5.405 |
| Nombre objet de ce projet | 116 | 65 | 71 | 87 | 99 | 48 | 486 |

Note: Calcul en supposant que la population scolarisable en 2015 sera du double de celle d'aujourd'hui (1997). Voir le Tableau 4.7.3 pour le taux de scolarisation et le nombre d'élèves actuels.

Et compte tenu des limitations occasionnées par le manque d'enseignants et la répartition du budget pour l'éducation dans l'avenir, on introduira les systèmes multigrade (un instituteur s'occupe de classes de différentes années d'étude dans une même salle) et à double flux (les classes sont séparées en classes du matin et classes de l'après-midi) déjà adoptés dans les zones urbaines. Il est nécessaire de promouvoir encore plus le système d'enseignants volontaires.

Par ailleurs, un terrain agricole de 0,01 ha sera aménagé à l'école (dont 1 nouveau puits), où l'on apprendra aux enfants les bases de la culture des légumes, et la plantation d'arbres sur le périmètre du terrain de l'école permettra de leur apprendre l'importance de la conservation des forêts.

(5) Diffusion des informations et sensibilisation

La plupart des villages sont sans électricité, et les informations et directives du Gouvernement central et des autorités régionales y parviennent difficilement. En vue de la diffusion-sensibilisation aux informations Gouvernementales et à la langue française, langue officielle, un téléviseur fonctionnant sur batterie photovoltaïque sera installé. Le comité de gestion des terroirs en assurera la gestion et maintenance.

(6) Effets à espérer

L'exécution de ces plans d'amélioration dans les domaines de la santé, de l'hygiène, de l'eau potable, de l'éducation, de la diffusion des informations et de la sensibilisation laisse espérer une amélioration des ressources humaines de la région. Autrement dit, l'exécution du projet laisse espérer une amélioration de possibilités durables et le développement autonome.

8.7 Conservation de l'environnement

(1) Forêts domaines

1) Orientation de base

Les forêts domaines comprennent des forêts sauvegardées et des forêts protégées, ce sont des forêts de conservation de l'environnement qui sera conservées en tant que forêts dans l'avenir.

C'est pourquoi la gestion des forêts domaines sera centrée sur les habitants et les communautés qui font l'expérience au quotidien de la détérioration des forêts, et de la dégradation de la production agricole et du cadre de vie.

2) Protection des forêts domaines et utilisation durable

La demande en bois de feu augmente à cause de l'accroissement de la population et de l'utilisation de foyer peu efficaces. C'est pourquoi les ressources forestières des forêts domaines doivent aussi être utilisées en tant que bois de feu. De plus, la communauté par le biais d'un accord de gestion durable incluant la plantation d'arbres dans les forêts domaines de la zone, a pu obtenir un droit de vente exclusif (décret 92-037 concernant le marché du bois de feu des villages) (août 1992).

Dans ce projet, mettant à profit ce système, la communauté obtiendra un revenu encourageant, aménagera un environnement pour la gestion durable des forêts domaines, et assurera la protection des forêts domaines et l'utilisation efficace des ressources locales.

Pour cela, des activités de sensibilisation à la gestion durable des forêts seront réalisées auprès des habitants. Un système permettant l'établissement d'un marché du bois de feu ordonné sera mis en place, et la gestion de la direction administrative concernée sera renforcée.

3) Effets à espérer

- ① La gestion-maintenance durable des forêts domaines sera assurée, ce qui contribuera à améliorer l'environnement local.
- ② La fourniture stable en bois de feu, source d'énergie essentielle de la région, sera assurée.
- ③ Les forêts domaines deviendront une source de revenu pour les habitants.

(2) Conservation des sols

1) Conception de base

Les sols faisant l'objet de ce plan sont des sols qui, à la différence des terres agricoles, n'ont pas d'influence directe pour les habitants. C'est pourquoi il est difficile de prendre des mesures en fonction des actions quotidiennes des habitants, mais la dégradation de ces sols exerce une influence considérable sur les ressources, telles qu'eau et herbe, que les habitants utilisent. Vu le caractère très public de ces sols, les mesures de conservation des sols sont réalisées sous forme de travaux publics, sur la base d'un projet administratif.

2) Contenu des mesures de conservation des sols

(a) Rétablissement des bois et prairies dans les zones dévastées

Des mesures de rétablissement des prairies et bois seront prises en amont des koris, et la création de zones de végétation permettra l'amélioration de la capacité de rétention d'eau et la réduction de l'érosion des sols, et diminuera les dégâts tels qu'inondation du bassin fluvial en aval et accumulation de sable. Simultanément, cela permettra l'augmentation et le rétablissement des ressources en herbe et en forêts.

Les sols concernés sont les 584.500 ha de sols non-agricoles à sauvegarder indiqués dans le Tableau 8.1.1 Plan d'utilisation des sols, et il est prévu de prendre des mesures pour les 50% de cette surface du point de vue de la création d'une zone de végétation efficace.

① Rétablissement des bois

La surface à reboiser de la zone de l'étude définie dans la Déclaration de Maradi est d'environ 6.800 ha par an. Cette surface sera retenue dans ce projet, et les plants produits dans les pépinières centrales des arrondissements et les mini-pépinières des villages seront plantés avec la participation des habitants lors de la fête du boisement, etc. et gérés par eux. Le boisement pendant la période du projet (15 ans) portera sur 102.000 ha environ. (Voir Annexe 8.7.1 – 3)

② Rétablissement des prairies

Le rétablissement des prairies sera assuré par des mesures d'amélioration de la capacité de rétention d'eau des sols à travers le "water harvesting", une méthode d'exécution simple et à coût réduit, qui consiste à niveler par exemple la surface du sol (Voir Annexe 8.7.4) aux emplacements en pente douce de la zone de l'étude. La surface concernée pendant la période du projet (15 ans) sera d'environ 190.000 ha, après retrait des 102.000 ha objets du rétablissement des bois des 50% des sols non-agricoles à sauvegarder.

(b) Protection contre les dégâts des terres agricoles et des prairies

En plus des mesures des paragraphes précédents, de petits barrages, des digues, des déversoirs, etc. seront installés sur les koris où les désastres se produisent facilement, ce qui évitera les dégâts dus à l'inondation des koris et à l'érosion sur les terres agricoles et prairies.

(c) Répercussion des souhaits des habitants sur les mesures

Comme divers projets de travaux publics sont effectués au niveau de l'Etat, du département et de l'arrondissement, on veillera à bien répercuter l'avis des habitants par l'intermédiaire des comités de gestion des terroirs sur l'établissement du projet.

3) Effets à espérer

① Les sols pour lesquels des mesures de rétablissement des bois et prairies seront prises peuvent directement limiter la progression de la désertification.

② Contribution à l'augmentation des ressources forestières et en herbe.

③ Réduction des dégâts causés par l'inondation et l'accumulation de sable en aval des koris.

8.8 Plan de concept abrégé des principales installations

Lors de l'établissement du plan de concept abrégé, on se basera sur les résultats d'exécution déjà obtenus au Niger. De plus, on utilisera prioritairement les équipements et matériaux locaux, et construira les installations autant que possible sous forme de travail intensif. Le Tableau 8.8.1 indique les principales installations objets du projet abrégé par domaine, et leur contenu (voir le plan de concept abrégé dans l'Annexe Figure 8.8.1- 8.8).

Tableau 8.8.1 Principales installations par domaine et ses caractéristiques

| Domaine | Principales installations | Caractéristiques | Remarques |
|---|---|--|-----------------|
| 1. Projet d'amélioration de l'agriculture, élevage et sylviculture | | | |
| 1) Agriculture | 1) Conservation des terres agricoles | | Figure A 8.8.1 |
| | ① Maçonnage | | |
| | ② Zai | | |
| | ③ Demi-lune simple | | |
| | 2) Travaux pour la traversée des koris des pistes agricoles | Revêtement simple en latérite, largeur 4,0 m | Figure A 8.8.2 |
| | 3) Grandes irrigations I | Section de canal, plan horizontal de canal, plan longitudinal de canal | Figure A 8.8.3 |
| | 4) Grandes irrigations II | Plan structurel de pompe | Figure A 8.8.4 |
| | 5) Petites irrigations | | Figure A 8.8.5 |
| | ① Aménagement de champs | | |
| | ② Pompe | | |
| 6) Ponts barrages de Dyabou 1 | | Bâtiment de bloc en béton | |
| | 6) Ponts barrages de Dyabou 1 | Section de lit de rivière dans le sens de la traversée | Figure A 8.8.6 |
| | 7) Ponts barrages de Dyabou 2 | Section de talus | Figure A 8.8.7 |
| | 8) Ponts barrages de Dyabou 3 | Section de talus | Figure A 8.8.8 |
| 2) Sylviculture | 1) Centre d'amélioration du bétail | | Figure A 8.8.9 |
| | ① Bureaux | Bâtiment sans étage de bloc en béton, 330 m ² | |
| 3) Forêt communautaire | 1) Pépinière | | Figure A 8.8.10 |
| | ① Pépinière centrale | Plan de localisation de chaque installation | |
| | ② Petites pépinière | Plan de localisation de chaque installation | |
| 2. Projet d'aménagement de système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture | | | |
| 1) Soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture | 1) Bureaux et salle de réunion | Bâtiment sans étage de bloc en béton, 500 m ² | Figure A 8.8.11 |
| | 2) Banque de céréales, Moulin | Bâtiment sans étage de bloc en béton, 72 m ² | Figure A 8.8.12 |
| 3. Projet d'amélioration du cadre de vie | | | |
| 1) Amélioration du cadre de vie | 1) Puits | Type OFEDES, Type JALDA | Figure A 8.8.13 |
| | 2) Case médicale | Bâtiment sans étage de bloc en béton, 45m ² | Figure A 8.8.14 |
| | 3) Salles de classe | Bâtiment sans étage de bloc en béton, 85 m ² | Figure A 8.8.15 |

8.9 Evaluation de l'impact sur l'environnement de la première période

Le gouvernement nigérien n'ayant pas établi de grandes lignes sur l'environnement s'appliquant aux projets dans le pays, l'évaluation a été faite selon les grandes lignes de la JICA. (voir Annexe 8.9.1)

Les activités de développement faisant l'objet de cette évaluation se limitent aux actions susceptibles d'avoir une influence directe sur les ressources naturelles, telles que les actions qui pourraient provoquer la progression de la désertification, dégradation des sols, pollution des

eaux souterraines, etc..

(I) Principales activités de développement et leur impact sur l'environnement

1) Principales activités de développement et leur portée

| Principales activités de développement | Forme | Portée du projet | Contenu | Remarques |
|---|--|--|---|--|
| a. Création de champs | Nouveau | 1 ha/emplacement 2.000 emplacements | Aménagement des terres, pompes, réservoir, conduites | |
| b. Création/réhabilitation de prairies | Nouveau Réhabilitation | 1.000 ha/emplacement x 1 emplacement 130 ha/emplacement x 1 emplacement | Labour, concassages des sols, engraisage, semis | Pas de déblayage/ embrayage de la fondation |
| c. Construction de petits barrages (Ponts barrages inclus)/aménagement de mares/emplacement aménagé pour la traversée | Nouveau * * | 44 emplacements 4 emplacements 240 emplacements | Profondeur de moins de 10 m | Pour l'irrigation de champs * |
| d. Réhabilitation de mares | Réhabilitation | 57 emplacements | Excavation | Pour l'élevage |
| e. Aménagement des pistes agricoles | Réhabilitation | 65km | Revêtement en latérite | |
| f. Construction/réhabilitation de puits | Nouveau * Nouveau- Réhabilitation * Réhabilitation * | 34 unités 422 unités 120 unités 8 unités 9 unités 45 unités | Forages (M-AEP) Forages (PEM) Puits Puits Puits Puits | Eau potable * Besoins quotidiens Pour l'élevage * * |
| g. Mesures de conservation des terres agricoles | Nouveau | 898.250ha 208.455ha 1.122.870ha 758.955ha | Maçonnage Plantation de rangées de la courbe Andropogons Zai Demi-lune simple | |
| h. Mesures de conservation des sols | Nouveau | 190.475ha | Scarifiage de la surface | |

2) Evaluation de l'impact

On a évalué si chacune des activités de développement précitées avait ou non des influences néfastes sur l'environnement naturel et l'environnement social. (Les indications a.- h. ci-après correspondent aux indications dans le tableau ci-dessus.)

a. Création de champs

Il s'agit de petits développements d'environ 1 ha/emplacement, qui seront utilisés seulement lors de la baisse de la quantité des eaux après la saison des pluies, et pendant la saison sèche. Cette création a été jugée sans impact important sur l'environnement.

b. Création/réhabilitation de prairies

Elle n'est pas liée à une modification topographique. Le labour et le concassage des sols améliorent la pénétration de la pluie dans le sol, réduisent l'érosion des sols, et augmentent la teneur en eau du sol et la végétation en profite. Les engrais et les semis accélèrent la croissance

des plantes. Tous ces éléments n'ont que de bonnes influences sur l'environnement; même si la surface concernée est importante, l'impact néfaste ne sera pas important.

c. Construction de barrages (ponts barrages inclus)/aménagement de mares/emplacement aménagé pour la traversée et d. de réhabilitation de mares

L'eau, obtenue par stockage des eaux de surface s'écoulant inutilement pendant la saison des pluies, et augmentation de la capacité de stockage des mares apparaissant pendant la saison des pluies, est utilisée efficacement comme ressource en eau pendant la saison sèche. S'agissant simplement de prolonger de la période de stockage de l'eau aux emplacements où se concentrent les eaux de surface pendant la saison des pluies, ces activités ne sont pas jugées pouvoir avoir une influence néfaste sur l'environnement.

e. Aménagement de pistes agricoles

Il s'agit d'une amélioration des pistes agricoles existantes (non revêtues), dont le prolongement est réduit, et qui n'est pas jugé pouvoir avoir une influence néfaste sur l'environnement.

f. Construction/réhabilitation de puits

Comme il s'agit d'installations ponctuelles aux emplacements nécessaires, même si ces installations sont réalisées sur un espace vaste, elles ne sont pas jugées pouvoir avoir une influence néfaste sur l'environnement.

g. Mesures de conservation des terres agricoles et h. Mesures de conservation des sols

Elles améliorent la pénétration des eaux de pluie dans le sol, réduisent l'érosion, et augmentent la teneur en eau du sol dont profite la végétation. Comme il s'agit de mesures de lutte contre la désertification par l'empêchement de l'érosion des sols et le rétablissement de la végétation, même si elles sont réalisées sur un espace vaste, elles ne sont pas jugées pouvoir avoir une influence néfaste sur l'environnement.

L'évaluation ci-dessus montre que les différentes activités de développement composant le présent Plan directeur ne sont pas jugées pouvoir avoir une influence néfaste sur l'environnement, et que l'évaluation de l'impact sur l'environnement est inutile pour le prochain degré.

8.10 Composants de Plan directeur pour le Plan de lutte contre la désertification (M/P)

Comme précité dans 8.1 à 8.9, le Tableau 8.10.1 indique la relation entre les plans par domaines composant le Plan directeur pour le Plan de lutte contre la désertification (M/P) et la zone objet.

Tableau 8.10.1 Composants du plan directeur de Projet de lutte contre la désertification et zone du projet

| 1. Plan d'allocation des activités agro-sylvo-pastorales | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|
| 1) Agriculture | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | 2) Elevage | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | 3) Forêt communautaire | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 |
| (1) Diffusion de semences améliorées des principales céréales | | | | (1) Amélioration du bétail | | | | (1) Production de plants | | | |
| (1) Aménagement de la ferme semencière de base | ○ | | | (1) Aménagement du centre de Fonctionnement du bétail | | | ○ | (1) Réhabilitation de la pépinière centrale | ○ | ○ | ○ |
| (2) Collecte commissionnée de semences supérieures | ○ | ○ | ○ | (2) Distribution des semences améliorées | ○ | ○ | ○ | (2) Aménagement de mini pépinières | ○ | ○ | ○ |
| (3) Distribution des semences collectées | ○ | ○ | ○ | (2) Aménagement de l'infrastructure de production de fourrages | | | | (3) Forêt communautaire | ○ | ○ | ○ |
| (2) Conservation des terres agricoles | ○ | ○ | ○ | (1) Création de prairies | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (1) Aménagement de pistes agricoles | | | | (2) Réhabilitation de prairies | ○ | | | | | | |
| (1) Pistes agricoles | ○ | ○ | ○ | (3) Fabrication de blocs nutritifs pour le bétail | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (2) Travaux de traversée des terres | ○ | ○ | ○ | (3) Aménagement d'installations d'alimentation en eau pour le bétail | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (4) Amélioration des installations d'irrigation de grande envergure | ○ | ○ | | (3) Amélioration de l'hygiène du bétail | | | | | | | |
| (5) Amélioration des installations d'irrigation de petite envergure | | | | (1) Centre vétérinaire pour le bétail | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (1) Création des cloaques (Eaux de surface, Eaux souterraines) | ○ | ○ | ○ | (2) Installations de capture du bétail | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (2) Construction de barrages | ○ | ○ | ○ | (5) Aménagement de bureau de supervision du bétail | | | | | | | |
| (3) Aménagement de routes | ○ | ○ | ○ | (1) Centre de l'exploitation laitière | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (6) Amélioration de la distribution des produits agricoles | | | | (2) Fermes agricoles | ○ | | | | | | |
| (1) Aménagement du système de gestion des marchés | ○ | ○ | | (6) Amélioration de la distribution des produits de l'élevage | | | | | | | |
| (2) Aménagement d'installations d'expédition groupée | ○ | ○ | ○ | (1) Installations d'expédition groupée de lait frais | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (7) Création d'une Commission foncière | | | | (2) Installations de fabrication de fromage séché | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (1) Etablissement du registre foncier | ○ | ○ | ○ | (3) Installations de fabrication de yaourt | ○ | ○ | ○ | | | | |

| (2) Soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture | | | | (3) Amélioration du cadre de vie | | | | (4) Plan de préservation de l'environnement | | | |
|--|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|
| Soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | Amélioration du cadre de vie | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | Plan de conservation des sols | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 |
| (1) Système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture (organisation, technique etc.) | | | | (1) Aménagement des installations des besoins en eau | | | | (1) Conservation des sols | | | |
| (1) Fonctionnement de l'équipe de soutien | | ○ | | (1) Perte adjuvante d'eau | ○ | ○ | ○ | (1) Restauration de prairies | ○ | ○ | ○ |
| (2) Aménagement des installations du centre de soutien | ○ | ○ | ○ | (2) Puits moderne | ○ | ○ | ○ | (2) Reboisement | ○ | ○ | ○ |
| (3) Création de la formation | ○ | ○ | ○ | (3) Construction de puits | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (2) Système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture | | | | (4) Réhabilitation de puits | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (1) Banque coopérative | ○ | ○ | ○ | (2) Diffusion de l'information, installations de sensibilisation | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (2) Moulin | ○ | ○ | ○ | (3) Amélioration de la santé et de l'hygiène | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (3) Système de MRL | ○ | ○ | ○ | (1) Case de santé | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (4) Fonds de gestion d'agriculture | ○ | ○ | ○ | (4) Amélioration de l'éducation | | | | | | | |
| (5) Banque d'équipements et de matériaux | ○ | ○ | ○ | (1) Salles de classe | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | | | | (2) Aménagement de jardins | ○ | ○ | ○ | | | | |

Projets prioritaires

Chapitre 9 Projet prioritaire

9.1 Sélection du projet prioritaire

Il est souhaitable de réaliser en même temps tous les projets définis dans le présent Plan directeur du développement pour réaliser un effet de lutte contre la désertification dans la zone de l'étude. Mais compte tenu de l'état actuel des ressources financières et humaines du Gouvernement Nigérien, leur réalisation semble difficile.

Des projets nécessaires, urgents et à effets bénéfiques importants ont généralement été choisis comme projets prioritaires dans ce plan directeur, et seront réalisés dans leur ordre de priorité.

Le projet de soutien à la zone de l'étude et le Projet pilote modèle ont été sélectionnés comme projets prioritaires de ce plan directeur, sur la base du "passage d'une agriculture du type usurpateur à un type durable" et de "l'assurance d'un cadre de vie de base aux habitants de la région".

Le premier est un projet soutenant l'ensemble de la zone du projet du point de vue administratif, qui permettra l'augmentation de la productivité des activités agro-sylvo-pastorales par la participation des habitants au projet et la prise de conscience des agriculteurs. Le second prévoit de faire de 3 villages sélectionnés comme "villages modèles de la lutte contre la désertification" des modèles pour les villages environnants.

Ces deux projets étant étroitement liés, ils seront démarrés simultanément dans la période initiale du projet (5 ans, à partir du démarrage) ce qui permettra ainsi la réalisation des objectifs de ce plan directeur.

La Figure 9.1.1 indique le concept du projet prioritaire.

9.1.1 Projet de soutien à la zone de l'étude

Pour permettre le "passage d'une agriculture du type usurpateur à un type durable", les habitants doivent eux-mêmes se rendre compte des problèmes des activités agro-sylvo-pastorales de type usurpateur et réellement s'engager dans des activités agro-sylvo-pastorales durables. Pour cela, un projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales visant le renforcement de la sensibilisation des habitants et des consignes techniques, ainsi qu'un projet de diffusion de semences améliorées des principales céréales, un Projet d'amélioration du bétail et un projet de production de plants sont prévus pour fournir aux habitants les matériaux (semences améliorées, géniteurs et plants) indispensables à la concrétisation d'activités agro-sylvo-pastorales durables. La Figure 9.1.1 indique les relations entre les différents projets composant le Projet de soutien à la zone de l'étude. De plus, le projet de soutien à la zone de l'étude concernera 40 villages de la zone de l'étude, alors que le projet de diffusion de semences améliorées des principales céréales et le projet d'amélioration du bétail sont des systèmes de fourniture concernant l'ensemble de la zone de l'étude.

