



MICROFICHE N°

31254

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
لادocumentation الزراعية
تونس

F

1

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE D'ETAT AU PLAN ET A
L'ECONOMIE NATIONALE
SECRETARIAT D'ETAT A L'INDUSTRIE
DIRECTION DE LA PRODUCTION
AGRICOLE

D **EMANES D'AGUIFANCE AU PROULANT**
ALLIEMENTS NORDAL O.S.S./P.A.O. POUR LE PROJET DE
CHERCHON DE COOPERATIVES DE POLYCHRONES DANS LE CEN-
TRIS ET LE SUD DE LA TUNISIE

*Delelelele

11/1 1960

(Revised on 11/1/1960)

805-60

SECRETARIAT D'ETAT AU PLAN ETA L'ECONOMIE NATIONALELE SECRETARIAT D'ETAT A L'AGRICULTURE

Direction de la Production

Agriculture

N° 1

Demande d'assistance adressée au Programme
Ministère National O.N.U./F.A.O. pour le Projet
de création de Cooperatives de Polyculture dans
le Centre et le Sud de la Tunisie.

N° 100-100-100-100

Pays : République Tunisienne

Titre de Projet : Cooperatives de Polyculture

Lieu d'exécution : Gouvernorats du Centre et du Sud

(Environ : Sousse - Kasserine - Gafsa - Sfax)

Date de la demande : Mars 1968

Autorité présentant la demande : Secrétariat d'Etat à l'Agriculture.

1 - Résumé du Projet et rôle de l'assistance de P.A.D.

a) Description du Projet.

Le projet coopérative de polyculture recouvre l'ensemble des actions de développement inscrites dans le Plan National en vue d'assurer le développement agricole du Centre et du Sud tunisien.

Face à l'expansion démographique, l'agriculture traditionnelle dans le Centre et Sud apparaît comme totalement inadéquate. Elle s'est révélée incapable par une intensification progressive des techniques de production d'absorber les millions de nouveaux habitants.

Essentiellement axées à des impératifs de subsistance, cette agriculture s'est vue plus en peine d'assurer le maintien de son capital humain. L'absence des soins, la destruction de cultures végétales par le surpâturage, l'absence de bien-être, cette dégradation progressive de sections agricoles.

Le maintien de cette agriculture ne permettrait donc qu'une survie dans les années à venir le déséquilibre actuel entre la production agricole et les besoins alimentaires de la population.

Le autre défaut de cette agriculture est son caractère essentiellement individuel qui empêche de réaliser véritablement la coopération et de faire des nouvelles techniques.

Des conditions naturelles particulièrement difficiles sont en grande partie à l'origine du sous-développement économique.

La pluviométrie est faible (200 à 300 mm/an) répartie et de plus très irrégulière. Pour souligner l'amplitude de ces variations, signalons qu'à Kairouan les moyennes pluviométriques par décennie peuvent varier dans un rapport de 1 à 1,6.

Sur le plan pédologique, le Centre Sud est par contre relativement favorisé ; il possède beaucoup de terres sablonneuses qui sont les plus intéressantes sous climat aride.

Des exemples d'agriculture moderne dont le plus important ait fourni par la forêt d'olivier africaine nous montrent que des progrès très importants sont réalisables.

Dans le contexte économique et social du Centre Sud Tunisien, l'agriculture africaine qui utilise des techniques de production parfaitement adaptées au climat aride, constitue une réussite technique et économique absolument remarquable (indépendamment de son aspect monoculturel).

Les oliviers du Cheff à Sud de Sfax, avec une pluviométrie annuelle voisine de 150 mm, assurent une production de 500 kg d'olives/ha et fournissent un emploi de 30 J./ha. Cette productivité est pratiquement égale à celle donnée par les vieux oliviers du Sahel de Souss, qui reçoivent une pluviométrie double.

On voit donc qu'il est possible d'une part en s'inspirant des réalisations actuelles - d'autre part en utilisant toutes les données de la science agronomique moderne, d'apporter des solutions techniques au problème du développement de l'agriculture dans le Centre Sud.

L'orientation de ce développement est déterminée au départ par des problèmes sociaux et démographiques.

Pour les résoudre, il s'agit en utilisant au mieux les ressources naturelles, d'obtenir l'accroissement maximal de la valeur ajoutée et d'intensifier l'emploi.

Cette recherche de la valeur ajoutée maximale doit être évidemment compatible avec les débouchés et doit permettre une rémunération suffisante du travail (niveau objectif 250 D/famille/an.).

La solution au problème de l'instabilité des revenus et de la mauvaise répartition de l'emploi devra être recherchée dans l'établissement de systèmes de polyculture associant plusieurs espèces : Agriculture fruitière diversifiée - Céréales - Elevage - périodes irriguées.