Figure 9.1.1 Concept du projet prioritaire

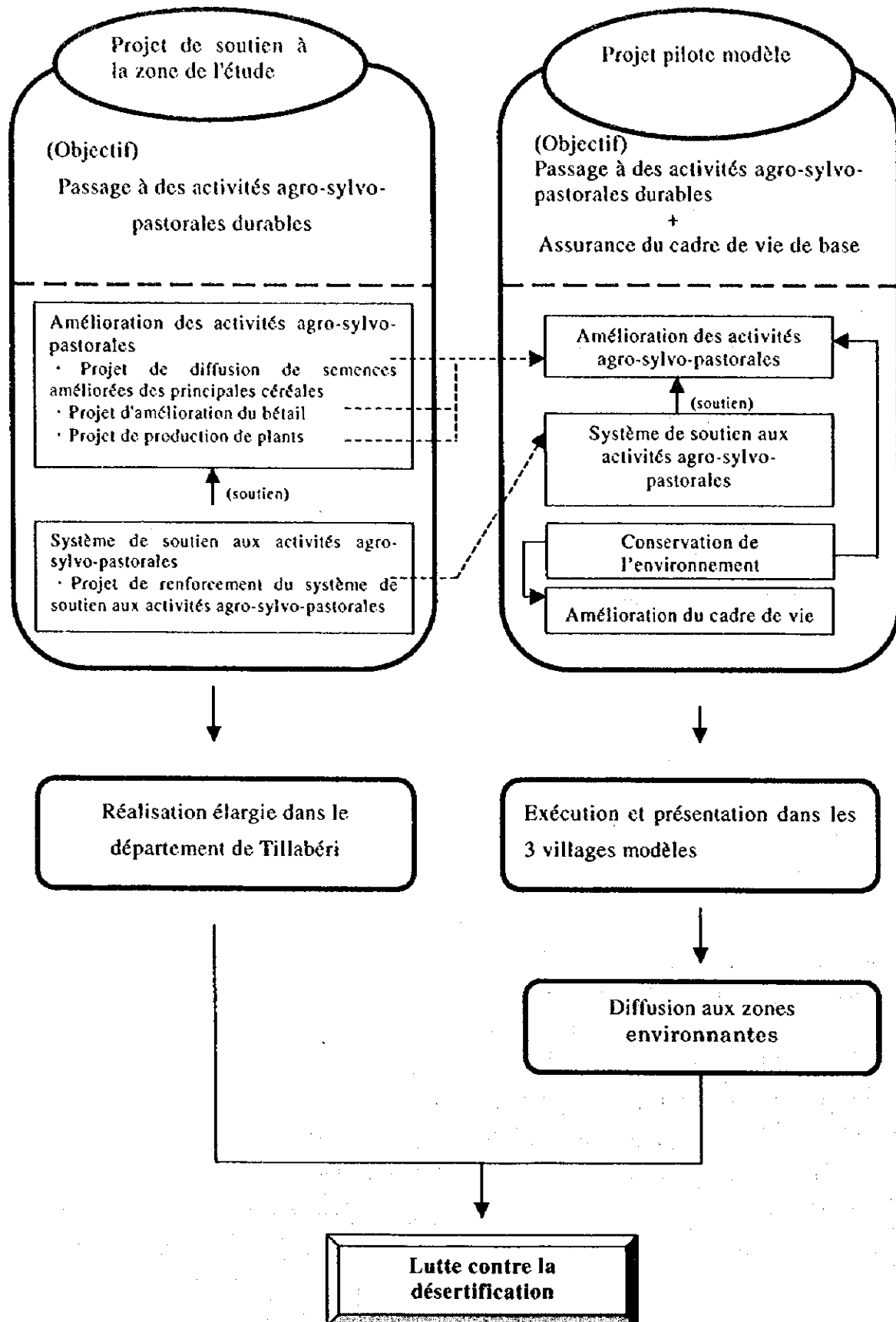
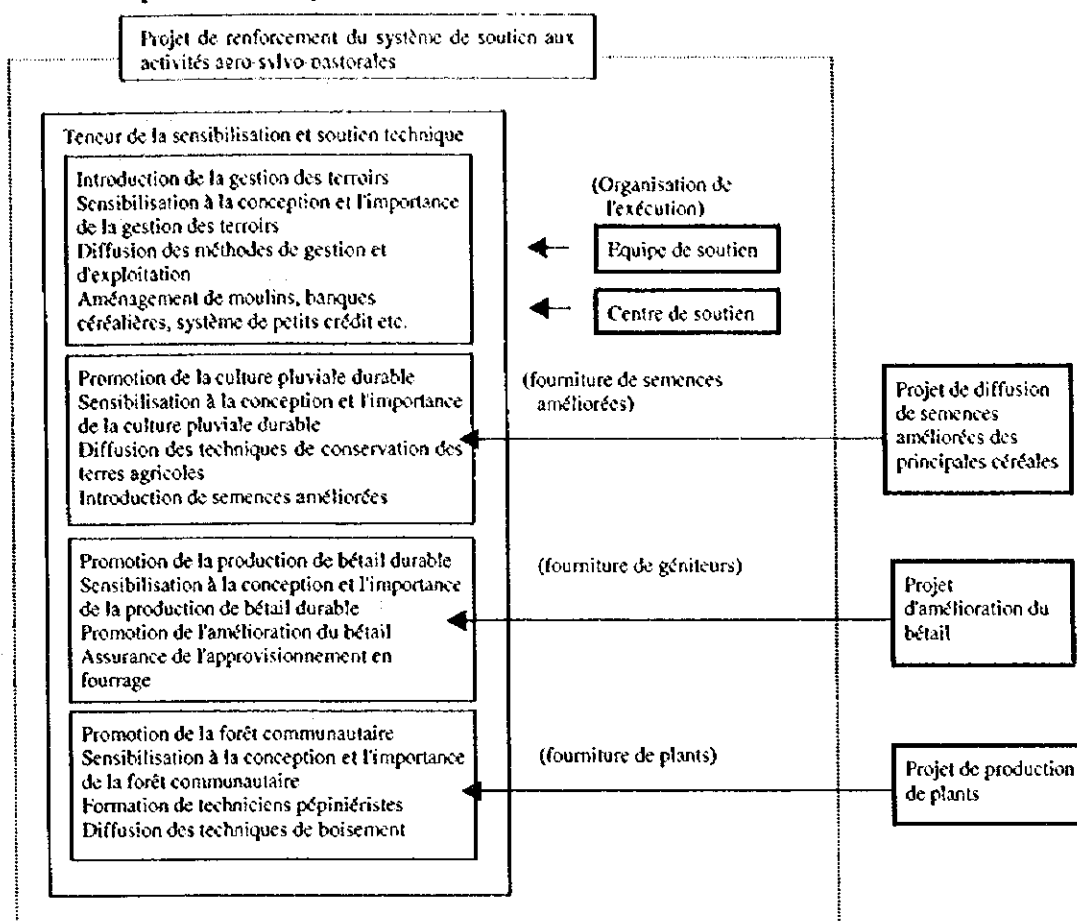


Figure 9.1.1.1 Composition du Projet de soutien à la zone de l'étude



9.1.2 Projet pilote modèle

9.1.2.1 Evolution du projet pilote modèle

La zone de l'étude a été divisée en trois zones du point de vue naturel et social, et un village représentatif a été sélectionné dans chacune d'elles, soit un total de 3. Ces trois villages ont été sélectionnés parmi les 6 villages représentatifs du département de Tillabéri (voir Annexe 9.1.2.1), sélectionnés pour l'Etude de la société villageoise. La sélection a été effectuée sur la base des 6 critères suivants (voir le Tableau 9.1.2.1).

- ① Potentiel de développement plus élevé
- ② Proximité de routes principales et effet de démonstration
- ③ Les habitants souhaitent la réalisation du projet
- ④ Urgence plus grande de mesures de lutte contre la désertification
- ⑤ Les leaders de l'arrondissement, du canton et du village souhaitent la réalisation du projet
- ⑥ Les puits, écoles, marchés, centres médicaux, routes, etc. sont peu aménagés.

Les 3 villages suivants ont été choisis par le chef et les 9 membres de la mission suite à l'évaluation (excellent: 3 points, bon: 2 points, ordinaire: 1 point, mauvais : 0 point) sur la base

des 6 critères précités (pour le critère ⑥, le coefficient est noté par ordre inverse).

Tableau 9.1.2.1 Résultats de l'évaluation de 6 villages

| Zone | Division | | Évaluation | | | | | | Total |
|--------|----------------|----------|------------|----|----|----|----|----|-------|
| | Arrondissement | Village | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | |
| Zone 1 | Say | Dyabou | 20 | 22 | 15 | 22 | 22 | 15 | 116 |
| | Kollo | Mala | 16 | 20 | 13 | 19 | 15 | 22 | 105 |
| Zone 2 | Tillabéri | Ziban | 25 | 15 | 11 | 20 | 24 | 21 | 116 |
| | Téra | Kourégou | 25 | 18 | 13 | 22 | 23 | 22 | 123 |
| Zone 3 | Quallam | Mangaizé | 24 | 16 | 16 | 22 | 21 | 20 | 119 |
| | Filingué | Tidani | 25 | 17 | 19 | 24 | 21 | 22 | 128 |

Note : Les rubriques ① à ⑥ sont les rubriques utilisées comme critères de sélection précités

Les villages du projet pilote modèle sélectionnés sur cette base sont comme suit.

- (1) Zone 1 (zone agricole) — Village de Dyabou
(zone de développement agricole aux environs de la capitale)
- (2) Zone 2 (zone d'agriculture - élevage) — Village de Kourégou
(zone de développement de l'agriculture, élevage et sylviculture dans l'Ouest du pays)
- (3) Zone 3 (zone d'élevage) — Village de Tidani
(zone de développement de l'élevage dans le Nord du pays)

9.2 Projet de soutien à la zone de l'étude

9.2.1 Projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales

(1) Objectifs du projet

Pour faire progresser le passage d'activités agro-sylvo-pastorales de type usurpateur à des activités durables, il est essentiel que les habitants prennent conscience des problèmes que posent ce type d'activités, et se mettent à pratiquer des activités durables. Pour cela, il faut les sensibiliser à l'idée et à l'importance de la gestion des terroirs, créer un système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales qui assurera avec persévérance leur soutien pour la diffusion des méthodes de gestion et d'exploitation, la formation des agriculteurs et des directives pour les techniques de culture.

(2) Contenu du projet

1) Des "équipes de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales" d'ONG ayant une longue expérience sur place seront affectées pour le soutien aux activités agro-sylvo-pastorales. Ces équipes coopéreront activement bien sûr avec les organismes d'étude et de vulgarisation.

Les équipes de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales soutiendront et conseilleront les comités de gestion des terroirs, principal exécutant du Projet pilote modèle, et assureront le

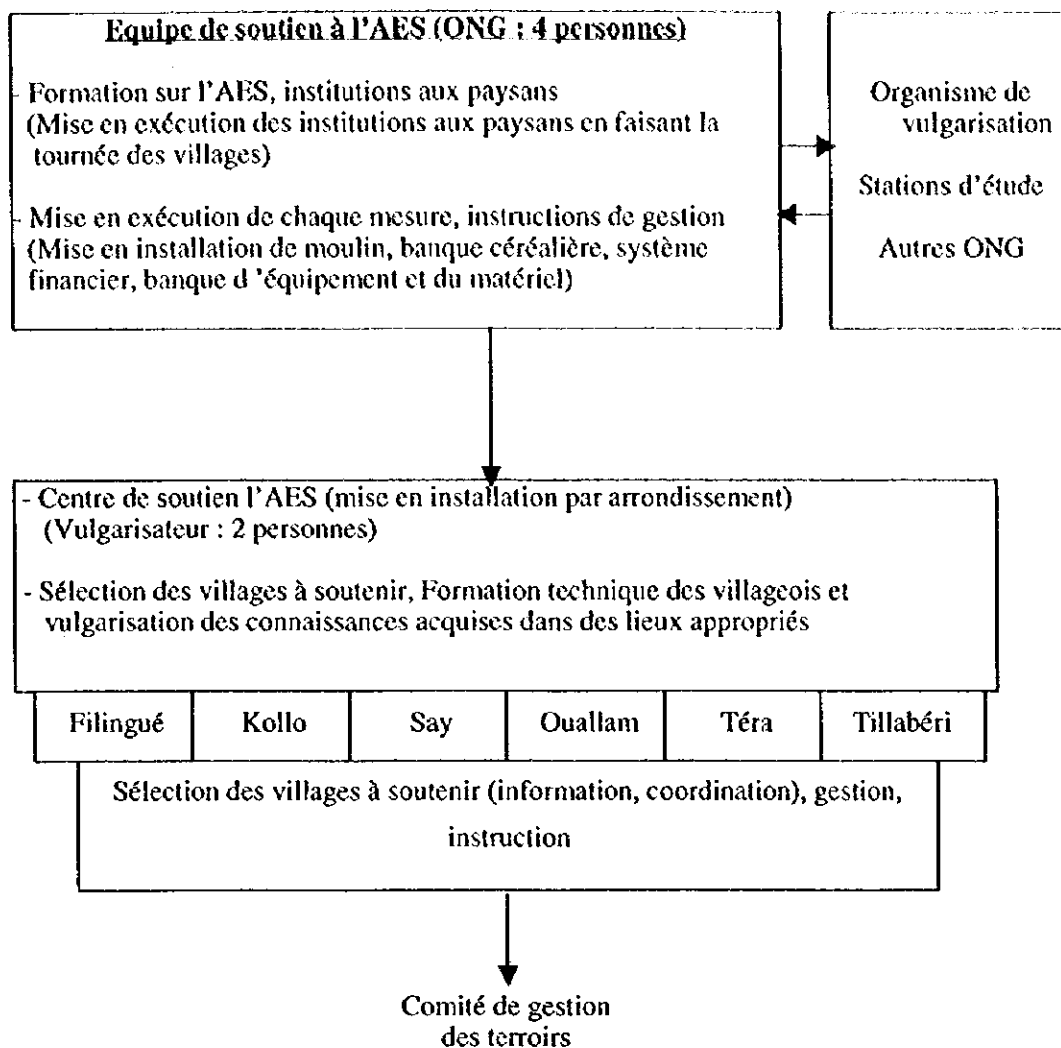
suivi technique pour le Projet de soutien à la zone de l'étude.(Voir 8.5 Aménagement du système de soutien à l'agriculture, élevage et sylviculture)

Et un "système de système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales" comprenant moulins, banques céréalières, petits crédits, crédits d'exploitation agricole, banques d'équipements, etc. sera mis en place pour assurer un soutien efficace aux activités agro-sylvo-pastorales. Comme tenu de l'effet de boule de neige du projet, le nombre de villages objets des directives du PRSAA sera de 40, soit 5% du total de 804.

2) Un "Centre de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales" qui servira de base pour le soutien aux activités agro-sylvo-pastorales sera créé dans chacun des 6 arrondissements du département de Tillabéri pour renforcer l'efficacité des activités de soutien.

Des vulgarisateurs, spécialistes de l'agriculture, de l'élevage et de la sylviculture de l'arrondissement seront affectés à ce "Centre de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales". Ces vulgarisateurs seront en contact permanent avec les comités de gestion des terroirs, saisiront la situation sur place, et donneront des consignes techniques avec les équipes de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales. Ils sélectionneront les villages objets de l'exécution du projet, les membres des comités de gestion des terroirs, les stagiaires pour la production de plants et l'agriculture, etc..

Figure 9.2.1.1 Schéma de mise en exécution



(4) Points à prendre en compte pour l'exécution

Le présent projet est la mise en exécution du projet modèle pilote dont font l'objet 40 villages dans le département de Tillabéri, y compris les 3 villages où est centré le projet. Pour l'exécution du projet, on obtiendra la collaboration de la Direction de l'Agriculture du pays et celle du service d'Agriculture de chaque arrondissement et on placera des vulgarisateurs dans les centres de soutien à l'agriculture, l'élevage et la sylviculture. Comme l'appui consiste à l'ensemble des activités de vulgarisation des arrondissements, la décision du village où sera exécuté le projet, sera confiée aux organes de diffusion de chaque arrondissement. De plus, concernant les activités de l'équipe de soutien de l'AES ; la communication et la coordination des différents organes de diffusion ou de recherches tels que l'INRAN, la clarification des objectifs de vulgarisation vers les paysans, l'orientation et l'éducation en constitueront les points essentiels.

On affectera des vulgarisateurs permanents dans les centres de soutien de l'AES et qui

s'efforceront d'assurer une bonne instruction et un contact étroit avec les comités de gestion des terroirs. Exemple, une action solidaire avec l'équipe de soutien de l'AES sera nécessaire pour faire la sélection annuelle des villages, déterminer le contenu de la formation, choisir les stagiaires, etc.. Le présent projet assurera la prise en charge des vulgarisateurs.

(5) Frais du projet

Frais direct du projet : 2.648.000.000 F CFA

(6) Durée du projet

L'exécution du projet s'étendra sur dix ans environ dans 40 villages (les 3 villages du projet modèle pilote inclus) et portera sur tout ce qui se rapporte au projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales. De plus, pendant 15 ans à compter de la première année, l'appui portera sur l'instruction administrative aux comités de gestion des terroirs et sur l'augmentation du taux d'alphabétisation des villageois.

(7) Effet des travaux

L'inadaptation des villageois à la gestion, le manque de prise de conscience du problème, l'illettrisme ajouté au manque de cohérence des mesures exécutives prises par le pays dans les villages sont autant de facteurs qui ont fait obstacle dans le passé à la pérennité des projets. Par conséquent, grâce à la collaboration des différents organes de vulgarisation et de recherches régionales et avec une méthode d'exécution transversale, synthétique et se positionnant du côté du villageois, on espère que l'application de manière efficace du présent projet augmentera la productivité et améliorera la condition de vie des villageois touchés par l'étude.

9.2.2 Projet de vulgarisation des semences améliorées des céréales principales

(1) Objectifs du projet

Les céréales principales au Niger, tels que le mil et le sorgho, sont actuellement presque toutes locales. La pureté de semences n'est plus préservée. Selon le Rapport annuel sur la production du FAO (Organisation pour les Produits alimentaires et l'Agriculture des Nations Unies) (1996), le Niger a environ 50 % de la récolte unitaire par rapport à la récolte unitaire de l'Afrique. Les objectifs de ce projet sont : l'expansion de semences améliorées, l'accroissement de la production et l'amélioration de la qualité des semences. (quelques distributions par le GTZ)

L'ICRISAT cultive des variétés fixes et FI (hybride simple) et étudie leur adaptation aux conditions locales. La Ferme semencière de base LOSSA de l'INRAN cultive et diffuse également des variétés améliorées. Mais les agriculteurs s'appuient sur leurs propres semences de variétés actuelles, la sensibilisation par l'organisation de diffusion n'étant pas suffisante, la

diffusion des semences améliorée n'a pas progressé, mais les agriculteurs souhaitent vivement introduire des variétés précoces. Dans ce projet, on introduira donc la variété fixe, qui a l'avantage de pouvoir être cultivée par les paysans même et qui ne nécessite pas l'achat de semences tous les ans. On exploitera les semences améliorées de manière organisée pour que les semences améliorées soit très rapidement vulgarisées sur toutes les zones d'étude. On prévoit l'exploitation et la sensibilisation de la technique de récolte pour éviter que la pureté des variétés soit détériorée après la vulgarisation.

(2) Contenu du projet

Le contenu du projet est comme suit :

① Sélection de semences améliorées

Sélectionner les variétés à vulgariser dans la zone d'étude parmi les semences améliorées du MAGEL, l'INRAN et l'ICRISAT (en tenant compte de la productivité et de leur résistance à la maladie : Voir Tableaux A 8.3.1.1-2 pour les variétés actuelles). Ensuite, établir les programmes de récolte des semences et de vulgarisation des semences. On renforce notamment les institutions aux 3 villages du projet modèle pilote et leur périmètre.

② Multiplication et distribution des variétés concernées

La première année, la Ferme semencière de base de Lossa récoltera les variétés de base auprès des agriculteurs commissionnés parmi les variétés de pré-base des variétés objets de ①. L'année suivante, la multiplication de ces semences sera faite par des agriculteurs commissionnés. L'année suivante, les semences reproduites seront toutes rachetées par l'Etat, sauf la part pour l'usage du agriculteur concerné (voir Tableau A 9.2.2.1), et leur culture sera commissionnée aux agriculteurs récolteurs en tant que semences à semer à partir de la troisième année; ces semences améliorées seront aussi distribuées à titre payant aux agriculteurs.

③ Centre de promotion

La Ferme semencière de base LOSSA sera le centre de promotion de ce projet. On aménagera les machines pour la reproduction.

④ Distribution des semences améliorées

On distribuera à partir de la 3^{ème} année et on terminera en 5 ans. Les frais des semences sont payants.

⑤ Maintien de la pureté de semences améliorées

Maintien de la pureté des variétés ; l'éloignement (plus de 500 m) entre les mêmes variétés et le nettoyage des variétés locales selon le manuel de la culture et de gestion.

Le programme de récolte et le processus de distribution des semences améliorées sont comme suit. (voir les Tableaux 9.2.2.1 - 5)

Tableau 9.2.2.1 Proposition du plan d'exécution par année des semences améliorées des céréales principales (5 ans)

| Année | Semences de pré-base * | | | | | | Semences de base ** | | | | | | Semences améliorées *** | |
|--------------|------------------------|---|------------------------|-----------------|---|------------------------|--|---|------------------------|--|---|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Mil | | | Sorgho | | | Mil | | | Sorgho | | | Mil | Sorgho |
| | Superficie (ha) | * Quantité récoltée par unité de superficie (kg/ha) | Quantité récoltée (kg) | Superficie (ha) | * Quantité récoltée par unité de superficie (kg/ha) | Quantité récoltée (kg) | Superficie commise en tête récoltée (ha) | * Quantité récoltée par unité de superficie (kg/ha) | Quantité récoltée (kg) | Superficie commise en tête récoltée (ha) | * Quantité récoltée par unité de superficie (kg/ha) | Quantité récoltée (kg) | Superficie de distribution (ha) | Superficie de distribution (ha) |
| 1 | 0,05 | 447 | 22,4 | 0,05 | 369 | 18,5 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 14,9 | 447 | 6.660 | 4,1 | 369 | 1.478 | | |
| 3 | | | | | | | 673,3 | 447 | 300.965 | 283,2 | 369 | 104.500 | 4.440 | 321 |
| 4 | | | | | | | 673,3 | 447 | 300.965 | 283,2 | 369 | 104.500 | 200.643 | 22.717 |
| 5 | | | | | | | 673,3 | 447 | 300.965 | 283,2 | 369 | 104.500 | 200.643 | 22.717 |
| 6 | | | | | | | 673,3 | 447 | 300.965 | 283,2 | 369 | 104.500 | 200.643 | 22.717 |
| 7 | | | | | | | | | | | | | 200.716 | 22.718 |
| Total | 0,05 | | 22,4 | 0,05 | | 18,5 | 2.708,1 | | 1.210.520 | 1.136,8 | | 419.479 | 807.085 | 91.190 |

Remarque : * La multiplication des semences de pré-base sera exécutée par la Ferme semencière de base LOSSA. ** Les semences améliorées seront multipliées chaque année à titre onéreux aux fermiers en tant que semences améliorées. *** La récolte des semences de base distribuées à titre payant par l'Etat (la Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (la Ferme semencière) sera exécutée par les fermiers. Pour 15 semences (1,5 kg/ha) de mil par trou de 1 m x 1m, on obtient 3 plants. Pour 10 semences (4,6 kg/ha) de sorgho par trou de 1 m x 0,5 m, on obtient 3 plants (critère de culture INRAN).

Tableau 9.2.2.2 Superficie totale des périmètres récoltés sur cinq ans et superficie totale par arrondissement des semences améliorées des céréales principales

| Arrondissement | Mil | | Sorgho | | Superficie totale des périmètres récoltés (ha) | |
|----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|--|----------------|
| | Superficie (ha) | Rapport égal (%) | Superficie (ha) | Rapport égal (%) | Mil | Sorgho |
| Filingué | 163.447 | 20,3 | 8.061 | 8,8 | 548,2 | 100,4 |
| Kollo | 116.523 | 14,4 | 4.352 | 4,8 | 391,0 | 54,2 |
| Ouallam | 193.034 | 23,9 | 27.067 | 29,7 | 647,6 | 337,6 |
| Say | 81.310 | 10,1 | 26.528 | 29,1 | 272,7 | 330,7 |
| Téra | 180.654 | 22,4 | 18.305 | 20,1 | 606,5 | 228,4 |
| Tillabéri | 72.117 | 8,9 | 6.877 | 7,5 | 242,1 | 85,5 |
| Total | 807.085 | 100,00 | 91.190 | 100,00 | 2.708,1 | 1.136,8 |

Tableau 9.2.2.3 Superficie des périmètres récoltés des semences des céréales principales par année et par arrondissement

(unité: ha)

| Arrondissement | Mil | | | | | | Sorgho | | | | | |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|
| | 2 ^{ème} année | 3 ^{ème} année | 4 ^{ème} année | 5 ^{ème} année | 6 ^{ème} année | Total | 2 ^{ème} année | 3 ^{ème} année | 4 ^{ème} année | 5 ^{ème} année | 6 ^{ème} année | Total |
| Filingué | 3,0 | 136,3 | 136,3 | 136,3 | 136,3 | 548,2 | 0,4 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 100,4 |
| Kollo | 2,2 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | 391,0 | 0,2 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 54,2 |
| Ouallam | 3,6 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 161,0 | 647,6 | 1,2 | 84,1 | 84,1 | 84,1 | 84,1 | 337,6 |
| Say | 1,5 | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 272,7 | 1,1 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 82,4 | 330,7 |
| Téra | 3,3 | 150,8 | 150,8 | 150,8 | 150,8 | 606,5 | 0,8 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 56,9 | 228,4 |
| Tillabéri | 1,3 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 60,2 | 242,1 | 0,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 85,5 |
| Total | 14,9 | 673,3 | 673,3 | 673,3 | 673,3 | 2.708,1 | 4,0 | 283,2 | 283,2 | 283,2 | 283,2 | 1.136,8 |

Tableau 9.2.2.4 Superficie de distribution des semences améliorées des céréales principales par année et par arrondissement

(unité: ha)

| Arrondissement | Mil | | | | | | Sorgho | | | | | |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|
| | 3 ^{ème} année | 4 ^{ème} année | 5 ^{ème} année | 6 ^{ème} année | 7 ^{ème} année | Total | 3 ^{ème} année | 4 ^{ème} année | 5 ^{ème} année | 6 ^{ème} année | 7 ^{ème} année | Total |
| Filingué | 899 | 40.632 | 40.632 | 40.632 | 40.652 | 163.447 | 29 | 2.008 | 2.008 | 2.008 | 2.008 | 8.061 |
| Kollo | 641 | 28.968 | 28.968 | 28.968 | 28.978 | 116.523 | 16 | 1.084 | 1.084 | 1.084 | 1.084 | 4.352 |
| Ouallam | 1.062 | 47.988 | 47.988 | 47.988 | 48.008 | 193.034 | 94 | 6.743 | 6.743 | 6.743 | 6.744 | 27.067 |
| Say | 447 | 20.215 | 20.215 | 20.215 | 20.218 | 81.310 | 92 | 6.609 | 6.609 | 6.609 | 6.609 | 26.528 |
| Téra | 994 | 44.910 | 44.910 | 44.910 | 44.930 | 180.654 | 65 | 4.560 | 4.560 | 4.560 | 4.560 | 18.305 |
| Tillabéri | 397 | 17.930 | 17.930 | 17.930 | 17.930 | 72.117 | 25 | 1.713 | 1.713 | 1.713 | 1.713 | 6.877 |
| Total | 4.440 | 200.643 | 200.643 | 200.643 | 200.716 | 807.085 | 321 | 22.717 | 22.717 | 22.717 | 22.718 | 91.190 |

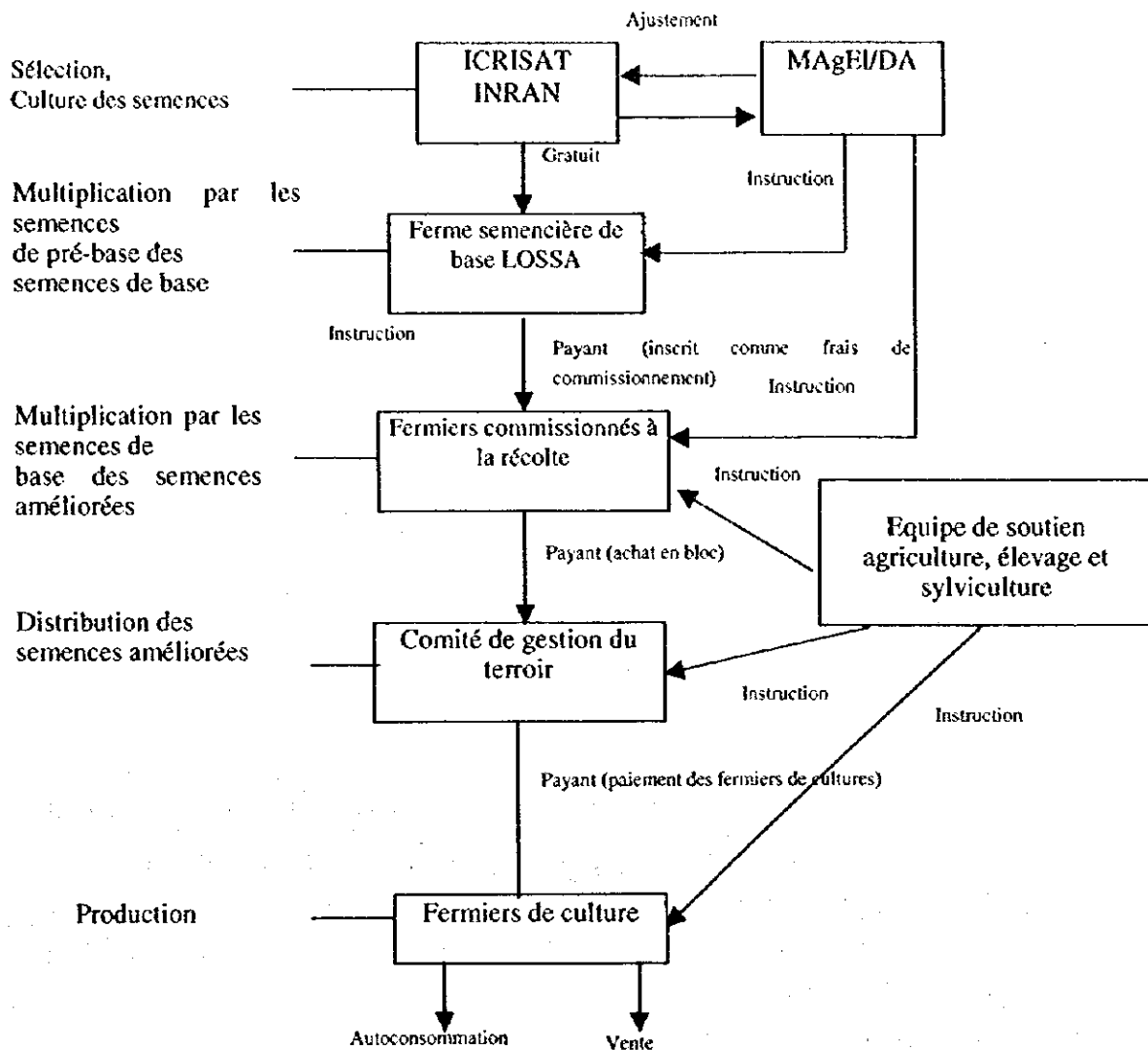
Tableau 9.2.2.5 Procédure de l'exécution du projet de diffusion de semences améliorées des céréales principales

| Période | Contenu (organismes concernés) |
|---|---|
| 1 ^{ère} année | <ol style="list-style-type: none"> ① Réalisation du plan de distribution et multiplication des semences améliorées (MAGEL/DA, collaboration avec l'ICRISAT et l'INRAN) ② Multiplication par semences de pré-base des semences de base de récolte (Ferme semencière de base LOSSA) ③ Sélection des fermiers à commissionner et procédure du commissionnement (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ④ Réalisation du programme d'exécution d'instruction aux zones projets modèles pilotes et zones déterminantes (Equipe de soutien à l'AES) |
| 2 ^{ème} année | <ol style="list-style-type: none"> ① Distribution récolte (part de la 1^{ère} année) de semences de base aux fermiers commissionnés à la (MAGEL/DA, collaboration de l'ICRISAT et l'INRAN) ② Paiement de frais (part de la 1^{ère} année) des récoltes commissionnées (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ③ Multiplication et récolte des semences améliorées (fermiers commissionnés à la récolte) (part de la 1^{ère} année) Achat et collecte des semences améliorées (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ④ Instruction aux zones projets modèles pilotes et zones déterminantes (Equipe de soutien à l'AES) |
| 3 ^{ème} à 6 ^{ème} année | <ol style="list-style-type: none"> ① Distribution (part de la 1^{ère} à 4^{ème} année) des semences améliorées aux fermiers (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ② Distribution (part de la 2^{ème} à 5^{ème} année) des semences de bases aux fermiers commissionnés à la récolte (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ③ Paiement des frais des récoltes commissionnées (part de la 2^{ème} à 5^{ème} année) (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ④ Multiplication et récolte des semences améliorées (fermiers commissionnés à la récolte) (part de la 2^{ème} à 5^{ème} année) ⑤ Instruction aux zones projets modèles pilotes et zones déterminantes (Equipe de soutien à l'AES) |
| 7 ^{ème} année | <ol style="list-style-type: none"> ① Distribution des semences améliorées aux fermiers (part de la 5^{ème} année) (MAGEL/DA, Ferme semencière de base LOSSA) ② Instruction aux zones projets modèles pilotes et zones déterminantes (Equipe de soutien à l'AES) |

(3) Système d'exécution

Le MAgE/DA élabore avec la collaboration de l'INRAN et de l'ICRISAT le plan de récolte et de distribution, les semences de base sont multipliées à la Ferme semencière de base LOSSA, et leur multiplication des semences améliorées est commissionnée à des agriculteurs récolteurs à partir de la seconde année. Les frais de commissionnement sont pris en charge par l'Etat. Les semences améliorées récoltées sont rachetées en bloc par l'Etat, et sont distribuées conformément au projet, entre semences de reproduction de semences améliorées pour troisième année et semences pour les fermes. Les semences destinées aux fermiers de récolte et aux fermiers de culture sont distribuées en bloc par le comité de gestion du terroir des villages concernés. Les semences sont toutes payantes mises à part les semences utilisées comme semence de pré base. Le suivi des semences améliorées est décrit dans le Figure 9.2.2.1

Figure 9.2.2.1 Suivi des semences améliorées



(4) Points à prendre en compte pour l'exécution

① Exécution de l'organisation et du plan

Afin de diffuser les semences améliorées sur une large étendue des régions de l'étude et dans un court laps de temps, il est nécessaire de faire avancer les travaux de manière efficace et organisée en élaborant suffisamment le plan. De ce fait, on favorisera la solidarité entre MAGRI/DA, INRAN et ICRISAT et les équipes de soutien d'agriculture, élevage et de la sylviculture et exécutera la distribution des semences améliorées et la commission d'un périmètre à la récolte des semences reflétant, par le comité de gestion du terroir, la volonté de chaque village.

② Amélioration de la technique de récolte des semences

On donnera les instructions en tenant compte particulièrement du maintien de la pureté de l'espèce par le nettoyage des espèces locales de culture identique et la séparation avec les cultures identiques lors de la mise en place du périmètre de récolte de semences spécifiques.

(5) Frais du projet

Frais direct du projet: 189.400.000 FCFA

Les frais des semences pour la commission de semences récoltées dans la base et les frais des achats de semences de fermier sont d'environ 120 % par rapport à la vente au marché. Il faut fixer le prix en compensant les frais des semences pour la distribution (Voir Tableau A 9.2.2.1).

(6) Durée du projet

On distribue sur 7 ans sur toutes les zones d'étude (durée de distribution des semences améliorées, 5 ans).

(7) Effet des travaux

Ce projet contribuera au renforcement de l'autosuffisance alimentaire .

9.2.3 Projet d'amélioration du bétail

(1) Objectifs du projet

Le surpâturage peut être cité comme une cause de la désertification. La zone de l'étude, pauvre en ressources fourragères, devrait s'orienter vers l'augmentation de la production par amélioration de la productivité par unité par le biais de l'amélioration du bétail, au lieu d'augmenter la production par augmentation du nombre de têtes du cheptel.

La race Azawak de bovin laitier et de boucherie, originaire de gorges de l'Azawak, dans la partie Nord de l'arrondissement de Filingué, résiste bien au climat dur tel que l'aridité et la grande chaleur. La productivité du lait et de la viande est remarquable. L'Azawak est très

apprécié non seulement au Niger, mais dans toute la zone sahélienne. Il y a environ 500 têtes d'Azawak qui sont élevées au centre d'élevage de Toukounous, constituant une importante réserve de ressources génétiques de l'espèce. Ces ressources sont de plus en plus mal optimisées du fait d'une part de la très faible production fourragère limitée de la station, des techniques d'amélioration de bétail peu évoluées et de l'insuffisance de moyens matériels, humains et financiers adéquats. L'amélioration du bétail a peu progressé dans cette zone à cause de ① l'absence d'organisation d'amélioration, ② techniques d'intervention peu développées, ③ pratique de l'élevage extensif, ④ prise de conscience faible des éleveurs de l'amélioration de la productivité par amélioration du bétail. Pour cela, la consolidation de l'amélioration du bétail sur la base de la race locale et le stockage des ressources génétiques précieuses du Centre de Toukounous, ainsi que la prise de conscience des éleveurs sont urgents.

Les objectifs de ce projet sont : la constitution d'un stock de géniteurs améliorés, l'introduction de la technique d'insémination artificielle et la mise en place d'un système de gestion performant. Il est présentement difficile, dans les conditions actuelles, de vulgariser la technique de l'insémination artificielle directement en milieu réel (au niveau des exploitations). C'est pourquoi le projet envisagera d'initier l'approche à partir du centre d'élevage de Toukounous pour en assurer sa maîtrise par les techniciens locaux qui suivront une formation appropriée dans le domaine.

Le centre de Toukounous se trouve à proximité du village de Tidani du projet modèle pilote. Elle apportera un soutien appréciable à l'épanouissement des activités de développement d'élevage du village et assurera la formation des producteurs à la technique de fabrication du fromage séché.

(2) Contenu du projet

Le centre d'élevage de Toukounous a été dotée de plusieurs types d'équipements et infrastructures grâce à la coopération de plusieurs bailleurs de fonds. La plupart de ces infrastructures sont vétustes et connaissent un degré de détérioration avancée. Avec ce projet, certaines de ces infrastructures seront réhabilitées et la station sera dotée de nouveaux équipements à même de lui permettre d'entreprendre la pratique d'insémination artificielle. De même, des points d'eau pour l'abreuvement du cheptel seront aménagés ainsi que des infrastructures de contention des animaux. On introduira les machines agricoles (voir Tableau 9.2.3.1).

Un changement de mentalité des éleveurs est nécessaire pour augmenter la récolte unitaire du bétail. L'aménagement des infrastructures se fera de manière échelonnée, en fonction des besoins des éleveurs. Par conséquent, les infrastructures d'insémination artificielle seront aménagées en dernier.

Tableau 9.2.3.1 Projet d'aménagement (Centre d'élevage de Toukounous)

| Infrastructures | Structure / Norme | Nombre | Unité | Remarques |
|--|---|--------|----------|----------------------|
| (Infrastructures de base de production) | | | | |
| Aménagement des infrastructures d'abreuvement | Mise en place de forage-puits équipé d'éolienne | 8 | Pointe | |
| (Infrastructures d'insémination artificielle) | | | | |
| Bureau | Construction de bâtiment sans étage CB 300 m ² | 1 | Bâtiment | |
| Etable | Armature simple de fer 100 m ² | 2 | Bâtiment | |
| Paddocks | Barrière d'armature de fer 300 m ² | 1 | Point | |
| Clôtures | Fer barbelé | 10 | Km | |
| Chaînes de fabrication de liquide d'azote | Réservoir de 140 L | 1 | Machine | Mise en place de CMB |
| Réservoir de liquide d'azote | 1 moyen, 3 petits | 4 | Machine | |
| Machine de fabrication et de mise en charge de paillette | | 1 | Machine | |
| Bout en train | Hydraulique pour bovin | 1 | Appareil | |
| Appareil de récupération du sperme | | 3 | Appareil | |
| Microscope | Jumelles | 1 | Appareil | |
| Microscope vagin | Acier inoxydable | 2 | Appareil | |
| Injecteur paillette | | 3 | Lot | |
| Matériel vétérinaire | | 1 | | |
| Bascule | It | 1 | | |
| Véhicule | 4WD | 1 | Véhicule | |
| (Infrastructures de gestion d'élevage modèle) | | | | |
| Cube de réfrigérateur | 2000 litres | 1 | Machine | |
| Electrogène | | 1 | Machine | |
| (Matériel de formation) | | | | |
| Matériel audio – visuel | | 1 | Lot | |

1) Plan d'utilisation des sols

Aucune modification n'est envisagée par le projet en ce qui concerne l'occupation des terres. Par contre le projet envisage l'amélioration des prairies naturelles de manière à accroître leur capacité de charge à environ 1.000 têtes de bovin. Cette amélioration se fera en un traitement unique étant entendu que le producteur peut faire recours à un système de crédit pour renouveler le traitement en cas de besoin. Le Tableau 9.2.3.2. fait le point de l'utilisation des terres projetées.

Tableau 9.2.3.2 Utilisation des sols

(unité : ha)

| Désignation | Superficie actuelle | Superficie projetée | Remarque |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| Infrastructures | 14 | 14 | |
| prairies naturelles | 4.400 | 4.400 | Renouvellement par soi-même |
| Pâturage amélioré | 60 | 60 | Renouvellement par soi-même |
| Total | 4.474 | 4.474 | |

2) Composante amélioration du bovin Azawak

Amélioration de la race d'Azawak sera l'un des principaux objectifs du projet. Il existe actuellement quelques 500 têtes de bovins Azawak dont 200 bovins reproductrices (primipares ou multipares). Le projet visera l'augmentation du nombre de bovins reproductrices de 300 têtes. Le Tableau 9.2.3.3 donne la répartition des effectifs actuels et projetés par le projet.

Tableau 9.2.3.3 Projet d'élevage du bétail

(unité : tête)

| Type d'animaux | Nombre de têtes | | Remarque |
|----------------------|-----------------|-------|----------|
| | Actuel | Prévu | |
| Bovin reproductrice | 198 | 300 | |
| Taurillon ou génisse | 164 | 500 | |
| Veau ou velle | 130 | 126 | |
| Taureau géniteur | 9 | 10 | |
| Total | 501 | 936 | |

3) Projet de la production

Le Tableau 9.2.3.4 montre le projet de la production du bétail. Le projet envisage la fabrication de 6.000 paillettes par an à partir de 5 géniteurs et toutes destinées à la vente. La production du lait projetée est de 1.000 kg par an et par bovin reproductrice.

Tableau 9.2.3.4 Projet de la production

| Division | Situation actuelle | Projet | Remarque |
|-------------------|--------------------|---------------|----------|
| (Vente de bétail) | | | |
| Taureau géniteur | 20 têtes | 35 têtes | |
| Bovin | 40 têtes | 60 têtes | |
| Bœuf | 50 têtes | 70 têtes | |
| Bovin à réforme | 26 têtes | 39 têtes | |
| Lait frais | 160 t | 300 t | |
| Sperme congelé | | 30.000 unités | |

4) **Projet du bilan de gestion**

Le Tableau 9.2.3.5 montre le projet du bilan de gestion. Les frais du personnel des fonctionnaires sont exclus du coût de gestion parce que les fonctionnaires actuels seront y affectés. (Voir Annexe 9.2.3.1 pour les détails du bilan).

Tableau 9.2.3.5 Le projet du bilan de gestion

Unité : 1.000 FCFA

| Division | Actuel | Projet | Remarque |
|------------|--------|---------|----------|
| Revenu | 48.910 | 108.627 | |
| Dépense | 38.345 | 86.845 | |
| Différence | 10.565 | 21.782 | |

(3) **Système d'exécution**

Le centre d'Élevage de Toukounous est gérée par l'Etat. Le MagEl/DA sera l'organisme de mise en exécution de la composante à travers de CMB. La Figure 9.2.3.1 explique l'organigramme du projet. Ce projet sera partiellement soutenu techniquement par l'Université de Niamey, INRAN et ICRISAT.

Le projet concernant le centre portera sur trois secteurs: la production de géniteurs, la gestion et présentation de l'élevage et l'administration, et sera directement géré par le CMB (Centre Multiplication de Bétail). L'effectif est celui indiqué dans la Figure 9.2.3.1, plus 20 ouvriers et aides. On prévoit quelques 25 gestionnaires du bétail, chacun chargé de 40 têtes.