Pour atteindre ces objectifs, des schémas de développement ont été définies. Elles constituent le projet coopérative de polyculture. Nous les analysons brièvement.

1) - Les schémas de développement

1°) Réforme des structures d'exploitation.

La voie choisie par le gouvernement tunisien pour parvenir au développement est celle de la coopération. Le regroupement des exploitations de l'agriculture traditionnelle dans des structures nouvelles, dont les superficies moyennes sont de l'ordre de 2 à 3.000 Ha apparaît en effet comme la solution la mieux adaptée pour résoudre les problèmes de développement. La coopérative présente les avantages de la grande exploitation qui permet de réaliser "des économies d'échelle" (notamment au point de vue de l'équipement) tout en préservant l'effort individuel, l'agriculteur étant directement intéressé aux résultats de son travail. Cette réforme présente un autre avantage primordial. Nous avons insisté précédemment sur la nécessité d'étudier des systèmes de polyculture afin de promouvoir une économie stable au niveau de l'exploitation. Nous avons ainsi, les contraintes physiologiques et agronomiques en caractère impératif ; c'est ainsi par exemple que les cultures arborives ne peuvent être cultivées avec succès que sur terres sablonneuses. Dans les exploitations traditionnelles qui ont des superficies de l'ordre de 10 à 20 Ha, la polyculture ne pourrait être instaurée qu'en rompant de l'intensification optimale qui correspond à la meilleure utilisation du sol.

Un autre avantage de la coopération de polyculture est qu'elle permet l'intégration des périmètres irrigués dans leur environnement au sol. Ces périmètres irrigués pourront alors jouer effectivement le rôle de "pays de développement" dans l'économie régionale.

2°) Répartition des cultures en esp.

La répartition de l'intensification optimale et de la diversification culturale est déterminée par 3 facteurs prépondérants.

- Les vocations agronomiques des sols dans lesquels interviennent la pédologie et l'étude de la conservation des eaux et du sol.
- Les débouchés
- La rentabilité des cultures exprimée en valeur ajoutée à l'hectare.

Le rapport des cultures est approximativement le suivant :

- Cultures arborives : 35-40 %
- Cultures céréalières : 50-55 %
- Fourrages : 10-15 %

Les potentialités agricoles maximales sont obtenues en associant les modifications suivantes à l'intensification optimale du sol :

- Introduction importante des cultures arborives. Parallèlement à l'olivier qui est l'arbre traditionnel du Centre Sud, deux espèces seront surtout développées, l'amandier et le pistachier qui sont écologiquement bien adaptés et qui bénéficient de débouchés très intéressants sur le marché international. Les autres arbres fruitiers (abricotiers - figuiers etc.....) sont aussi très intéressants pour les besoins de l'autoconsommation.

Cette extension sera faite sur des terres actuellement cultivées en céréales ou utilisées comme pâturage. Dans le cas particulier du Sahel, elle sera réalisée par une récupération partielle de vieilles plantations d'oliviers.

- Limitation des cultures arborives au profit de l'horticulture ou du pâturage dans la cas de sécheresses écologiques défavorables.

Cette limitation de surface sera soumise par une modification des techniques culturales.

- Introduction de la culture de secteur immergé; cette culture est certainement rentable, car elle permettra de mieux valoriser les surfaces réservées au pâturage. Des études ont déjà été effectuées par les bassins de comptage du delta de l'océan atlantique.

- Les personnes seront encouragées par les terres insalubres ou peu favorables aux cultures.

1) Opérations de réaménagement.

Cette opération concernera essentiellement la forêt d'oliviers du Sahel qui couvrait une superficie de l'ordre de 100.000 Ha.

La production actuelle des oliviers bien que de loin la plus importante du secteur agricole est faible au regard des potentialités et se dégrade régulièrement.

Le réaménagement de cette forêt d'oliviers constitue une action prioritaire car son importance est capitale pour l'avenir économique du Sahel.

Le réaménagement est basé essentiellement sur :

- le regarnissage du matériel végétal existant par régénération totale (biopne) ou partielle (taille de régénération) des plants d'oliviers âgés et peu productifs.

- une légère éclaircie par arrosage

- l'entretien des techniques culturales.

(évaluation du rendement).

Le réaménagement a pour but de supprimer toutes les parties vieillissantes d'un vieux arbre pour obtenir un arbre jeune à partir des rejets qui seront produits par l'ancien système arboricole. L'intérêt du réaménagement réside dans la nouvelle plantation réalisée dans le fait qu'il permet une culture en production plus rapide en utilisant au départ le système arboricole de l'ancien système.

- Introduction importante des cultures arborives. Parallèlement à l'olivier qui est l'arbre traditionnel du Centre Sud, deux espèces seront surtout développées, l'amandier et le pistachier qui sont écologiquement bien adaptés et qui bénéficient de débouchés très intéressants sur le marché international. Les autres arbres fruitiers (abricotiers - figuiers etc.....) sont aussi très intéressants pour les besoins de l'autoconsommation.