(4) **Points à prendre compte pour l'exécution**

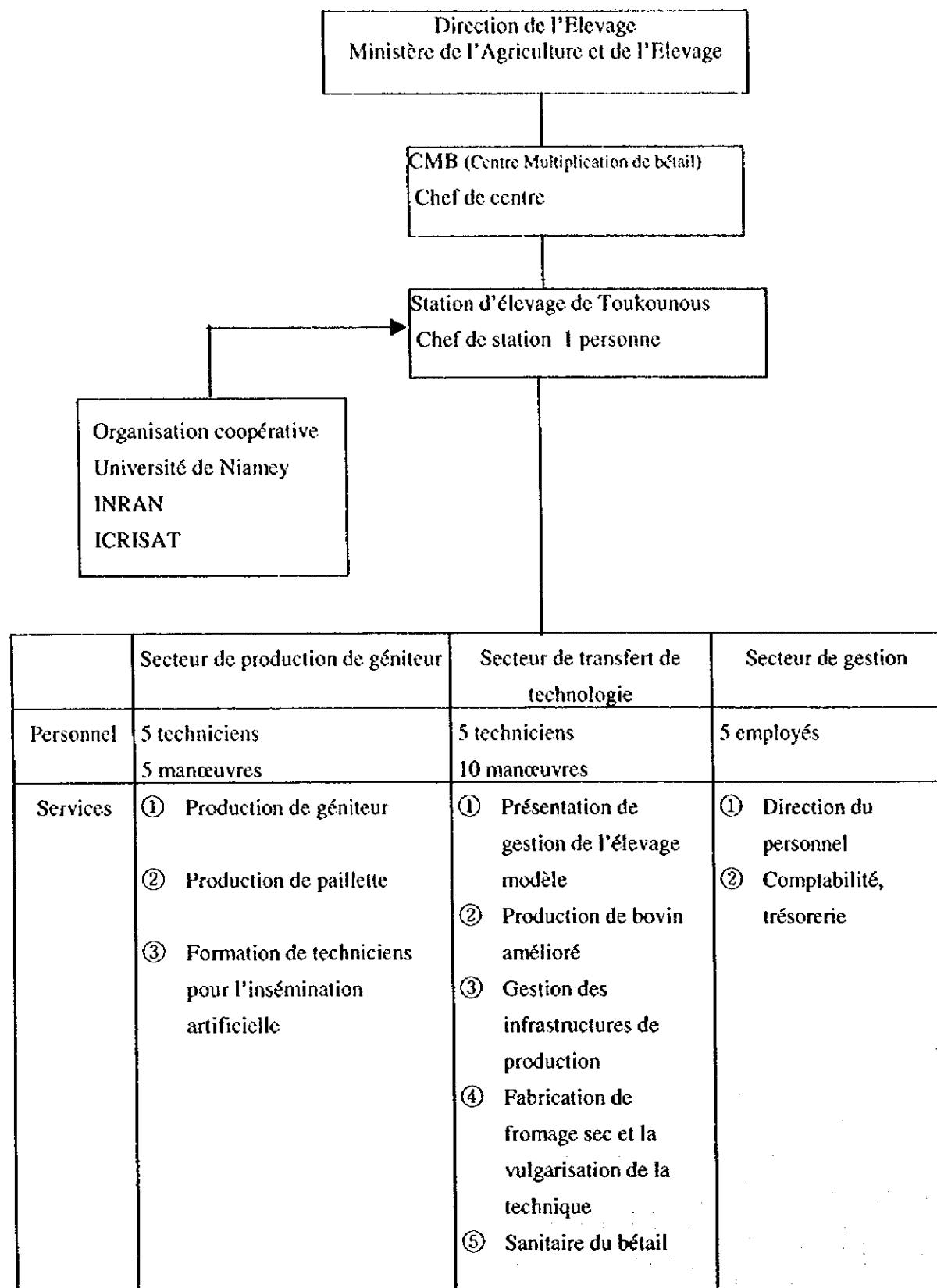
Les éleveurs sont peu conscients des possibilités d'amélioration de la productivité par amélioration du bétail. Mais en augmentant la production par augmentation du nombre de têtes, on subit de graves dommages en cas de sécheresse, et cela accélère la progression de la désertification. Il est nécessaire de faire comprendre aux éleveurs que pour améliorer la production, il ne faut pas augmenter le nombre de têtes, mais accroître le productivité par unité.

Heureusement, les éleveurs des environs du Centre de Toukounous, les éleveurs des pâturages du bassin du Niger l'ont compris. C'est pourquoi la procédure suivante sera adoptée en utilisant le Centre de Toukounous comme base pour la prise de conscience des éleveurs.

Une exploitation d'élevage modèle sera présentée au Centre de Toukounous et des stages seront organisés centrés sur les leaders des éleveurs. Les stages des éleveurs seront faits avec l'aide des équipes de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales. Ils seront centrés sur l'amélioration du bétail. Les espèces améliorées produites seront distribuées dans la zone du Projet modèle pilote, étant projet prioritaire. La nécessité de l'amélioration du bétail et la nécessité d'équilibrer l'offre et de la demande de fourrage seront communiquées depuis la zone du Projet modèle pilote aux éleveurs des zones environnantes.

De plus, dans l'avenir, des essais d'insémination artificielle et la formation de techniciens seront également réalisés pour accélérer l'amélioration du bétail. L'insémination artificielle n'est pas encore répandue au Sahel. Au Burkina Faso, des essais en laboratoire fait sur des Azawak ont été réussis. Mais ce n'est pas une technique pouvant être vulgarisée auprès des éleveurs. L'Université de Niamey, la Direction de l'Elevage du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage compte quelques chercheurs et techniciens, mais cette technique devrait être seulement introduite une fois que les éleveurs seront pleinement conscients de la nécessité de l'amélioration du bétail.

Figure 9.2.3.1 Système d'exécution



(5) Frais du projet

Frais direct du projet : 521.100.000 FCFA

(6) Durée du projet

5 ans

(7) Effet des travaux

- ① Amélioration de productivité laitière et bouchère grâce à l'introduction de géniteur amélioré aux exploitants – éleveurs
- ② La race d'Azawak est très appréciée en Afrique de l'Ouest. On peut espérer dans l'avenir son exportation grâce à la conservation de ressources génétiques et l'expansion de production du bovin.
- ③ Vulgarisation de la technique d'insémination artificielle au niveau des exploitants éleveurs grâce à la formation de techniciens au Niger.
- ④ Sur le secteur d'élevage modèle, on prévoit la présentation de la production à la technique de la transformation. Cela permettra l'amélioration des revenus de l'exploitant.

9.2.4 Projet de production de plants

(1) Objectifs du projet

L'une des raisons de la désertification est la coupe excessive de bois de feu dans les forêts. Pour éliminer ce problème, on développera de manière durable des ressources forestières permettant de faire face à la demande en bois de feu des habitants et mettra en place un système leur permettant de les gérer. On procédera comme suit pour cela.

- ① Mise en place d'un système d'activités de sensibilisation et de diffusion pour faire comprendre l'importance des activités de forêt communautaire
- ② Mise en place d'un système de fourniture de plants d'arbres aux habitants

(2) Contenu du projet

- (a) Pépinière centrale: La pépinière centrale sera réparée pour servir de lieu de stage aux pépiniéristes des villages, afin de permettre l'exploitation correcte des mini-pépinières qui seront installées dans les villages. Elle comprendra 10.000 m² de pépinières, aura une production cible de 100.000 plants par an (soit un total de 600.000 plants par an) et servira de boisement public pour la conservation du sol.

Tableau 9.2.4.1 Aménagement standard d'une pépinière centrale :

| Division | Désignation | Nombre | Remarque |
|--------------------------|--|------------|---|
| Infrastructure | Installation des forage | 1 | |
| | bureau magasin de 40 m ² | 1 | |
| | salle de formation de 80 m ² | 1 | |
| | clôture semi-grillagée (400 m) | 1 | |
| | moto pompe | 1 | |
| | groupe électrogène | 1 | |
| | canalisation en PVC (150 m) | 1 | |
| | bassin de réception de 4 m ³ | 1 | |
| | petit bassin de distribution de 0,5 m ³ | 6 | |
| Matériels et équipements | pot plastique | Pour 5 ans | le nombre serait en fonction des objectifs de la production majoré de 10% comme marge de sécurité |
| | semence | Pour 5 ans | semences de qualité contrôlées selon le besoin de la production |
| | pesticide | Pour 5 ans | 20 kg/an |
| | cordelette | 50 m | pour tracer le lit de germination |
| | arrosoir | 5 | |
| | sécateur | 2 | |
| | râteau | 3 | |
| | bêche / pioche | 2 | |
| | pelle | 5 | |
| | véhicule 4x4 double Cabine | 1 | pour assurer le suivi par le service en charge de la sylviculture. |

- (b) Mini-pépinière: S'appuyant sur les résultats obtenus avec les mini-pépinières mises en place par le PFN, le périmètre sera de 2.500 m², et la production de plants objectif de 5.000/an. Ces mini-pépinières seront installées dans les 40 villages dans lesquels le Projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales doit être réalisé. La production totale de plants du projet sera de 200.000/an. Ces mini-pépinières seront gérées par des techniciens pépiniéristes ayant accompli des stages à la pépinière centrale.

Tableau 9.2.4.2 Les Infrastructures standards d'une mini-pépinière villageoise :

| Division | Désignation | Nombre | Remarque |
|--------------------------|---------------------------------|------------|---|
| Infrastructure | Installation des forage | 1 | |
| | magasin de 25 m ² | 1 | |
| | clôture semi-grillagée (200 m) | 1 | |
| | petit bassin de 1m ³ | 1 | |
| Matériels et équipements | pot plastique | Pour 5 ans | le nombre serait en fonction des objectifs de la production majoré de 10% comme marge de sécurité |
| | semence | Pour 5 ans | semences de qualité contrôlées selon le besoin de la production |
| | pesticide | Pour 5 ans | 5 kg/an |
| | cordelette | 20 m | pour tracer le lit de germination |
| | arrosoir | 3 | |
| | sécateur | 2 | |
| | râteau | 2 | |
| | Bêche / pioche | 2 | |
| | pelle | 3 | |
| | Moto cross DT 125 | 1 | pour le suivi et la supervision des activités |

(3) Système d'exécution

La clé du projet sera l'établissement d'un système de sensibilisation et de vulgarisation concernant la forêt communautaire. Pour cela, un système incluant l'équipe de pilotage du projet de soutien à l'agriculture, l'élevage et la sylviculture sera établi, et des pépiniéristes seront formés à la pépinière centrale (voir 9.2.1 Projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales). La Figure 9.2.4.1 indique l'organigramme de la gestion du projet de production de plants d'arbre. Pendant les 3 ans suivant l'introduction des mini-pépinières, techniciens pépiniéristes effectueront des stages de gestion des mini-pépinières, et c'est aussi la période pendant laquelle les habitants seront plus sensibilisés aux activités de boisement. Pendant cette période, les équipes de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales conseilleront les techniciens pépiniéristes avec la collaboration de la Direction de l'Environnement de l'arrondissement. La 4^{ème} année après l'introduction des mini-pépinières, la gestion du bureau du projet de lutte contre la désertification sera confiée au comité de gestion des terroirs.

Figure 9.2.4.1 Organigramme d'exploitation

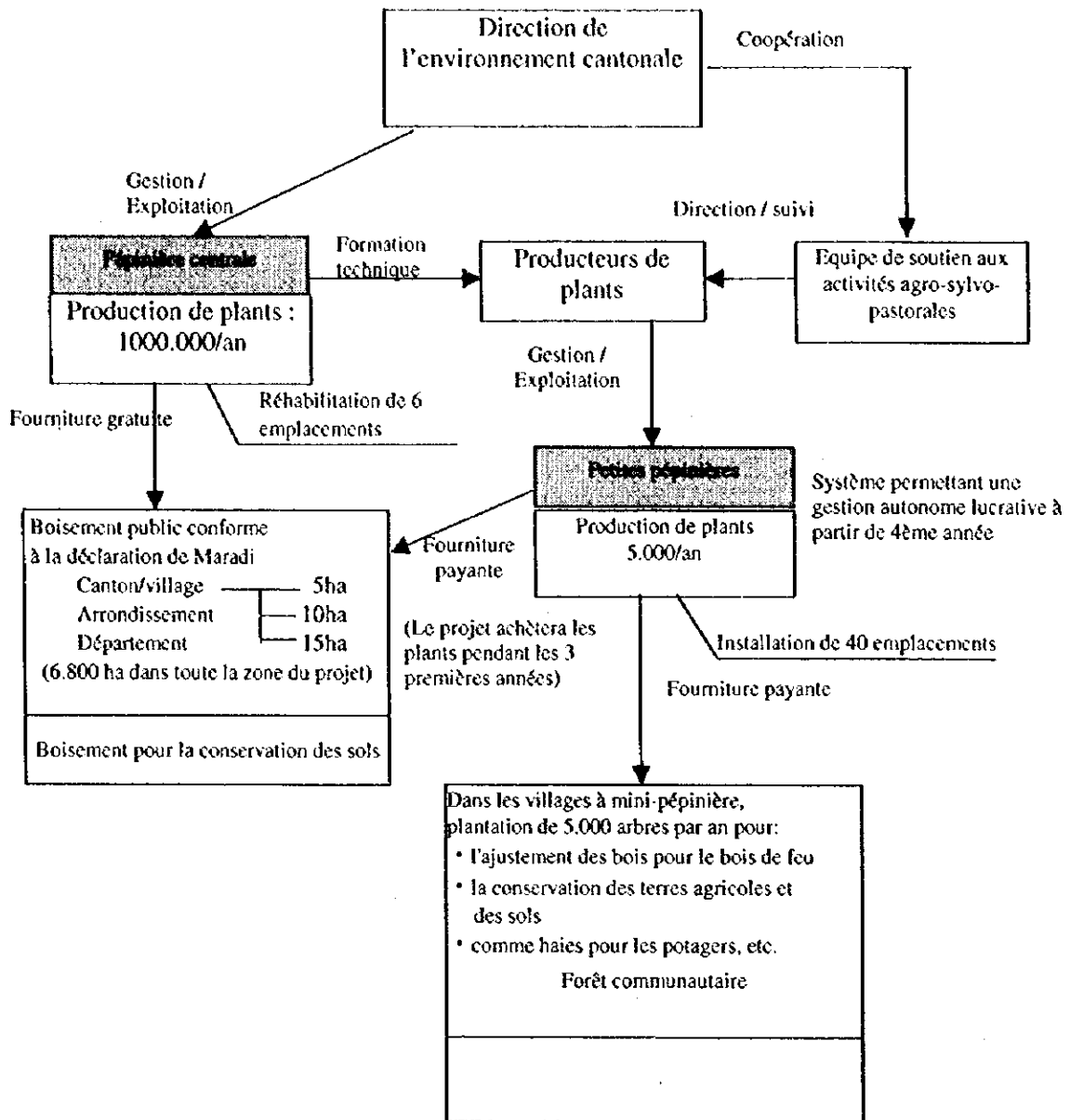
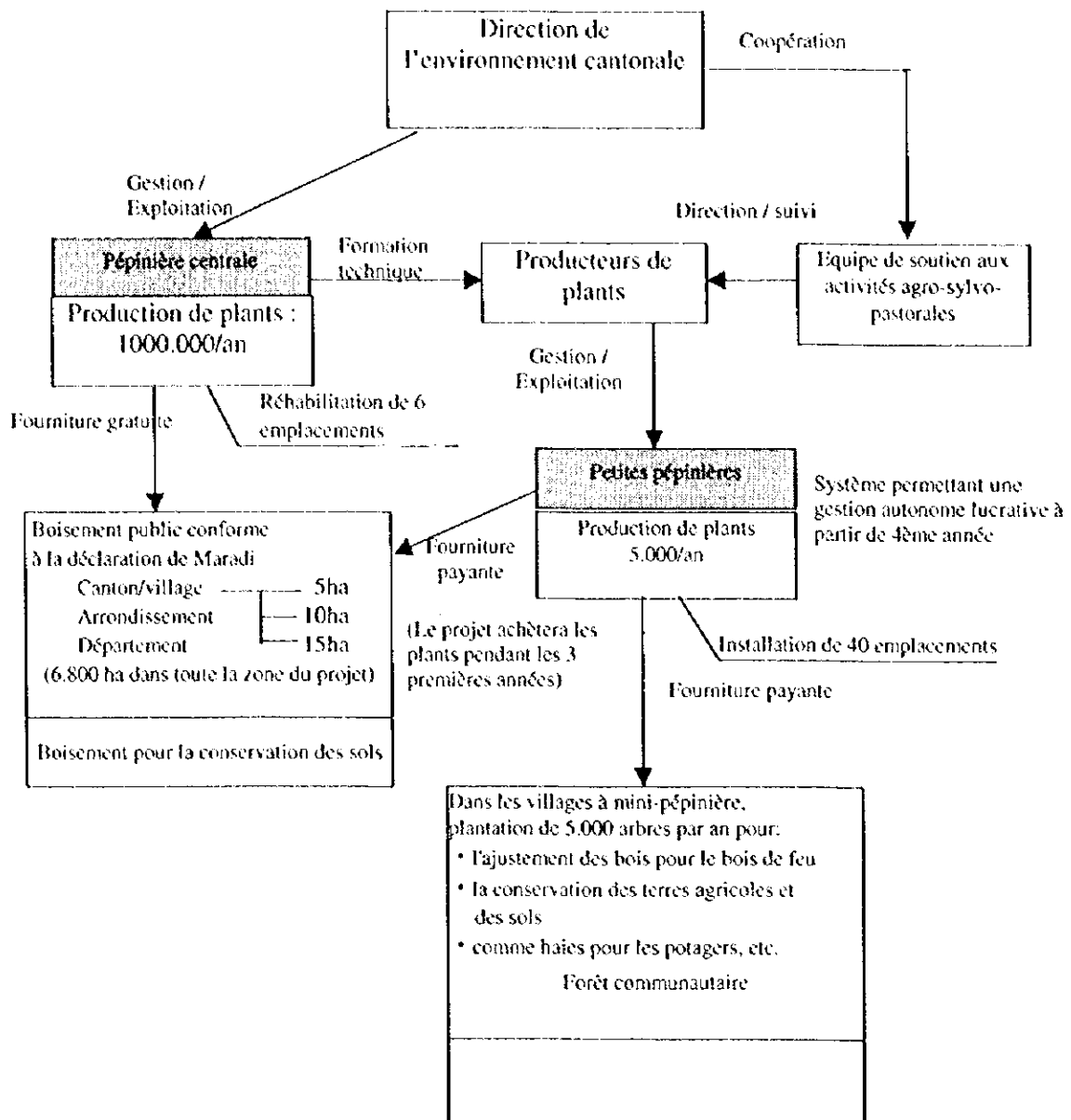


Figure 9.2.4.1 Organigramme d'exploitation



(4) Points à prendre en compte pour l'exécution

La promotion de mini-pépinières a commencé de 1982-1990 avec le Projet Forestier National (PFN), mais la sensibilisation des habitants à la plantation d'arbres et le suivi des pépinières ont été insuffisants. Tirant la leçon de cet échec, la promotion des mini-pépinières sera faite en tenant compte des points suivants :

- ① Des pépiniéristes seront formés dans les villages, pour s'occuper de la production des plants et de la gestion de la pépinière, et assurer le suivi après la plantation.
- ② Pendant les 3 ans après l'introduction des mini-pépinières, la production de plants sera assurée avec l'aide du présent projet (lot d'équipements nécessaires initialement, produits d'usure nécessaires tous les ans, salaire des techniciens pépiniéristes, etc.) pour les activités de boisement public, mais les pépiniéristes seront aussi autorisés à produire des plants d'arbres fruitiers pour leur bénéfice personnel.
- ③ La 4^{ème} année après l'introduction des mini-pépinières, un système sera établi pour permettre la gestion lucrative autonome des mini-pépinières sur la base de la vente de plants (Voir 9.2.1 Projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales).
- ④ Le nombre de plants produits annuellement par la mini-pépinière sera fixé à 5.000 environ pour permettre au pépiniéristes de s'en occuper à temps perdu en dehors des travaux agricoles. Ainsi, le nombre de plants total produit dans le cadre du projet sera de 200.000 plantes /an.

(5) Frais du projet

Frais direct du projet : 737.100.000 CFA

(6) Durée du projet

La durée du projet serait de 12 ans.

(7) Effets des travaux

Des activités de sensibilisation au boisement seront réalisées dans le cadre du projet de renforcement du système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales pour assurer des activités de boisement durables centrées sur les habitants. Cela permettra l'obtention de bois de feu en réduisant l'abattage excessif des forêts et une augmentation du revenu des activités agro-pastorales, et se traduira par une amélioration indirecte des conditions de vie des habitants.

9.3 Projet modèle pilote

Le projet pour les 3 villages sélectionnés en tant que zone du projet prioritaire sera décrit, mais il s'agira d'un projet commun parce que l'aménagement des infrastructures sociales telles que puits, école, routes etc. a pris du retard dans ces trois villages. De plus, comme les parties identiques des travaux pour la base de production sont nombreuses, mais les particularités apparaîtront avec la quantité des travaux. Par exemple, si l'on compare le coût du projet par village, celui de Dyabou est de 862,0 millions de F CFA, soit 3 à 4 fois plus que les deux autres villages. Cela parce que le coût de construction du pont barrage à l'accès du village et l'aménagement des parcelles irriguées additionnelles est important par rapport aux deux autres villages. La situation actuelle, l'orientation du développement et le projet pour les domaines connexes, autres que l'état actuel des villages, sont comme suit.

9.3.1 Plan modèle du village de Dyabou (zone de développement agricole aux environs de la capitale)

(1) Nature

L'accès au village de Dyabou s'effectue par la route nationale sur 16 km à partir de Say vers le Bénin, puis sur 10 km de piste, difficilement praticable, jusqu'au pont du Goroubi. Les précipitations annuelles varient entre 500 à 800 mm.

Le village de Dyabou se trouve sur un plateau de 139 km², coincé entre deux affluents du fleuve Niger, la rivière Goroubi au Nord et la rivière Dyamangou au Sud.

(2) Société

Le village de Dyabou compte 150 foyers et 869 habitants. Il a été créé vers 1880 par un chasseur venant du département voisin, Dosso. Il est venu y habiter car il y avait beaucoup d'animaux à cette époque. Dyabou signifie "grotte", et les habitants sont venus s'installer au pied de cette grotte d'où le nom du village.

Jusqu'aux années 70, ce village était couvert d'arbres et des champs se trouvaient ça et là. En 1981, suite à l'appel pour le retour à la terre lancé par le Gouvernement, des gens du voisinage vinrent s'installer dans la zone pour exploiter des champs. En outre, suite à la sécheresse, les arbres ont beaucoup diminué à cause du défrichement des terres agricoles depuis 1984.

Le village compte 4 quartiers : Zarmey-koara, Dayo-banda, Doggassingui et Zongo. En dehors des habitants de Zarmey-koara, tous les autres sont des étrangers. Il existe plus de 100 hameaux répartis dans le village. Les habitants d'un hameau sont composés d'un seul groupe ethnolinguistique. Ces hameaux étaient formés pendant ces 30 dernières années. Un hameau est formé soit par les villageois, soit par des étrangers. Dans les deux cas, l'autorisation du chef de village est indispensable. L'installation des étrangers, à condition que leurs mode d'utilisation des

sols soit claire, ne sera pas refusée. Chaque hameau est dirigé par le chef de famille mais le chef de village dirige l'ensemble du village. En général, un hameau est composé de maisons, greniers, puits et dépôt d'herbes séchées (type clôture ou type toiture). Il est entouré de champs de mil et de pâturages.

Le village de Dyabou a un lien de parenté avec le village de Boki. Le village de Dyabou partage des limites avec les 4 villages. Les Zarma et les Peuls sont les deux ethnies majoritaires du village. Chacune d'elle dispose de son propre responsable coutumier.

(3) Coutumes

Le mode de transmission de la chefferie est l'héritage. Le chef du village est traditionnellement désigné par un conseil de famille. Toutes les décisions qui engagent la communauté villageoise sont prises en conseil de village composé du chef du village et sa cour, de l'Imam et des anciens.

En cas de conflit au sein du village, il est réglé par le chef de village. La cohabitation entre les deux chefferies ne facilite pas toujours l'intégration des deux ethnies.

Le droit coutumier reconnaît la propriété foncière au premier occupant et à sa descendance. Aussi, le propriétaire foncier est-il libre de disposer de sa terre. Il peut la céder ou la vendre à qui il veut.

La gérance des terres inoccupées (terres communautaires) est assurée par le chef de village.

Le chef de village peut attribuer les terres inoccupées aux nouveaux arrivants. Il doit en informer le service de l'environnement de l'arrondissement.

Cependant, quiconque ne peut utiliser ces terres comme aires de pâturage sans en informer le chef de village.

Dans la cour du chef, les types et objets de litiges les plus fréquents restent les dégâts champêtres causés par les animaux en divagation et les litiges de champs entre les propriétaires et les exploitants locataires de terres lors de la restitution des terres.

Les cérémonies de mariage, naissance et décès, etc. sont organisées suivant les rites de l'islam. Les filles se marient entre 15 et 17 ans et les garçons entre 18 et 20 ans.

(4) Organisations villageoises

- ① Association des jeunes : Créée en 1975, l'association regroupe tous les jeunes du village. Les principales activités sont la culture des champs, la construction des maisons et l'organisation des cérémonies (mariages et baptêmes). La plupart des jeunes quittent le village pour aller travailler.
- ② Association des femmes : Créée en 1988, cette organisation est censée réunir toutes les femmes du village. En dehors des réunions occasionnelles, l'association n'organise aucune action dans le village. Les problèmes auxquels sont confrontées les femmes sont l'absence de moulin, de matériels agricoles, de semences d'arachide, de bois et de dispensaire, et le

manque d'encadrement technique. Les cultures telles que l'arachide, le sésame et le gombo sont surtout pratiquées par les femmes pendant la saison des pluies. Certaines font l'embouche ovine et le petit commerce (galette, natte et savon).

- ③ Association islamique : L'association islamique du village a été créée en 1991. Elle a pour objectif de promouvoir la religion musulmane dans le village. Le bureau de l'association est composé de trois membres dont le président est l'Imam du village. L'association organise des prêches, célèbre les cérémonies de mariage, de baptême et de décès.
- ④ Association des commerçants (coopérative) : L'association des commerçants a été créée à la demande d'une coopérative d'un village voisin (Boki). Son objectif est de faire du commerce avec cette coopérative. Cette association est composée de 8 membres. Les problèmes auxquels est confrontée l'association sont l'insuffisance de fonds et le manque de matériels tels que la charrette. L'association possède un petit fonds et un moulin dégradé.
- ⑤ Association des parents d'élèves : Créée en 1987, l'association des parents d'élèves a pour objectif de suivre le bon fonctionnement de l'enseignement des enfants. Le président est le président de l'association islamique. Une des 3 classes de l'école fut construite par l'association. Actuellement, l'association assure l'entretien périodique des classes et règle les problèmes éventuels entre les parents des élèves et les enseignants. L'association ne dispose pas de ressources financières.

(5) Expérience en matière de développement

- ① Projet des cultures maraîchères de contre-saison et des pépinières de plants : Un terrain (20 x 20) a été clôturé et des puits ont été foncés pour servir de site de cultures de contre saison et de pépinière forestière. Le projet a fonctionné seulement la première année, car les matériels tels les arrosoirs, etc. ont été utilisés à d'autres usages ou perdus, et que les clôtures ont été cassées. A cette époque, la gestion-maintenance a été insuffisante parce que le comité de gestion des terroirs n'était pas créé.
- ② Projet réhabilitation des aveugles de Tamou : Le projet a fourni le prêt d'une charrette à trois personnes handicapées du village, ainsi que 2 ovins et 2 caprins pour chacun . Le prêt de la charrette est conditionné par le paiement de la somme de 1.000 F CFA à raison d'un remboursement de 2.500 FCFA/mois. Concernant les ovins et les caprins, le projet récupère chaque année un agneau et un cabri. Le projet a fourni 2 boîtes de produits pharmaceutiques et un responsable du village a reçu une formation pendant 5 jours à Tamou. Pour l'achat des produits pharmaceutiques, le responsable majore une commission lors de la vente aux patients et s'approvisionne en produits pharmaceutiques avec les recettes. La situation est estimée bonne.
- ③ Projet Population de l'UNICEF : Le projet a fourni une balance pour les bébés, une boîte de produits pharmaceutiques pour les femmes enceintes ,et une pharmacie de famille. Deux responsables (1 homme et 1 femme) ont reçu une formation pendant quinze jours dans un

hôpital de Say. L'approvisionnement se fait comme mentionné au point ②.

- ④ **Projet de gestion des ressources naturelles (PGRN) de la Banque Mondiale :** Un comité de gestion des terroirs et une banque céréalière commune pour le village de Dyabou et deux autres villages ont été créés en 1998. Pour la construction de la banque, le sable, les graviers et la main d'œuvre ont été fournis par les villageois. Le PGRN a donné son appui en équipements et matériaux, plans ainsi qu'en encadrement technique. L'évaluation de ce projet, commencé en 1998, n'a pas encore été faite.

9.3.1.1 Utilisation des sols

(1) Etat actuel

Les forêts qui occupaient une grande partie du village dans le temps ont diminué à cause du développement des terres agricoles dû à l'afflux de la population. Le Centre-Nord du plateau limité par les affluents du fleuve de Niger est caractérisé par des hameaux éparpillés. Le terroir comprend essentiellement des champs de mil et des pâturages avec des sols sablonneux autour des hameaux.

Le Tableau 9.3.1.1.1 et la Figure 9.3.1.1.1 indiquent l'état d'utilisation actuel des sols révélé par la télédétection (analyse des images du satellite Spot à pouvoir séparateur élevé, ibid. ci-après). Le village de Dyabou a une superficie totale de 13.889 ha, dont 40 % environ de terres agricoles.

Tableau 9.3.1.1.1 Superficies classées en fonction de l'utilisation des sols

| (unité ha) | | | | | | | | |
|----------------|------------------|----------|--------------|--------|------------------|-------------|----------|--------|
| Classification | Terres agricoles | Prairies | Terrains nus | Forêts | Terrains humides | Plans d'eau | Villages | Total |
| Superficie | 5.575 | 3.208 | 2.767 | 2.269 | 0 | 51 | 19 | 13.889 |

Source: Résultats de l'étude par télédétection de la JICA, 1998

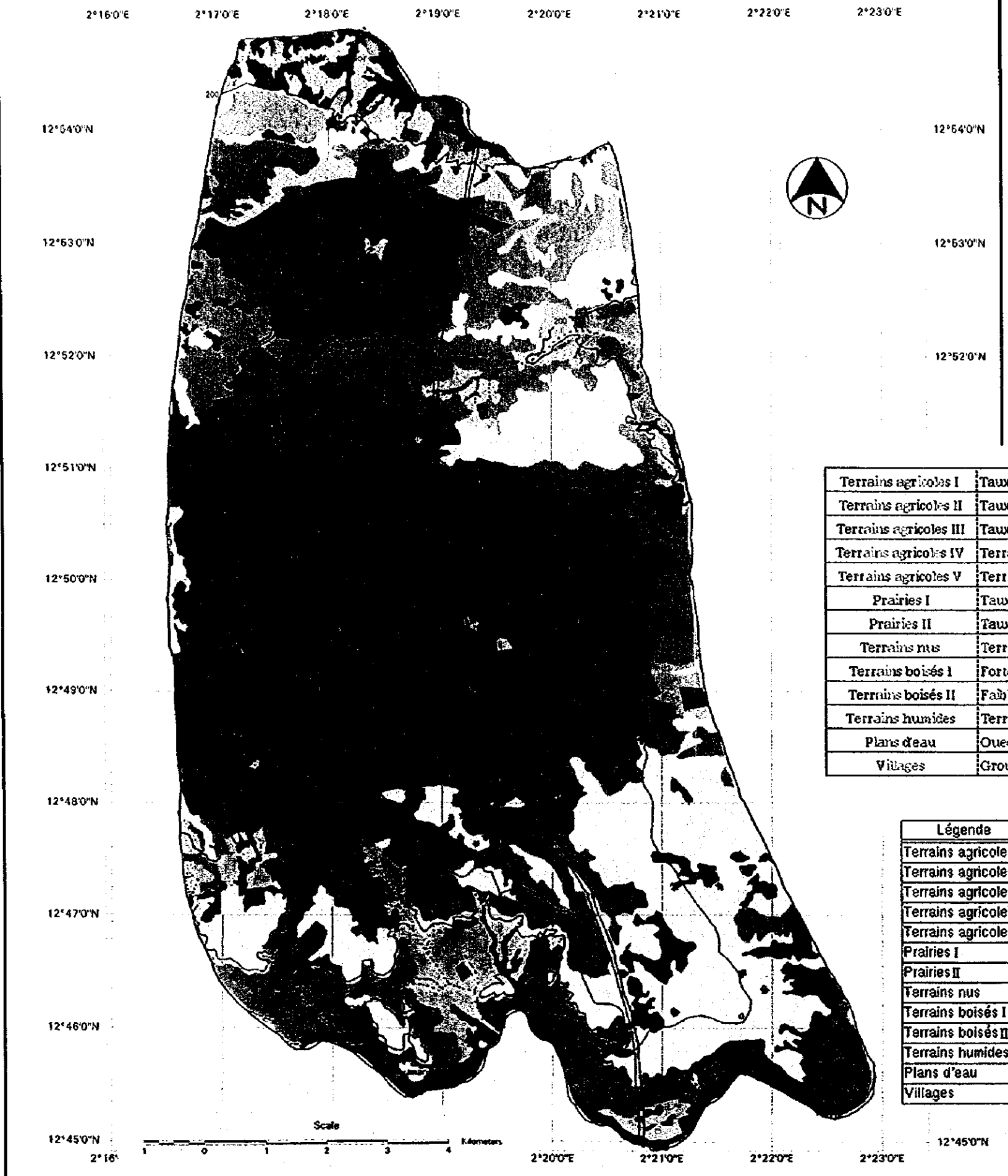
Note: Le plan d'utilisation précité subdivise finement par item. La surface par zone a été calculée séparément (voir le Tableau A 9.3.1.1).

(Explication de types de terrain)

- ① Terres agricoles: Terres de culture et jachères
- ② Prairies: Terres à couverture végétale de plus de 20 % utilisées pour les pâturages
- ③ Terrains nus: Terres à couverture végétale de moins de 20 %, socle exposé dans la majorité des cas et terres sablonneuses
- ④ Forêts: Terres à couverture végétale (arbres) de plus de 60%
- ⑤ Terrains humides: Terres humides au long des Koris
- ⑥ Plans d'eau: Rivières et mares
- ⑦ Villages: Village dont le nombre de foyer est supérieur ou égal à 10.

Figure 9.3.1.1.1 Carte d'utilisation des sols (DYABOU)

図 9.3.1.1.1 土地利用図 (ジャブー)



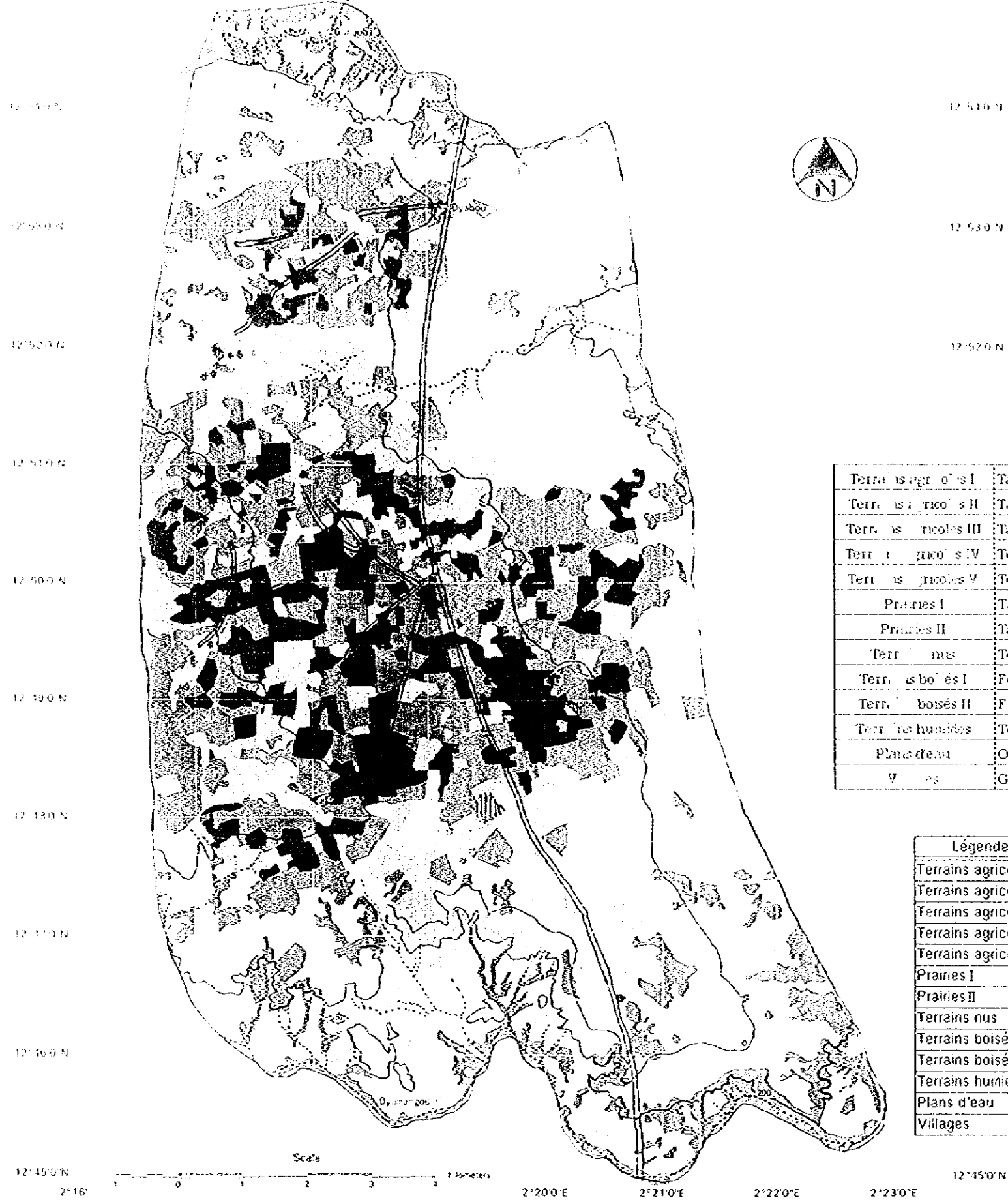
| | |
|-----|------------------------|
| 農地Ⅰ | 被覆率70%以上。天水耕作地として利用。 |
| 農地Ⅱ | 被覆率30~70%。 |
| 農地Ⅲ | 被覆率30%未満。休耕地。 |
| 農地Ⅳ | 砂丘上の農地。被覆率50%以上。 |
| 農地Ⅴ | 砂丘上の農地。被覆率50%未満。 |
| 草地Ⅰ | 被覆率50%以上。放牧地として利用。 |
| 草地Ⅱ | 被覆率50%未満。 |
| 裸地 | 砂地または基盤露出地。 |
| 森林Ⅰ | 樹間密度高。密林地。 |
| 森林Ⅱ | 樹間密度低。疎林地。 |
| 湿地 | ワジ川が砂丘で流路を遮断され形成される湿地。 |
| 水域 | ワジ川。 |
| 集落 | 10戸以上の集落地。 |

| | |
|------------------------|---|
| Terrains agricoles I | Taux de couverture supérieur à 70%, terrains agricoles utilisés pour les cultures arrosées naturellement par les eaux de pluie. |
| Terrains agricoles II | Taux de couverture compris entre 30% et 70%. |
| Terrains agricoles III | Taux de couverture inférieur à 30%. Terres agricoles en jachère. |
| Terrains agricoles IV | Terrains agricoles situés sur des dunes. Taux de couverture supérieur à 50%. |
| Terrains agricoles V | Terrains agricoles situés sur des dunes. Taux de couverture inférieur à 50%. |
| Prairies I | Taux de couverture supérieur à 50%. Utilisées comme pâturages pour le bétail. |
| Prairies II | Taux de couverture inférieur à 50%. |
| Terrains nus | Terrains sablonneux ou terrains apparait la roche. |
| Terrains boisés I | Forta densité d'arbres. Terrains couverts par une forêt dense. |
| Terrains boisés II | Faible densité d'arbres. Terrains faiblement boisés. |
| Terrains humides | Terrains humides formés dans le lit d'un oued barré par des dunes. |
| Plans d'eau | Oued(s) |
| Villages | Groupes d'habitations comptant plus de 10 habitations. |

| Légende | 凡例 | Couleur |
|------------------------|-----|---------|
| Terrains agricoles I | 農地Ⅰ | ■ |
| Terrains agricoles II | 農地Ⅱ | ■ |
| Terrains agricoles III | 農地Ⅲ | ■ |
| Terrains agricoles IV | 農地Ⅳ | ■ |
| Terrains agricoles V | 農地Ⅴ | ■ |
| Prairies I | 草地Ⅰ | ■ |
| Prairies II | 草地Ⅱ | ■ |
| Terrains nus | 裸地 | ■ |
| Terrains boisés I | 森林Ⅰ | ■ |
| Terrains boisés II | 森林Ⅱ | ■ |
| Terrains humides | 湿地 | ■ |
| Plans d'eau | 水域 | ■ |
| Villages | 集落 | ■ |

Carte d'utilisation des sols (P.A.R.)
 土地利用図 (ジャブー)

2°16'E 2°18'E 2°19'E 2°20'E 2°21'E 2°22'E 2°23'E



| | |
|--------|---------------------|
| 農地 I | 耕作率70%以上。天然灌漑として利用。 |
| 農地 II | 耕作率30~70%。 |
| 農地 III | 耕作率30%未満。休耕地。 |
| 農地 IV | 砂丘上の農地。耕作率50%以上。 |
| 農地 V | 砂丘上の農地。耕作率50%未満。 |
| 草地 I | 耕作率50%以上。放牧として利用。 |
| 草地 II | 耕作率50%未満。 |
| 裸地 | 砂丘または旱害露出地。 |
| 森林 I | 樹間密度高。森林地。 |
| 森林 II | 樹間密度低。森林地。 |
| 湿地 | ワジ川が砂丘で灌漑を断られる場合。 |
| 水域 | ワジ川。 |
| 集落 | 10戸以上の村落。 |

| | |
|------------------------|--|
| Terrains agricoles I | Taux de couverture supérieur à 70%, terres agricoles utilisées pour les cultures arrosées naturellement par les eaux de pluie. |
| Terrains agricoles II | Taux de couverture compris entre 30% et 70%. |
| Terrains agricoles III | Taux de couverture inférieur à 30%. Terres agricoles en jachère. |
| Terrains agricoles IV | Terrains agricoles situés sur des dunes. Taux de couverture supérieur à 50%. |
| Terrains agricoles V | Terrains agricoles situés sur des dunes. Taux de couverture inférieur à 50%. |
| Prairies I | Taux de couverture supérieur à 50%. Utilisées comme pâturages pour le bétail. |
| Prairies II | Taux de couverture inférieur à 50%. |
| Terrains nus | Terrains sablonneux ou terrains dépourvus de la roche. |
| Terrains boisés I | Forêt dense d'arbres. Terrains couverts par une forêt dense. |
| Terrains boisés II | Forêt peu dense d'arbres. Terrains faiblement boisés. |
| Terrains humides | Terrains humides formés par le lit d'un oued à l'épave des dunes. |
| Plans d'eau | Oued(s). |
| Villages | Groupes d'habitations comptant plus de 10 habitations. |

| Légende | 凡例 | Couleur |
|------------------------|--------|-----------|
| Terrains agricoles I | 農地 I | [Pattern] |
| Terrains agricoles II | 農地 II | [Pattern] |
| Terrains agricoles III | 農地 III | [Pattern] |
| Terrains agricoles IV | 農地 IV | [Pattern] |
| Terrains agricoles V | 農地 V | [Pattern] |
| Prairies I | 草地 I | [Pattern] |
| Prairies II | 草地 II | [Pattern] |
| Terrains nus | 裸地 | [Pattern] |
| Terrains boisés I | 森林 I | [Pattern] |
| Terrains boisés II | 森林 II | [Pattern] |
| Terrains humides | 湿地 | [Pattern] |
| Plans d'eau | 水域 | [Pattern] |
| Villages | 村落 | [Pattern] |

(2) Orientation de développement

L'orientation du développement pour ce village positionné comme district de développement de l'agriculture à proximité de la capitale est comme suit.

- ① promouvoir l'augmentation de la production agricole centrée sur des produits agricoles commercialisables par l'introduction de la culture irriguée et la restauration de fertilité des sols avec l'introduction d'une gestion adéquate de terres agricoles en rotation.
- ② développer l'utilisation rationnelle des terres pour assurer une productivité soutenue des sols sans modifier l'état actuel sur une grande échelle. (9 ans de période de jachère)

(3) Plan d'activité

Le Tableau 9.3.1.1.2 et la Figure 9.3.1.1.2 indiquent le plan d'utilisation des sols dans le village de Dyabou.

Les terres agricoles seront des terres agricoles en rotation et des terres de cultures irriguées (Voir 8.1 Utilisation des sols).

Concernant les terres agricoles en rotation, le taux de culture sera de 25 %. La période de culture sera de 3 ans (une méthode adéquate de conservation des terres agricoles sera introduite à la première année de culture : Voir Chapitre 9.3.1.3 Exploitation agricole), suivie d'une période de jachère de 9 ans (y compris une période de jachère de 3 ans) pour un cycle de 12 ans de culture pluviale.

S'agissant des terres de cultures irriguées, des champs de cultures maraîchères de 12 ha environ seront aménagés aux environs du Goroubi et du Dyamangou (affluents du fleuve Niger).

Quant aux terres non agricoles, des mesures adéquates de conservation de l'environnement contre la dégradation des sols (Voir Chapitre 9.3.1.7 Conservation de l'environnement) seront prises. Une petite pépinière de 0,25 ha sera aménagée pour assurer de plants de bois de feu.

Tableau 9.3.1.1.2 Plan d'utilisation des sols

(unité : ha)

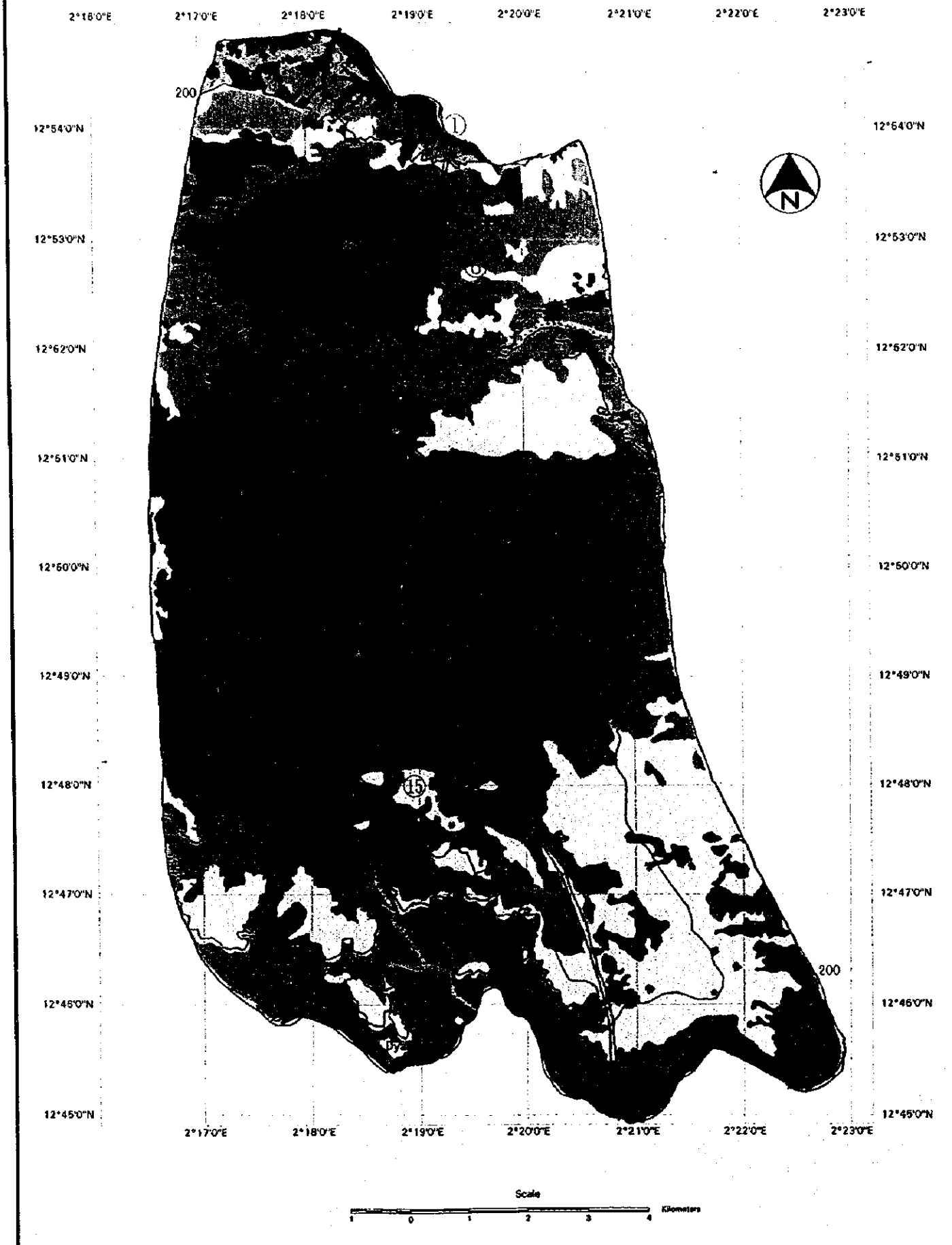
| Unités actuelles | Surface actuelle | Éléments du plan | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|------------------------------|-------------------|-------|---------------|----------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------------------------|----------|
| | | Terres agricoles | | | | | Terres non-agricoles | | | | |
| | | Terres agricoles en rotation | | | | Terres de culture irriguée | Prairies | Forêts | Terrains nus | Terrains humides / Plans d'eau | Villages |
| | | Terres emblavées | Terres en jachère | | Potager, etc. | | | | | | |
| Terres en jachère | Prairies, etc. | | | | | | | | | | |
| Terres agricoles | 5.575 | 5.563 | 1.391 | 1.391 | 2.781 | 12 | | | | | |
| Prairies | 3.208 | | | | | | 3.208 | | | | |
| Forêts | 2.269 | | | | | | | 2.269 | | | |
| Terrains nus | 2.767 | | | | | | | 2.767 | | | |
| Terrains humides | 0 | | | | | | | | 0 | | |
| Plans d'eau | 51 | | | | | | | | 51 | | |
| Villages | 19 | | | | | | | | | 19 | |
| Total | 13.889 | 5.563 | 1.391 | 1.391 | 2.781 | 12 | 3.208 | 2.269 | 2.767 | 51 | 19 |
| | | 100% | 25% | 25% | 50% | | | | | | |

Source: Résultats de l'étude par télédétection de la JICA, 1998

Note: Les terres de cultures irriguées (12 ha) comprennent une petite pépinière de 0,25 ha. Le total de 12 ha est une valeur arrondie de 11,25 ha (terres de culture irriguées : 11 ha et pépinière:0,25 ha).

Figure 9.3.1.1.2 Carte de plan d'utilisation des sols (DYABOU)

図 9.3.1.1.2 土地利用計画図 (ジャブー)

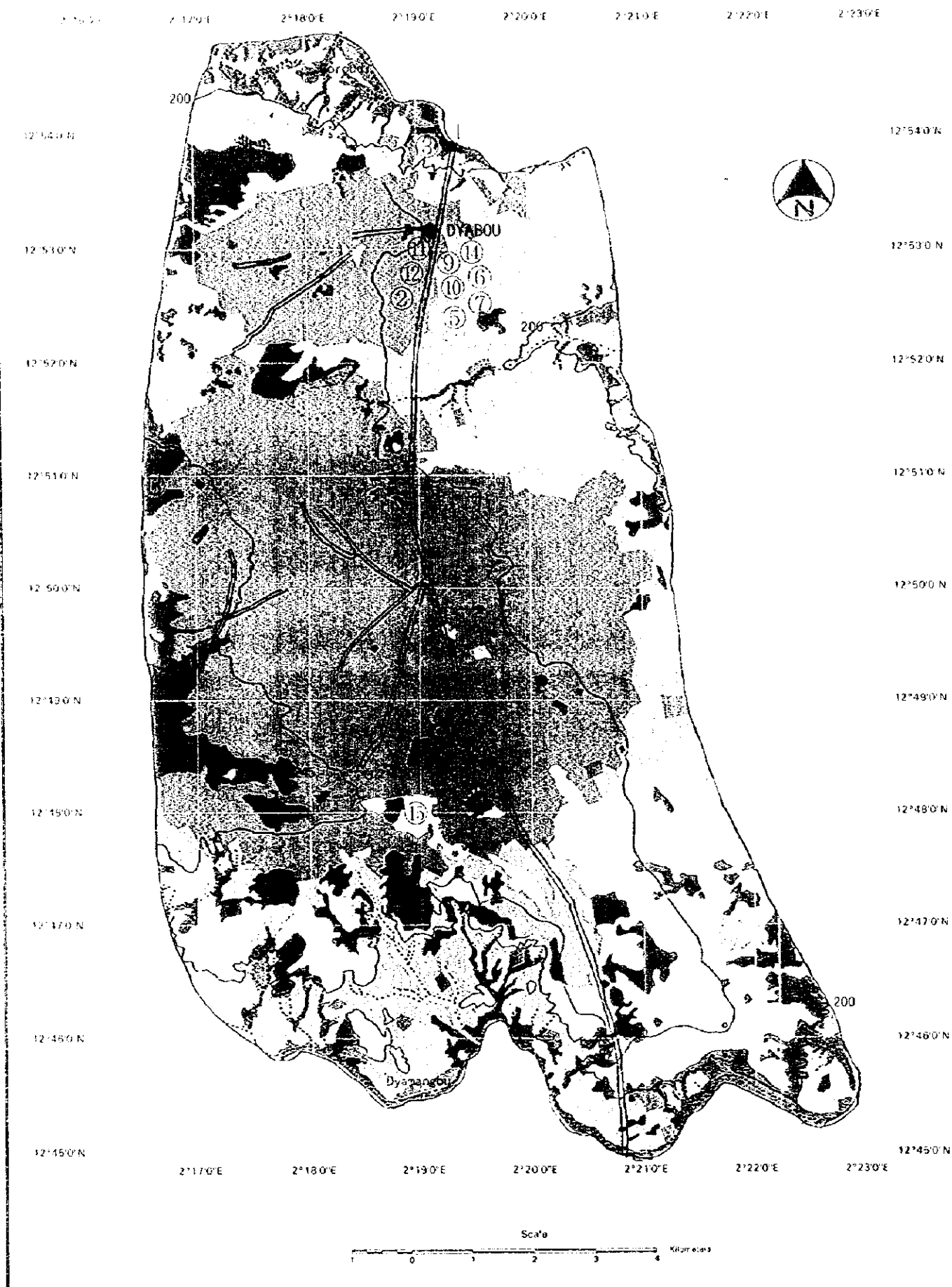


| Couleur | Légende | 凡例 |
|---------|--------------------|----|
| | Terrains agricoles | 農地 |
| | Prairies | 草地 |
| | Terrains nus | 裸地 |
| | Terrains boisés | 森林 |
| | Terrains humides | 湿地 |
| | Plans d'eau | 水域 |
| | Villages | 集落 |

| | |
|---|--|
| ① | Pont bagage |
| ② | Aménagement des puits |
| ③ | Petite irrigation |
| ④ | Aménagement des mores |
| ⑤ | Installations de fabrication de fromage |
| ⑥ | Aménagement d'installation d'expédition groupée |
| ⑦ | Installations d'expédition groupée de lait frais |
| ⑧ | Banque céréalière |
| ⑨ | Banque d'équipements et de matériaux |
| ⑩ | Moulin |
| ⑪ | Casa de santé |
| ⑫ | Ecole primaire |
| ⑬ | Bois de feu |
| ⑭ | Mini-pépinières |
| ⑮ | Protection des sols |
| ① | 潜り橋 |
| ② | 井戸整備 |
| ③ | 小規模かんがい |
| ④ | 沼改修 |
| ⑤ | チーズ製造施設 |
| ⑥ | 農産物集出荷施設 |
| ⑦ | 生乳集出荷施設 |
| ⑧ | 穀物銀行 |
| ⑨ | 資糧材銀行 |
| ⑩ | 製粉所 |
| ⑪ | 簡易診療所 |
| ⑫ | 小学校 |
| ⑬ | 薪炭林 |
| ⑭ | 小規模苗圃 |
| ⑮ | 土壌保全 (草地復元) |

Figure 9.3.1.1.2 Carte de plan d'utilisation des sols (DYABOU)

図 9.3.1.1.2 土地利用計画図 (ジャブー)



| Couleur | Légende | 凡例 |
|-----------|--------------------|----|
| [Pattern] | Terrains agricoles | 農地 |
| [Pattern] | Prairies | 草地 |
| [Pattern] | Terrains nus | 裸地 |
| [Pattern] | Terrains boisés | 森林 |
| [Pattern] | Terrains humides | 湿地 |
| [Pattern] | Plans d'eau | 水域 |
| [Pattern] | Villages | 村落 |

| | |
|----------|---|
| [Symbol] | Pont bagage |
| [Symbol] | Aménagement des puits |
| [Symbol] | Petite irrigation |
| [Symbol] | Aménagement des rures |
| [Symbol] | Installations de fabrication de fromage |
| [Symbol] | Aménagement d'installation d'expédition groupée |
| [Symbol] | Installations d'expédition groupées de lait frais |
| [Symbol] | Banque céréalière |
| [Symbol] | Banque d'équipements et de matériaux |
| [Symbol] | Moulin |
| [Symbol] | Case de santé |
| [Symbol] | Ecole primaire |
| [Symbol] | Bois de feu |
| [Symbol] | Mini-pépinières |
| [Symbol] | Protection des sols |
| [Symbol] | 潜り橋 |
| [Symbol] | 井戸整備 |
| [Symbol] | 小規模かんがい |
| [Symbol] | 沼改修 |
| [Symbol] | チーズ製造施設 |
| [Symbol] | 農産物集出荷施設 |
| [Symbol] | 生乳集出荷施設 |
| [Symbol] | 穀物銀行 |
| [Symbol] | 資機材銀行 |
| [Symbol] | 製粉所 |
| [Symbol] | 簡易診療所 |
| [Symbol] | 小学校 |
| [Symbol] | 薪炭林 |
| [Symbol] | 小規模苗圃 |
| [Symbol] | 土壌保全 (草地復元) |

9.3.1.2 Utilisation de l'eau

(1) Etat actuel

- ① Précipitations: D'après les documents de ses 31 dernières années (le lieu d'observation est Say), les précipitations annuelles sont de 548,8 mm. Il ne pleut pas de novembre à février, les précipitations se limitent entre mars et octobre. (le village de Dyabou ne dispose pas de station de mesure.)
- ② Cours d'eau : Le Goroubi et le Dyamangou sont des affluents du fleuve Niger. Les eaux de ces deux affluents coulent jusqu'au mois de novembre. Sur l'affluent du Dyamangou, on observe des flaques d'eau jusqu'au mois de février. Le Goroubi est l'affluent sur lequel la JALDA mène une étude sur l'exploitation de l'eau par une ferme expérimentale dans le village de Magou. L'aquifère s'étendant sous la plaine inondable, il est bien possible d'utiliser les eaux souterraines pendant la saison sèche. Il n'existe pas d'ouvrages hydrauliques sur ces deux affluents.
- ③ Puits et forage : Le village dispose de 11 puits dont 1 puits type OFEDES. Le niveau d'eau dans les puits et les forages ne change pas durant toute la saison. Il n'existe pas de comité de gestion de l'eau conformément aux règlements sur la gestion des ressources en eau, toutefois le puits cimenté construit par l'Etat en 1960 est géré par le chef du village et les deux) forages équipés de pompe à pédale sont gérés par un comité composé de femmes. L'eau du forage est vendue à 5 F CFA les 40 litres. La perception se fait sur place par une personne issue du village qui est chargé de la surveillance du forage. Elle reçoit 1500 F CFA/mois comme rémunération du comité de gestion du point d'eau. Un puits (type OFEDES) et deux forages équipés de pompe à pied sont destinés essentiellement à l'eau de s boisson. Les puits et les forages du terroir sont utilisés par toute personne aussi bien autochtone qu'étrangère.
- ④ Mares : On dénombre une dizaine de mares qui conservent l'eau deux mois après la saison des pluies. Les mares sont utilisées pour l'abreuvement des animaux pendant cette période
- ⑤ La demande de ressources en eau pour cultiver des légumes pendant la saison sèche est importante.

(2) Orientation de développement

- ① Augmentation du nombre de puits modernes pour l'approvisionnement en eau potable de bonne qualité.
- ② Développement de la plaine d'inondation pour employer les ressources en eau abondantes. Mise en place de ponts barrages pour assurer l'eau pour l'irrigation et améliorer la distribution.

(3) Plan d'activité

- ① Conformément aux critères nationaux d'attribution des points d'eau modernes pour desservir une population de 869 habitants, 4 puits sont nécessaires pour couvrir les besoins de la population actuelle. Partant du principe qu'il existe 3 puits fonctionnels, on prévoit la réalisation d'un nouveau forage équipé de pompe à pédale. (Voir 8.2.2 Eaux souterraines pour les critères de calcul, ibid. ci-après)
- ② Le pont, emporté par les inondations de cette année, étant indispensable pour le désenclavement du village, il sera alors construit un autre pont barrage (longueur : 385 m, profondeur : 8,01 m) pour la mise en valeur des ressources en eau. (voir Annexe 9.3.1.2.1 et Figures A 8.2.6-8 pour les caractéristiques et les formes de construction)
- ③ Un petit périmètre irrigué d'1 ha pendant la première phase (pour les besoins de consommation du village), un autre de 5 ha pendant la deuxième phase et un autre de 5 ha pour la troisième phase (pour la vente sur le marché de Niamey) et un mini- périmètre (0,25 ha) seront aménagés. La parcelle aura une superficie de 100 m², équivalente à celle entretenue par les villageois de Magou (Ferme expérimentale de JALDA), dont la superficie réelle d'irrigation sera de 60 m². Les besoins seront définis conformément aux critères arrêtés par le Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement. La méthode d'irrigation consiste à envoyer de l'eau sous pression par pompe à l'emplacement pour 4 parcelles, et l'arrosage se fait manuellement.
- ④ Un puits destiné à l'abreuvement du bétail et des arbres fruitiers seront construits sur la plaine inondable du Dyamangou.

9.3.1.3 Exploitation agricole

(1) Agriculture

1) Etat actuel

(a) Agriculture

Les études ont révélé que la surface moyenne des terres cultivées (terres cultivées dans le plan d'utilisation des sols, idem par la suite) était de 2,9 ha. La principale culture est la culture pluviale pendant la saison des pluies. Le mil, céréale principale (81,6% = taux de la surface cultivée), et le sorgho (9,5%) sont cultivés en association avec le niébé (34,8%) et l'oseille (5,0%); aussi, l'arachide (0,2%), le gombo (0,2%), le sésame (3,4%) et le maïs (1,8%), etc.. Sur une surface limitée de bas-fond, la tomate, le poivron, la courge, le chou, la laitue, le melon et le maïs sont cultivés pendant la saison sèche.

(b) Conservation des terres agricoles

Le village se situe sur un plateau en pente douce. On note l'existence de nombreux koris qui se jettent dans le Goroubi et le Dyamangou et contribuent à l'érosion de la vallée et la réduction du potentiel de terres agricoles. La dégradation des sols est amplifiée par l'érosion

hydrique des terres de culture et la réduction de temps de jachère ayant pour cause l'insuffisance de la production agricole face à une forte croissance de la population de ces dernières années.

Les fermiers utilisent les branches d'arbres pour la protection contre l'ensablement éolien d'une partie de leurs terres de cultures. Mais cette technique ne peut couvrir une grande étendue et ne permet de faire face aux variations brutales des sols. Ainsi que les fermiers ont peu de connaissances concernant la conservation des sols, et pratiquement aucune mesure de sauvegarde des terres agricole n'est prise de manière organisée.

(c) Situation de l'exploitation agricole individuelle

Les espèces les plus cultivées sont les céréales telles que le mil (céréale principale), le sorgho, le niébé, etc.. L'oseille, le sésame et le gombo, sont cultivés en association avec les premières ou bien en monoculture.

Les cultures de contre-saison (poivron, chou, etc.) sont peu pratiquées. Le productivité bas de ces cultures traduit le faible niveau technique des paysans pour ces types de cultures.

L'essentiel de la production agricole est destiné à l'autoconsommation familiale. La vente n'intervient qu'en cas de surplus ou de nécessité d'argent liquide.

Dans cette zone, l'élevage sous forme sédentaire est pratiqué aussi bien que l'agriculture. Toutefois, on observe aussi un mouvement de transhumance de grands troupeaux pendant la saison sèche. Une ferme possédant du bétail dispose en moyenne de 5 bovins, 15 ovins et 14 caprins. Dans environ 40% de cas les fermes disposent d'un nombre d'UBT (Unité de Bétail Tropical) supérieur à 8.

Comme l'exploitation agricole, l'exploitation pastorale est de type traditionnel. L'exploitation n'est pas génératrice active de profit et le bétail n'est vendu qu'un cas de nécessité d'argent liquide.

Excepté le revenu issu des activités agricoles, une ferme a un revenu moyen d'environ 140.000F CFA par l'exode.

2) Orientation de développement

(a) Agriculture

- ① Des semences améliorées produites par l'INRAN et l'ICRISAT seront introduites pour mettre fin de la faible productivité dû aux variétés actuelles de mil et de sorgho, les céréales principales. Cette augmentation de la productivité et de la qualité sera accompagnée d'un perfectionnement de la méthode de rotation.
- ② Taux de culture des terres agricoles en rotation : 25% environ
- ③ Des puits seront construits aux alentours du site du pont barrage du Goroubi pour former les cultures de contre – saison sur les périmètres aménagés de maraîchage.
- ④ Comme le fourrage du bétail est donné au village, le parcage sera pratiqué en introduisant des troupeaux successifs dans les champs de mil.

(b) Conservation des terres agricoles

- ① Actions de conservation des terres agricoles par zone et par groupe : Le village sera divisé en 2 zones sur la base des bassins des rivières Goroubi et Dyamangou, et des mesures de la conservation des terres agricoles seront développées par groupe. (Voir Figure A 9.3.1.3.1).
- ② Mesures de conservation des terres agricoles : Combinaison du cordon de pierres avec le Zai et la méthode de demi-lune. (Particularités des mesures par groupe (b ci-après))
- ③ Mesures d'amélioration de la fertilité des sols : Comme les mesures de la conservation des terres agricoles de ② ci-dessus, 3 mesures (introduction du parcage organisé, culture intercalaire des légumineuses telles que le niébé, etc., production de fumier pour l'exécution de Zai) seront combinées pour l'amélioration de la fertilité des sols, en considérant l'état des terres agricoles et des producteurs.
- ④ Mesures d'amélioration de la capacité de rétention d'eau des sols pour les terres de glacis (voir 9.3.1.7 Conservation de l'environnement)

(c) Direction individuelle

Le but du projet en matière d'exploitation agricole est d'assurer une augmentation de 50% de la récolte unitaire et de hausser le niveau de la productivité de culture de niébé et de légumes par une culture intensive jusqu'au niveau standard. Ce but sera atteint à travers des mesures telles qu'un encadrement soutenu des exploitants agricoles par la vulgarisation de techniques appropriées de culture, la garantie de disposer des semences améliorées et l'introduction du système de jachère pour maintenir la fertilité des sols. La culture de contre-saison sera développée en installant des installations appropriées de petite irrigation et en profitant de la proximité de la ville de Niamey.

Dans le cadre de l'élevage, le niveau technique de la pratique de l'élevage sera développé et une amélioration de l'exploitation de la ressource animale sera assurée par le biais de la vulgarisation de l'espèce améliorée et l'introduction d'un système de vente approprié, etc..

3) Plan d'activité

(a) Agriculture

① Augmentation de la production des principales céréales

L'augmentation de la production (30%) de mil et de sorgho, ainsi que l'amélioration de la qualité par l'introduction des semences améliorées seront promues. L'augmentation de la production de 20% sera faite par la combinaison des mesures qui sont : garantie sur l'observance d'une période de jachère, promotion de parcage et celle de la culture intercalaire de légumineuses comme le niébé, récupération de la fertilité des sols par la pratique de l'agro-foresterie, lutte contre le charriage des sols par "water harvesting", soit une augmentation globale prévue de 50 %. La production de niébé, qui a la propriété de rétablir la productivité des sols par water harvesting, sera augmentée de 20%. Le Tableau 9.3.1.3.1 indique le calcul de l'effet d'augmentation de production que ces mesures apporteront.

Tableau 9.3.1.3.1 Bénéfices apportés par l'introduction des semences améliorées

| Espèces | Superficie emblavée (ha)* | | Récolte unitaire (kg/ha) * | | Production (t) | | Proportion quantitative récoltée (%) | Accroissement des récoltes (t) (b)-(a) | Prix à la vente ** (FCFA/kg) | Montant converti de la vente de la part de bénéfice (1,000FCFA) |
|---------|---------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------|----------|--------------------------------------|---|------------------------------|---|
| | Actuel | Plan | Actuel | Plan | Actuel (a) | Plan (b) | | | | |
| Mil | 1.171 | 1.135 | 743 | 1.115 | 870 | 1.266 | 146 | 396 | 155 | 61.380 |
| Sorgho | 136 | 132 | 497 | 746 | 68 | 98 | 144 | 30 | 148 | 4.440 |
| Niébé | 499 | 484 | 151 | 181 | 75 | 88 | 117 | 13 | 221 | 2.873 |
| Total | 1.806 | 1.751 | - | - | 1.013 | 1.452 | 143 | 439 | - | 68.693 |

Notes :

*Base de calcul sur la moyenne actuelle des 3 années, de 1991-95, en excluant les minimum et maximum

**Moyenne des prix pratiqués sur le petit marché de Niamey entre 1996 et 97

② Plan de la culture maraîchère en contre-saison

Un lieu de culture irriguée des légumes sera créé, en tirant avantage de la proximité du centre de consommation qu'est Niamey. Pour cela, on sélectionnera des variétés à demande stable et facilement stockables, réalisera une production planifiée et l'expédition groupée. Le Tableau 9.3.1.3.2 indique le projet de production-vente des légumes introduits.

Tableau 9.3.1.3.2 Estimation du plan de vente de la production maraîchère introduite

| Espèces | Superficie emblavée (ha) | Récolte unitaire (kg/ha)* | Production (kg) | Prix de la vente ** (FCFA/kg) | Montant converti de la vente (FCFA) |
|---------|--------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Oignon | 4 | 24.294 | 97.176 | 315 | 30.610.440 |
| Choux | 3 | 25.328 | 75.984 | 300 | 22.795.200 |
| Tomate | 2 | 5.195 | 10.390 | 384 | 3.989.760 |
| Melon | 2 | 16.026 | 32.052 | 600 | 19.231.200 |
| Total | 11 | — | 215.602 | — | 76.626.600 |

Notes * Récolte unitaire au village de Magou (ferme expérimentale JALDA)

** Prix de vente sur les marchés de Niamey (1996-97)

(b) Conservation des terres agricoles

a) Conception des zones en petites vallées

① Groupe I (Nord)

Il s'agit d'un plateau généralement plat comprenant le village central et des terres agricoles et de pâturage. On observe la progression de l'élargissement suivant des dimensions variées des koris qui se jettent dans le Goroubi au Nord du village.

② Groupe II (Sud)

Il s'agit de la partie sud du terroir comprenant des zones de pâturage et des champs de culture, et une zone transformée en glacis. On observe le développement de ravins le long du Kori qui se jette dans le Dyamangou s'écoulant à l'extrémité sud du terroir.

b) Caractéristiques des mesures à prendre par groupe

① Groupe I

- Il est possible de prendre des mesures intensives, car cette zone est proche de l'habitat. Des mesures seront prises en priorité sur la zone transformée partiellement en glacis à cause du charriage des sols.
- Outre le cordon de pierres et le Zai, une mesure de protection contre l'érosion éolienne, une des méthodes habituelles, en utilisant des branchages d'arbre est employée dans cette région et sera développée. Compte tenu de l'existence d'une carrière de pierres, pouvant servir aux cordons de pierres, à 10 km environ au Sud du village, un appui en matière de transport par des camions sera assuré.

② Groupe II

- La zone concernée est éloignée de l'habitat, mais on y note l'existence d'une carrière de pierres. Des mesures seront prises pour la protection des terres agricoles par ordre de dégradation des sols.
- Concernant la conservation des terres agricoles, la méthode pratique de demi-lune et de Zai, qui ne nécessite pas beaucoup de main d'œuvre et dont l'exécution est facile, sera largement utilisée pour améliorer l'infiltration des eaux de surface afin de permettre un rétablissement rapide de la productivité.
- Concernant l'amélioration de la capacité de rétention d'eau des terres de glacis, on prendra des mesures de régénération des prairies par scarifiage de surface. (ref. au Chapitre 9.3.1.7)

c) Plan de conservation

Le Tableau 9.3.1.3.3 indique le contenu du projet d'activités pour la conservation des terres agricoles.

Tableau 9.3.1.3.3 Plan de conservation des terres agricoles (annuel)

| Contenu | Superficie emblavée (ha) | Matériaux |
|---|--------------------------|----------------------------|
| ① Cordon pierre | 93 | Pierre de taille (1.209 t) |
| ② Zai | 116 | Fumier (232 t) |
| ③ Demi-lune simple | 70 | |
| ④ Parcage | 509 | Excrément animal (2.545t) |
| ⑤ Culture intercalaire des légumineuses | 696 | |
| Total des mesures de conservation | 279 | ① + ② + ③ |
| Total des mesures de fertilisation du sol | 1.321 | ② + ④ + ⑤ |

Notes : 1. Une partie des zai est employée simultanément avec les cordons pierres

2. Pour les zai, calcul ajouté du total des superficies pour les mesures de fertilisation du sol et les mesures de conservation des terres agricoles

(c) Exploitation par type

Pour établir le plan d'exploitation agricole, en plus de 8.3.4 Exploitation agricole, nous avons saisi l'état actuel de l'exploitation agricole dans les villages à partir des résultats de l'étude de cas de fermiers sur place, supposé une image de ferme réalisable dans l'avenir, et calculé les frais d'exploitation par type d'exploitation agricole.:

- ① Culture pluviale seulement (la plupart des fermes se classent dans ce type. C'est une exploitation agricole servant à l'autoconsommation avec 1~2 têtes de petit bétail).
- ② Cultures pluviales et élevage (l'élevage du bétail avec prédominance des cultures pluviales - sédentaire).

Tableau 9.3.1.3.4 ① Exploitation agricole de la culture pluviale isolée

| Division | Superficie moyenne des terres agricoles | Superficie emblavée | Ferme concerné | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|----------------|---------|---------|-----------|
| Actuel | 2,9 ha | 4,0 ha | 60% | | | |
| Projeté | 2,7 ha | 3,8 ha | | | | |
| Division | Mil | Sorgho | Niébé | Oseille | Autres | Total |
| Actuel | | | | | | |
| Superficie emblavée (ha) | 2,4 | 0,3 | 1,0 | 0,1 | 0,2 | 4,0 |
| Récolte unitaire (kg/ha) | 743 | 497 | 151 | 100 | 500 | -- |
| Quantité productive (kg) | 1.783 | 149 | 151 | 10 | 100 | -- |
| Prix unitaire (FCFA) | 142 | 139 | 237 | 110 | 69 | -- |
| Montant brut de la production (FCFA) | 253.186 | 20.711 | 35.787 | 1.100 | 6.900 | 317.684 |
| Frais d'exploitation (FCFA) | 2.275 | 203 | 398 | 100 | 0 | 2.976 |
| Revenu agricole (FCFA) | 250.911 | 20.508 | 35.389 | 1.000 | 6.900 | 314.708 |
| Projeté | | | | | | |
| Superficie emblavée (ha) | 2,3 | 0,3 | 1,0 | 0,1 | 0,1 | 3,8 |
| Récolte unitaire (kg/ha) | 1.115 | 746 | 181 | 120 | 24.294 | -- |
| Quantité productive (kg) | 2.565 | 224 | 181 | 12 | 2.429 | -- |
| Prix unitaire (FCFA) | 142 | 139 | 237 | 110 | 315 | -- |
| Montant brut de la production (FCFA) | 364.230 | 31.136 | 42.897 | 1.320 | 765.135 | 1.204.718 |
| Frais d'exploitation (FCFA) | 3.413 | 305 | 597 | 150 | 233.366 | 237.831 |
| Revenu agricole (FCFA) | 360.817 | 30.831 | 42.300 | 1.170 | 531.769 | 966.887 |

* On a pris comme référence de l'état actuel « autres » l'arachide. Considérant la mise en place de champs irrigués, on a pris l'oignon comme légume représentatif. La récolte unitaire des principales cultures et de l'oignon ont été obtenues par l'exploitation agricole des Tableaux 9.3.1.3.1 - 2. Une augmentation du coût d'exploitation de 50% a été supposée, et les résultats de l'étude sur les parcelles de vérification de Magou ont servi de référence pour le calcul pour l'oignon.

Tableau 9.3.1.3.5 ② Culture pluviale + Exploitation pastorale (type sédentaire)

| Division | Superficie moyenne des terres agricoles | superficie emblavée | Nombre de tête moyenne | | | Ferme concerné | |
|--------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|---------|---------|----------------|-----------|
| Actuel | 2,7 ha | 3,7 ha | Bovin 5, Ovin 15, Caprin 14 | | | 40 % | |
| Projeté | 2,6 ha | 3,6 ha | Bovin 8, Ovin 30, Caprin 28 | | | | |
| Division | Mil | Sorgho | Niébé | Elevage | | | Total |
| | | | | Bovin | Ovin | Caprin | |
| Actuel | | | | | | | |
| Superficie emblavée (ha) | 2,4 | 0,3 | 1,0 | 5 | 15 | 14 | -- |
| récolte unitaire (kg/ha) | 743 | 497 | 151 | -- | -- | -- | -- |
| Quantité productive (kg) | 1.783 | 149 | 151 | -- | -- | -- | -- |
| Prix unitaire (FCFA) | 142 | 139 | 237 | 39.210 | 10.380 | 7.110 | -- |
| Montant brut de la production (FCFA) | 253.186 | 20.711 | 35.787 | 196.050 | 155.700 | 99.540 | 760.974 |
| Frais d'exploitation (FCFA) | 2.275 | 203 | 398 | 27.790 | 23.360 | 14.920 | 68.946 |
| Revenu agricole (FCFA) | 250.911 | 20.508 | 35.389 | 168.260 | 132.340 | 84.620 | 692.028 |
| Projeté | | | | | | | |
| Superficie emblavée (ha) | 2,3 | 0,3 | 1,0 | 8 | 30 | 28 | -- |
| Récolte unitaire (kg/ha) | 1.115 | 746 | 181 | -- | -- | -- | -- |
| Quantité productive (kg) | 2.565 | 224 | 181 | -- | -- | -- | -- |
| Prix unitaire (FCFA) | 142 | 139 | 237 | 63.760 | 12.000 | 7.710 | -- |
| Montant brut de la production (FCFA) | 364.230 | 31.136 | 42.897 | 510.080 | 360.000 | 215.880 | 1.524.223 |
| Frais d'exploitation (FCFA) | 3.413 | 305 | 597 | 109.270 | 54.180 | 32.400 | 200.165 |
| Revenu agricole (FCFA) | 360.817 | 30.831 | 42.300 | 400.810 | 305.820 | 183.480 | 1.324.058 |

(2) Elevage

1) Etat actuel

Le système d'élevage dominant est le type sédentaire avec des mouvements de transhumances saisonniers qui durent de 1 à 2 mois et qui se font vers le sud où la saison pluvieuse est plus précoce. La population du village est composée des Zarmas (80%) qui sont agriculteurs, et des Peuls (20%) qui sont pasteurs. Les peuls possèdent plus de bétail que les Zarmas. Certains fermiers Zarmas n'ont pas de bétail. Le Tableau 9.3.1.3.6 rapporte les effectifs du bétail actuel et projeté. On trouve les races Djélli, Goudali et les races croisées pour les bovins. Pour les ovins, la race Ara est prédominante et pour les caprins, le caprin sahélienne. Par ailleurs, certaines personnes habitant Niamey, confient leurs bovins, ovins et caprins en gardiennage aux bergers des Peuls du village (le nombre de têtes est inconnu). Certains Peuls gagnent 10.000 F CFA par mois pour la garde des bovins. Le prix du gardiennage d'un bovin est de 1.000 F CFA, celui d'un ovin ou d'un caprin est de 500 F CFA pendant 6 mois de mai à octobre.

Les fermiers Zarmas ne possédant pas de bétail passent un contrat de parcage avec les bergers Peuls ; ils donnent le mil en contrepartie des excréments du bétail sur leur champ. Le lait frais est destiné presque en totalité à l'autoconsommation chez les Zarmas, mais les Peuls le vendent. Les Zarmas vendent chaque année leurs ovins et caprins après les avoir embouchés pour l'achat des matériels et matériaux nécessaires à la production de céréales, mais le bovin n'est vendu qu'en cas d'urgence.

Les problèmes qui se posent pour l'élevage sont ① malgré la proximité du centre de consommation qu'est Niamey, le non aménagement des infrastructures de distribution ne permet pas sa mise à profit, et ② les éleveurs ne s'intéressent pas à la fourniture d'herbe sèche comme complément de fourrage pendant la saison sèche où le fourrage est insuffisant, ni à l'amélioration de la productivité par amélioration du bétail.

2) Orientation de développement du projet

Le village est limité par le Goroubi et le Dyamangou. Il est riche en ressources en eau. L'opportunité de valoriser les ressources en eau à des fins de production agricole sera une priorité du projet avec l'élevage jouant un rôle de second plan. L'augmentation des productions agricoles sera recherchée à travers le parcage des animaux alors que celle des animaux sera recherchée grâce à l'introduction de géniteur Azawak et la confection de blocs multi-nutritionnels à partir de sons de mil pour améliorer la qualité des aliments ingérés en saison sèche. Il existe dans le village une partie de la population qui est de l'ethnie Peul et qui a pour principale activité l'élevage. Une coopérative de l'éleveur sera mise en place pour assurer non seulement la collecte du lait mais aussi, son transport vers Niamey.

3) Projet

(a) Soutien des troupeaux

Pendant la saison des pluies, le bétail sera conduit aux pâturages dans les champs en jachère,

des prairies impropres aux cultures et dans les formations très forestières. Il sera sous la surveillance des bergers. Pendant la saison sèche, le bétail divaguera librement dans les champs pour prendre davantage des résidus agricoles (chaume de mil et de sorgho etc.), du foin et les blocs multi-nutritionnels. Dans le souci d'accroître la quantité fourragère disponible des animaux, le surplus de production de fourrage de saison pluvieuse sera fauché et stocké pour en faire des réserves de foin à utiliser en saison sèche. Il est escompté, pour le terroir de Djabou, une augmentation de la disponibilité fourragère, ce qui laisse espérer un accroissement de nombre de bovins et de petits ruminants. Le tableau 9.3.1.3.6 indique le projet d'élevage.

Des géniteurs de race Azawak seront introduits pour augmenter la production de lait. Un géniteur sera introduit pour 30 vaches, soit un total de 7.

Un lot d'outils pour la production des blocs nutritionnels, financé dans le système de soutien aux activités agro-sylvo-pastorales, sera introduit par UBT60 (1 tonneau, 2 bols grand et moyen, 1 seau), soit un total de 19 lots.

Tableau 9.3.1.3.6 Projet d'élevage du bétail

| Espèces | Actuel | | Projeté | | Remarques |
|---------|-----------------|-----|-----------------|-------|-----------|
| | Nombre de têtes | UBT | Nombre de têtes | UBT | |
| Bovin | 400 | 320 | 600 | 480 | |
| Ovin | 1.100 | 154 | 2.000 | 280 | |
| Caprin | 1.000 | 140 | 2.000 | 280 | |
| Camelin | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| Asines | 70 | 35 | 70 | 35 | |
| Equins | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| Total | | 654 | | 1.080 | |

(b) Projet de l'approvisionnement fourrager

Le Tableau 9.3.1.3.7 montre le bilan fourrager de la demande et de l'offre de fourrage (voir les Tableaux A 9.3.1.3.1-6 pour les critères de calcul). Il ne tient pas compte des effectifs appartenant aux habitants étrangers de la zone (commerçants et fonctionnaires de Niamey). Ce bilan est positif.

Tableau 9.3.1.3.7 Estimation de l'approvisionnement fourrager

| Division | UBT | Besoin | Disponibilité | | | Bilan Offre /Demande |
|----------|-------|--------|---------------|--------------------|-------|----------------------|
| | | | Pâturages | Résidus de culture | Total | |
| | | | | | | |
| Actuel | 654 | 1.552 | 4.429 | 1.649 | 6.078 | 4.526 |
| Projeté | 1.080 | 2.562 | 4.457 | 1.804 | 6.261 | 3.699 |

(c) Projet d'amélioration de productivités animales

Le Tableau 9.3.1.3.8 résume l'amélioration escomptée avec le projet. Pour les bovins, les

mesures suivantes seront considérées pour améliorer la production : de géniteur par l'introduction des espèces améliorées, de la ration alimentaire par la mise à disposition de blocs multi-nutritionnels, de la constitution de réserve de foin. Le calcul du plan est basé sur la productivité actuelle de l'élevage. Il est aussi prévu la production de matière fécale dans les zones de parcage des animaux de l'ordre de 2.400 t pour le bovin, 1.400 t pour l'ovin ainsi que le caprin.

Tableau 9.3.1.3.8 Produits de l'élevage

| Division | Espèce | Nb de tête du cheptel | Nb de bovins inclus | Produits(t) | | | |
|----------|--------|-----------------------|---------------------|-------------|----------|------------------|--------|
| | | | | Viande ♂ | Viande ♀ | Viande à réforme | Lait |
| Actuel | Bovin | 400 | 140 | 5,88 | 1,96 | 2,94 | 46,20 |
| | Ovin | 1.100 | 522 | 6,26 | 3,11 | 1,27 | 26,10 |
| | Caprin | 1.000 | 202 | 3,65 | 2,70 | 0,34 | 14,14 |
| | Total | | | 15,79 | 7,77 | 4,55 | 86,44 |
| Projeté | Bovin | 600 | 192 | 16,63 | 8,45 | 5,25 | 96,00 |
| | Ovin | 2.000 | 894 | 13,03 | 6,97 | 2,65 | 53,64 |
| | Caprin | 2.000 | 373 | 8,14 | 6,16 | 0,74 | 29,84 |
| | Total | | | 37,80 | 21,58 | 8,64 | 179,48 |

(3) Forêt communautaire

1) Etat actuel

Le village de Dyabou se situe dans la zone la plus boisée du Niger. La végétation dans cette zone est liée à la physiographie. Le terroir est composé de deux types de relief :

- ① les plateaux qui couvrent tout le terroir et au centre desquels on rencontre des sols sableux de culture et des sommets constitués de glacis utilisés comme aires de pâturage et de lieu de prélèvement de bois de chauffe.
- ② les vallées comme celle de Dyamangou où se pratique le jardinage.

D'une manière générale, le couvert végétal est de nature clairsemée, arbustive et herbacée. La végétation prédominante est constituée de *Combretum glutinosum*, *Combretum nigricans*, *Guiera senegalensis*, *Sclerocarya birrea*, *Piliostigma reticulatum*, *Balanites egyptiaca*, *Bombax costatum*, *Cucumis melo*.

Les problèmes de forêt communautaire sont comme suit :

- ① Dans le cadre de l'amélioration de leurs conditions de vie, les populations du terroir de Dyabou plantent les arbres dans leurs propriétés individuelles, autour des maisons et dans les champs ; la population plante également des arbres pour la promotion de la verdure, des arbres fruitiers dans les vergers et des haies-vives dans les champs. Les plants sont obtenus gratuitement du service de l'environnement ou des ONG intervenant dans le cadre du reboisement. Les espèces d'arbres les plus plantés sont le neem, le baobab, l'Eucalyptus et le *Parkia biglobosa*. La population de ce terroir a participé dans beaucoup d'actions de plantation d'arbres de forêts communautaires réalisées lors de la fête de l'arbre. Mais à cause des difficultés financières que rencontrent le Gouvernement nigérien actuellement, il

n'arrive plus à produire les plants pour couvrir le besoin de la population.

- ② Les principaux problèmes de forêt communautaire sont d'ordre économique. L'Etat n'arrive plus à installer les mini-pépinières dans les villages et faire des campagnes de sensibilisation pour la plantation des arbres.

2) Orientation du développement

La population du terroir de Dyabou est consciente du phénomène de la désertification qui a entraîné la réduction du couvert végétal dans son terroir et de l'importance de plantation, et s'engage résolument à planter et entretenir les arbres pour la satisfaction de leurs besoins en bois de feu et de construction et aussi la verdure pour l'amélioration de leur conditions de vie par l'augmentation des revenus. Le point fort de la réussite de cette activité de plantation des forêts communautaires préconisées par le projet est la détermination de la population à planter et entretenir les arbres dans leur terroir.

Les activités à réaliser dans le cadre de la forêt communautaire amélioreront les conditions de vie des habitants et contribueront à la lutte contre la désertification. Les activités suivantes sont particulièrement nécessaires dans le village de Dyabou.

- ① la récupération des terres de glakis par les actions de CES/DRS dans le but d'accroître la production agricole ;
- ② le reboisement dans les reliques de forêts naturelles pour accroître leur productivité ;
- ③ la plantation des arbres dans les champs pour l'amélioration de leur fertilité
- ④ la plantation des espèces d'arbre à utilisation ci-dessous :
 - valeur économique comme *Adansonia digitata*, *Balanites egyptiaca*, et *Combretum nigricans* ;
 - pour le besoin de bois de chauffe, les espèces comme : *Combretum nigricans*, *Guiera senegalensis* ; *Balanites egyptiaca* ; *Piliostigma reticulatum* ; *Azadirachta indica* ;
 - des arbres fertilisants dans les champs comme *Acacia albida*, *Acacia nilotica* ;
 - pour la pharmacopée : *Bombax costatum*, *Guiera senegalensis*, *Balanites egyptiaca* ;
 - pour l'ombrage : neem (*Azadirachta indica*), *Piliostigma reticulatum*, *Scleocarya birrea*, *Balanites egyptiaca* ;
 - pour la commercialisation des produits : *Adansonia digitata*, (feuilles et fruits) *Balanites egyptiaca* (fruits) *Ziziphus mauritiana* (fruits) *Acacia nilotica* (fruits) et *Acacia senegal* (gomme).
 - Pour haies vivre dans les jardins comme *Prosopis juliflora*.

3) Plan d'activité

Le plan des activités de forêt communautaire dans le terroir de Kouregou est comme suit :

- ① Sensibilisation de la population sur l'importance de la plantation des arbres dans les champs, et jardins, aux abords de routes et dans le village (le reboisement des forêts villageoises pour la production du bois de feu) ;
- ② Formation des représentants de chaque village aux techniques de production de plants en

- pépinières ;
- ③ Formation du comité de gestion de terroirs aux techniques de suivi et de gestion des mini-pépinières ;
 - ④ Installation d'une mini-pépinière dans le village et la production des plants en pépinières des espèces d'arbres à haute valeur économique appréciés par la population ;
 - ⑤ Plantation des arbres sur les sites récupérés des terres, les sites de fixation des berges de Koris et sur les terrains vagues ;
 - ⑥ Entretien et gestion des arbres plantés par la communauté du terroir.

9.3.1.4 Système de soutien à l'agriculture, l'élevage et à la sylviculture

(1) Etat actuel

Dans ce village, Une banque céréalière, qui prête du mil en cas de pénurie alimentaire, et le récupère au moment de la récolte a été mise en place en 1998, dans le cadre du PGRN (Projet de Gestion des Ressources Naturelles) de la Banque Mondiale en collaboration avec les vulgarisateurs du service de l'agriculture de l'arrondissement de Say.

Le village de Dyabou disposait de deux moulins à grain installés par un commerçant. Ces moulins sont utilisés par les femmes mais actuellement ils sont en panne donc non fonctionnels. Le prix appliqué par le commerçant était de 25 FCFA la tasse.

Le comité de gestion des terroirs a une expérience de gestion, à travers l'administration de la banque céréalière dans sa première année. Si le comité poursuit à l'avenir les activités de la formation et de l'encadrement des agriculteurs, il pourra prendre des mesures de soutien en accord avec l'appui à l'agriculture, l'élevage et la sylviculture prévu dans le projet.

(2) Orientation de développement

- ① Les tâches domestiques exécutées par la femme sont le pilage, la puériculture, le puisage de l'eau, le ramassage du bois de chauffe et l'assistance aux travaux champêtres. Pour soulager la femme et préserver sa santé, un moulin à grain sera mis en place. On fixera un prix de mouture et on utilisera les recettes pour un fonctionnement durable.
- ② Une banque d'équipements et du matériel sera créée. Des chariots et charrettes bovines et asines pour le transport du bois, produits agricoles, et engrais organiques, seront prêtés aux paysans ainsi que des arrosoirs et de l'outillage agricole pour la culture de contre-saison pratiquée par les femmes.
- ③ Un fonds d'exploitation agricole sera mis en place pour l'amélioration des exploitations agro-sylvo-pastorales et l'appui à la formation des fermes modèles de la région.
- ④ Un fonds d'appui aux cultures de contre-saison, élevage de petit bétail, fabrication des produits artisanaux, confection de fromage, etc. sera créée. Ce fonds est destiné en priorité aux femmes.

Des comités spécialisés seront mis en place par chaque comité de gestion du terroir pour la

gestion des installations, matériel et le système de financement. Des règlements concernant la fixation des prix, le titre d'emprunteur, les conditions de remboursement et la constitution de gage seront établis. L'encadrement et la formation des membres des sous - comités seront également assurés.

Pour la mise en place d'une banque d'équipements et du matériel, on créera un fonds en percevant un apport de chaque fermier participant. Pour le prêt de l'outillage agricole, on collectera les recettes et on responsabilisera les membres pour l'utilisation d'outillage agricole et on promouvra le fonctionnement durable par un entretien et une gestion autonome.

(3) Plan d'activité

- ① Un moulin à grain de mil sera mis en place.
- ② Une banque d'équipements et du matériel sera créée ; des chariots et charrettes bovines ou asines et de l'outillage agricole, etc. seront prêtés.
- ③ Un système de financement de l'exploitation agricole sera introduit pour former des fermes modèles.
- ④ Un système de petit crédit sera introduit pour financer les activités génératrices de revenu.

9.3.1.5 Distribution sur le marché

(1) Etat actuel

La piste qui mène de la route nationale au village de Dyabou, par l'affluent Goroubi et le plateau du village Boki, a été construite par les villageois, et constitue une infrastructure importante pour le transport des produits, des équipements et matériaux de production pour le village de Dyabou. Toutefois, le pont sur le Goroubi a été emporté par des inondations en 1998. La rupture du trafic routier, avec le village de Boki où il y a le marché hebdomadaire le plus grand des environs de Dyabou, porte atteinte à l'économie du village. Par ailleurs il existe un petit marché principalement de céréales tels que le mil, le niébé et le sorgho, etc., dont les activités ont été réduites progressivement puis complètement interrompues à cause de la rupture du pont.

Dans le cadre de la production agro-pastorale, certaines femmes fabriquent des galettes, nattes et savons et pratiquent l'embouche ovine et caprine. Elles vendent les produits issus de ces activités sur le marché de Boki.

Le lait est principalement consommé dans le village et ses environs. Mais vu la proximité de grands lieux de consommation comme Niamey et Say, la production pourra être développée.

Les villages de Dyabou, de Boki et de Guemé disposent chacun d'un marché de bétail. Le marché de Boki est le plus important de tous.

Le village de Dyabou est proche de la ville de Niamey et géographiquement favorisé, il est en outre riche en ressources en eau. Toutefois, des problèmes d'écoulement sur le marché ne

permettent pas de mettre en valeur la totalité de ses potentialités de production.

Quant aux produits de la sylviculture, il n'existe pas de forêt domaniale dans le village où l'abattage des arbres soit autorisé. Le bois du village n'est destiné qu'à l'autoconsommation et ne fait pas l'objet de ventes.

Les problèmes majeurs d'écoulement sur le marché sont :

- ① La rupture du trafic routier causée par la détérioration de pont sur l'affluent Goroubi qui relie le village de Dyabou et le village de Boki, suite aux inondations.
- ② L'insuffisance d'aménagement des infrastructures telles que les infrastructures de transformation et de stockage des produits de l'agriculture et de l'élevage
- ③ L'insuffisance de la modernisation des moyens de transport tels que les charrettes asines, ovines, etc..

(2) Orientation de développement

- ① La piste traversant l'affluent Goroubi constitue l'unique voie de communication avec le chef-lieu de l'arrondissement de Say et le canton de Tamou, car pour toute question d'ordre administratif, les habitants de Dyabou se rendent à Say et ils versent l'impôt à Tamou. Afin de reprendre les activités économiques du village de Dyabou, le trafic routier sera rétabli par la reprise de la partie détruite du pont. Une piste annexe sera aménagée et des ouvrages de franchissement de Koris sur la route seront construits pour améliorer l'écoulement des produits agricole et d'élevage.
- ② Un développement des structures de collecte et de stockage des produits de culture tels les fruits et légumes et le lait, pour tirer avantage de la proximité de la capitale. Des moyens de transport seront mis en place pour l'acquisition des producteurs afin de leur permettre de transporter les biens en tenant compte la tendance de productions sur le marché de Niamey.
- ③ Pour les groupes de femmes, en priorité, un appui dans le domaine de la transformation du lait en fromage sec et la vente du fromage sec sera assuré.

(3) Plan d'activité

1) Piste agricole

Du fait de la rupture du pont, le plan de réhabilitation d'un pont barrage sera prévu. La réhabilitation de la piste de liaison sur 2 km sera aussi prévue. Des ouvrages de franchissement seront construits à 3 endroits où se croisent le kori et la piste agricole qui mène au pont à travers Boki, depuis la route nationale.

2) Infrastructure de stockage, transformation du lait

Une installation d'expédition de collecte commune sera mise en place sur la base des conditions suivantes: ① Les produits de l'agriculture et de l'élevage vendus par ce village atteignent un volume considérable, avec environ 200 t de légumes et environ. 100 t de lait, ② l'expédition de collecte laisse espérer une vente profitable, ③ réduction du coût de l'expédition

et ④ organisation des fermiers.

Des structures de collecte, de stockage et de transport des produits agricoles tels que les légumes, les fruits et le lait seront aménagés conformément aux tableaux 9.3.1.5.1 et 9.3.1.5.2.

Tableau 9.3.1.5.1 Structure de collecte, de stockage et de transport

| Installation | Structure, norme | Nombre | Unité | Remarque |
|---------------------------------------|--|--------|----------|----------|
| Installation d'expédition de collecte | Armature simple de fer 50 m ² | 1 | Bâtiment | |
| Véhicule de transport | 2t | 1 | Véhicule | |
| Bascule | 500kg | 1 | Appareil | |
| Caisse d'expédition | Plastique | 100 | Caisse | |

Tableau 9.3.1.5.2 Structure de collecte, de stockage et de transport du lait

| Installation | Structure, norme | Nombre | Unité | Remarque |
|---------------------------------------|----------------------------|--------|----------|----------|
| Installation d'expédition de collecte | En banco 50 m ² | 1 | Bâtiment | |
| Véhicule de transport | 2t | 1 | Véhicule | |
| Bascule | 100kg | 1 | Appareil | |

La production totale de lait est de 180 t. La consommation prévue dans le village est d'environ 40 t, environ 100 t seront expédiés, et les 40 t restantes seront transformées en fromage sec. 3 unités villageoises de transformation du lait en fromage sec d'une capacité de 10 à 15 tonnes chacune seront aménagées. Le Tableau 9.3.1.5.3 indique le contenu.

Tableau 9.3.1.5.3 Unité villageoise de transformation du lait en fromage

| Installation | Structure, norme | Nombre | Unité | Remarque |
|--|---|--------|---------|----------|
| Unité de transformation | En banco 30m ² | 1 | Bât. | |
| 1. Table de moulage | En fer moulé 2m x 1.5m x 0.6m | 1 | Table | |
| 2. Cadre en bois en toile moustiquaire en nylon | En bois 1.9m x 0.9m | 1 | Cadre | |
| 3. Tôle perforée | | 1 | Tôle | |
| 4. Support de cadre | | 1 | Lot | |
| 5. Seau galvanisé | 20 litres | 1 | Seau | |
| 6. Taloche en bois recouverts de toile moustiquaire en nylon | 2m x 19.5cm | 1 | Taloche | |
| 7. Petits matériels | Seau, toques plastiques avec couvercle ou bassin, bol, récipient (1 litre), récipient pour préparation présure, écumoire, louche, verre gradué, tamis, brosse | 1 | Lot | |

9.3.1.6 Amélioration du cadre de vie (santé, hygiène et éducation, etc.)

(1) Etat actuel

1) Santé/hygiène

Le village de Dyabou ne dispose pas de dispensaire. Toutefois, il y avait un secouriste et une matrone formés par le projet " Population " financé par l'IDA. Mais comme après la mort de la sage-femme, aucun successeur n'a été formé, il n'y a pas actuellement de sage-femme. Le secouriste vend des médicaments dans le village. En cas d'urgence, les malades sont évacués ou au dispensaire de Tamou (à 15 km du village) ou à la circonscription médicale de Say (à 26 km du village). Le village reçoit périodiquement les équipes de santé en matière de PMI (Protection Maternelle et Infantile), et de PCAC (Promotion de la Croissance Assise Communautaire). Elles font des examens médicaux et distribuent des médicaments tels que l'aspirine, etc.. En égard aux conditions difficiles d'évacuation des malades (piste en mauvais état) les habitants souhaitent l'installation d'un dispensaire dans le village.

2) Éducation

Le village de Dyabou dispose d'une école primaire avec 3 classes construite en 1987 dont une en béton faite par l'Etat et deux en banco faites par les villageois. L'Etat a fourni le toit et la porte pour une classe et un commerçant du village pour l'autre. Les classes ont une capacité de 116 élèves mais l'effectif global de l'école est de 110 élèves dont 66 garçons et 44 filles répartis en 2 niveaux par classe. Ces enfants viennent de Dyabou et des villages environnants. L'école dispose de 3 enseignants (dont un directeur). A la rentrée de 1998, 35 élèves (21 garçons et 14 filles) entrent en première année. Selon le directeur de l'école, le taux de scolarisation est de 24% environ. Le nombre de classes étant limité, beaucoup d'enfants désireux d'aller à l'école ne peuvent pas être recrutés. Le recrutement se fait alors par ordre d'arrivée mais priorité est accordée à ceux qui n'ont pas eu de place l'année précédente.

3) Informations

Un téléviseur fonctionnant à l'énergie solaire a été installé par l'Etat avec un jeu de batteries pour l'information et la sensibilisation des villageois qui ont pris en charge la réparation (80.000 FCFA) après une panne. Actuellement, un fonds pour les réparations est en train d'être constitué. Et les panneaux et les batteries sont en bon état. Les panneaux et les batteries sont en bon état.

(2) Orientation de développement (Voir 9.3.1.2 pour l'eau potable)

1) Santé / hygiène

Une case de santé sera construite pour améliorer le niveau actuellement bas des pratiques sanitaires et disposera des produits pharmaceutiques de secours pour combler les manques. Un agent de santé (une femme du village) sera sélectionné et formé pendant environ 2 semaines à la sage-femme dans un hôpital à Say. Le vendeur de médicaments assurera la gestion des produits pharmaceutiques de secours dans le village dont l'approvisionnement se fera avec la recette de

la vente du stock initial fourni par le projet.

2) Education

Le nombre de classe étant insuffisant par rapport au nombre d'enfants scolarisables, une classe sera construite. (L'Etat affecte les instituteurs en fonction du nombre de salles). Outre l'enseignement scolaire ordinaire, un petit jardin potager sera aménagé pour apprendre aux enfants la technique de la culture de base qui leur servira dans l'avenir. Egalement, des arbres seront plantés tout autour de la cour de l'école pour apprendre aux enfants l'importance de la conservation des forêts.

3) Informations

Le village n'étant pas encore desservi en électricité, la transmission des informations et directives de l'Administration centrale et locale se fait difficilement. Afin de faire face à cette situation, un téléviseur sera installé pour l'information, la diffusion de la langue française (la langue officielle) et la sensibilisation des villageois. Son entretien sera assuré par le Comité de gestion des terroirs.

(3) Plan d'activité

- ① Une case de santé sera construite et des produits pharmaceutiques de secours manquants seront fournis. Un agent (une femme) du village sera sélectionné, et sera formé pendant environ 4 semaines à la sage-femme.
- ② Une classe sera construite et un jardin potager de 0,01 ha sera aménagé (y compris construction un puits)et des arbres (400 m environ x 2 rangs) seront plantés tout autour de la cour de l'école pour apprendre aux enfants la technique simple de culture ainsi que l'importance de la conservation des forêts.
- ③ Un téléviseur sera installé. Une formation sur l'entretien du téléviseur sera assurée.

9.3.1.7 Conservation de l'environnement

(1) Etat actuel

Le village se trouve sur un plateau, coincé entre la rivière Goroubi au Nord et la rivière Diamongou au Sud. C'est pourquoi, l'érosion des sols est très forte sur les pentes aux environs de ces rivières, et l'érosion en ravins apparaît. Comme la pente du plateau est relativement douce, une partie est transformée en glacis sous l'effet de l'érosion éolienne, et il y a même des emplacements sans pratiquement aucune végétation.

(2) Orientation du développement

Il est difficile d'appliquer les mesures de conservation de l'environnement par l'exploitation agricole et les activités quotidiennes de chaque agriculteur, mais si rien n'est entrepris, aussi les problèmes pouvant avoir une influence néfaste sur l'utilisation des ressources des terroirs dans

l'avenir seront considérés. Concrètement, les deux suivants:

- ① Eviter le développement de l'érosion en ravins aux environs des deux rivières et la destruction des terres agricoles en amont.
- ② Rétablir la végétation sur les sols transformés en glacis.

(3) Plan d'activité

1) Mesures de conservation des sols pour les pentes aux environs des deux rivières

Pour éviter que les dégâts dus à l'érosion des sols se propagent davantage, on sensibilisera les habitants à la nécessité de mesures de protection pour ces sols, et plantera des arbres sur les pentes à l'occasion de la Fête de l'arbre, etc..

2) Rétablissement de la végétation sur les sols transformés en glacis

① Exécution et méthode

On scarifiera la couche superficielle des 300 ha de terrains transformés en glacis dans la partie centre-sud du village pour améliorer la rétention en eau du sol et rétablira la végétation.

Comme il s'agit de terres inégales que les agriculteurs n'utilisent pas ordinairement, leur motivation pour ces activités est faible, parce que le rétablissement ne leur apportera pas de contrepartie directe, aussi on recourra à des travaux de génie civil avec des machines.

② Maintenance

Le comité de gestion des terroirs interdira le pâturage sur ces terres pendant plusieurs années après leur rétablissement, puis limitera leur utilisation pour maintenir les herbages rétablis.

9.3.2 Plan model pour le village de Kourégou (zone de développement agro-sylvo-pastoral dans l'Ouest du pays)

(1) Nature

Le village de Kourégou est situé à 57 km de la commune de Téra, via le village de Doungourou, à deux heures de voiture. Il est à 12 km vers le Nord-Ouest du village de Kokorou, le chef-lieu du canton.

Une bande de deux dunes s'étend d'Est en Ouest du côté sud du village. Pendant la saison des pluies, de grandes mares se forment dans la direction Est - Ouest du village. Le terroir villageois a une superficie d'environ 85 km², d'après le calcul fait à partir d'une carte topographique à l'échelle de 1/50.000 sur laquelle, les limites du village ont été reportées à partir des mesures faites au GPS (global positioning system) par rapport à d'autres villages, suivant les indications des villageois. (même méthode dans les deux autres villages).

(2) Société

La population est de 2,116 habitants au recensement général de la population de 1988 et le nombre de personnes imposables est de 1.188 âgées de 15 à 60 ans. Le nombre de familles est de 156 d'après l'enquête sur les personnes imposables en 1998. Le village a été créé pendant des années 1600. Le fondateur est Hama Komboti originaire de Mali. Le chef actuel du village est le 8^{ème} héritier. Il est en place depuis 1972.

Kourégou fait frontière avec 6 villages. Il est en conflit avec le village de Boungou depuis 1972. Kourégou vivait en symbiose avec son voisin d'antan qui était Komdi. Le village de Komdi a cédé son terroir au village de Boungou suivant un contrat. Ainsi, le village de Boungou s'est opposé au village de Kourégou sur une question de frontières qu'il a hérité de Komdi. Dans le cadre du règlement du problème, le Sous/Préfet de l'arrondissement a donné raison au village de Kourégou lors d'un jugement en 1974, fort du témoignage de Komdi. Mais le village de Boungou a refusé le verdict. La Conférence nationale du Niger qui s'est tenue en 1991 a ratifié le jugement fait par le Sous /Préfet. Mais le village de Boungou continue à remettre en cause le jugement. Récemment, ce genre de conflit est devenu fréquent, et la mise en place d'une Commission foncière est urgente.

Le village très homogène, est peuplé essentiellement de Songhai.

Deux formes de migration sont observées :

- une partie de la population de Kourégou va vers les pays voisins (Côte d'Ivoire, Bénin, Togo, Nigeria) et une autre partie reste à l'intérieur du pays, elle émigre vers la zone fluviale, à Téra et à Niamey ;
- Les populations qui immigrent à Kourégou surtout en année de bonne récolte, sont les Zarma, les Peulhs et Bella transhumants.

(3) Coutumes

La terre est un bien collectif familial qui ne peut être ni vendu ni cédé à un tiers. Cependant il peut avoir don ou prêt soit par consensus familial ou à l'initiative de l'aîné de la famille. Les terres sont morcelées et données en héritage aux enfants.

L'accès des terres en jachère est libre, aussi bien pour les gens du village que pour les personnes extérieures au village.

L'abattage des arbres est interdit par une loi de l'Etat, les forestiers sont chargés de l'application de la loi. Les villageois dénoncent tout contrevenant. Le ramassage du bois mort est libre, aussi bien pour les gens du village que pour les personnes extérieures au village.

Les mares et puits sont librement exploités par tout le monde. On ne fait aucune restriction quant à l'utilisation des points d'eau. La seule restriction est que la priorité est donnée au propriétaire du puits.

La fonction de chef du village est héréditaire depuis des années 1800 et est assurée par une seule personne. La décision concernant le village est prise par le chef du village.

Les règles du village sont définies par la transmission orale. Le jour férié est le samedi pendant les travaux champêtres. Les cérémonies de mariages et funérailles répondent aux normes islamiques.

En cas de conflit interne au village, les personnes âgées interviennent pour un apaisement. C'est à défaut d'une entente que les belligérants s'adressent au chef de village.

Les familles Sékou et Farmo, ce sont des chasseurs et elles ont une connaissance de la médecine traditionnelle. Elles assurent la surveillance des arbres du village.

(4) Organisations villageoises

- ① Organisation des jeunes : Il existe depuis longtemps une organisation dite "Samaria" qui regroupe tous les jeunes du village. Les principales activités de la Samaria sont l'animation culturelle du village avec les Goumbes (sorte de tam-tam), les actions d'intérêt collectif telles que la construction de classe, la salubrité publique, l'accueil des étrangers notamment les représentants de l'administration, etc..
- ② Organisation des marabouts : Il n'y a pas d'association islamique en tant que telle malgré leur nombre. L'organisation existante dirige la prière du vendredi et sert de courroie de transmission entre l'autorité coutumière et les autres marabouts.
- ③ Association des Zima (culte) : Elle a été créée en 1992. Elle est composée de 18 membres et a pour objectif la pratique des cérémonies de cultes pour exorciser les personnes possédées.

(5) Expérience du village en matière de développement

- ① Le village a été équipé de trois (3) forages depuis 1982. Un seul de ces forages est opérationnel. La collecte des frais d'eau, qui sont affectés à la maintenance, est considérée efficace.
- ② Une école à une classe a été créée en 1997 dans le cadre du Projet Sectoriel de l'enseignement Fondamental (PROSEF) financé par l'IDA, et un enseignant a été affecté.

9.3.2.1 Utilisation des sols

(1) Etat actuel

Dans la zone nord-sud comprenant le village de Kourégou et le hameau de Bosso Banguie, des champs de culture s'étendent entre le pied et le flanc des dunes. Les terres nord transformées en glacis et comprenant le hameau d'Ayoga étaient riches en ressources hydrauliques permettant de nourrir le bétail. Toutefois, la baisse des précipitations de ces dernières années, l'abattage excessif des arbres, etc., ont dégradé ces sols.

Le Tableau 9.3.2.1.1 et la Figure 9.3.2.1.1 indiquent l'état d'utilisation actuel des sols révélé par la télédétection. Le terroir du village de Kourégou a une superficie totale de 8.525 ha, dont 54 % environ de terres agricoles.

Tableau 9.3.2.1.1 Superficies classées en fonction de l'utilisation des sols

(unité :ha)

| Classification | Terres agricoles | Prairies | Terrains nus | Forêts | Terrains humides | Plans d'eau | Villages | Total |
|----------------|------------------|----------|--------------|--------|------------------|-------------|----------|-------|
| Superficie | 4.589 | 1.308 | 1.180 | 955 | 474 | 0 | 19 | 8.525 |

Source: Résultats de l'étude par télédétection de la JICA, 1998

(Note: Le plan d'utilisation précité subdivise finement par item. La surface par zone a été calculée séparément (voir le Tableau A 9.3.1.1).

(Explication de types de terrain)

- ① Terres agricoles: Terres de culture et jachères
- ② Prairies: Terres à couverture végétale de plus de 20 % utilisées pour les pâturages
- ③ Terrains nus: Terres à couverture végétale de moins de 20 %, socle exposé dans la majorité des cas et terres sablonneuses
- ④ Forêts: Terres à couverture végétale (arbres) de plus de 60%
- ⑤ Terrains humides: Terres humides le long des Koris
- ⑥ Plans d'eau: Rivières et mares
- ⑦ Villages: Village dont le nombre de foyer est supérieur ou égal à 10