Cette extension sera faite sur des terres actuellement cultivées en céréales ou utilisées comme pâturage. Dans le cas particulier du Sahel, elle sera réalisée par une récupération partielle de vieilles plantations d'oliviers.

- Limitation des cultures arborives au profit de l'horticulture ou du pâturage dans la cas de sécheresses écologiques défavorables.

Cette limitation de surface sera soumise par une modification des techniques culturales.

- Introduction de la culture de secteur immergé; cette culture est certainement rentable, car elle permettra de mieux valoriser les surfaces réservées au pâturage. Des études ont déjà été effectuées par les bassins de comptage du delta de l'océan atlantique.

- Les personnes seront encouragées par les terres insalubres ou peu favorables aux cultures.

1) Opérations de réaménagement.

Cette opération concernera essentiellement la forêt d'oliviers du Sahel qui couvrait une superficie de l'ordre de 100.000 Ha.

La production actuelle des oliviers bien que de loin la plus importante du secteur agricole est faible au regard des potentialités et se dégrade régulièrement.

Le réaménagement de cette forêt d'oliviers constitue une action prioritaire car son importance est capitale pour l'avenir économique du Sahel.

Le réaménagement est basé essentiellement sur :

- le regarnissage du matériel végétal existant par régénération totale (biopne) ou partielle (taille de régénération) des plants d'oliviers âgés et peu productifs.

- une légère éclaircie par arrosage

- l'entretien des techniques culturales.

(évaluation du rendement).

Le réaménagement a pour but de supprimer toutes les parties vieillissantes d'un vieux arbre pour obtenir un arbre jeune à partir des rejets qui seront produits par l'ancien système arboricole. L'intérêt du réaménagement réside dans la nouvelle plantation réalisée dans le fait qu'il permet une culture en production plus rapide en utilisant au départ le système arboricole de l'ancien système.

L'effet de ce réajustement devrait permettre en 20 ans de doubler la production actuelle.

4° Développement de l'Irrigation - Culture Irrigable.

L'exploitation des ressources en eau en vue de l'irrigation peut contribuer d'une façon appréciable au développement économique du Centre Sud. L'effort principal réside cependant dans la mise en valeur en eau, de nombreuses plantations ne bénéficiant par d'ailleurs une attention très importante des cultures irriguées (disponibilité en eau, frais de revient élevés, salinité etc....)

Les projets d'irrigation en cours de réalisation sont constitués.

- Par le barrage du Kéroué qui permettra d'irriguer 2000 Ha dans les Gouvernements de Kairouan et de Sousse.

- Par la création de canaux (Kéroué de Kairouan, Hadjeb El Afouy - Sousse etc....)

- par la création de puits (Hadjeb de Sousse, plaines de Kairouan).

Toujours dans l'optique de l'intensification agricole, on recherchera la meilleure valorisation de l'eau par une répartition et un choix approprié des spéculations.

2ème secteur : Agrumes - Agrumes en croissance - maraichers - le premier et d'agrumes sera destiné à alimenter le marché national et le second à l'exportation.

2ème secteur : Plantations - Agrumiers tardifs cultures maraichères et vivrières diversifiées.

Cette culture productive étant liée aux besoins de l'autoconsommation.

Le fourrage sera également une plante très importante. Il sera cultivé en association avec les cultures maraichères et en interculture dans les plantations fruitières. Les résidants d'un d'hiver dans les plaines dans le cas d'irrigation par canaux, seront utilisés pour les périodes hivernales essentiellement consacrées aux cultures fourragères.

Sous réserve l'importance de cette production fourrière des plantations irriguées dans la zone d'exploitation de l'élevage.

5° Application des techniques culturales.

Cette action a essentiellement un caractère prioritaire. L'application des techniques culturales modernes d'une part l'efficacité des investissements prévus par le projet cela part et dans l'immédiat elle doit permettre de mieux valoriser les investissements existants, notamment les périmètres irrigués et les jeunes plantations qui ont été créés par l'Etat au cours des dernières années.

Les techniques de culture sont bien connues et perfectionnées technologiquement en Agriculture moderne (Agriculture Moderne). L'adoption des techniques culturales concernant notamment les opérations suivantes :

- L'ensemencement des jeunes plantations qui facilite la reprise et le développement des jeunes plants.

- L'entretien des plantations.

Il est nécessaire de réduire les pertes en eau d'irrigation des plantes concurrentes et d'améliorer la surface du sol par les techniques appropriées.

- La taille des arbres.

- Les soins de récolte qui doivent être réalisés rapidement après la récolte.

Les techniques de culture irriguées qui comprennent l'ensemencement - les soins d'irrigation - la fertilisation - les traitements phytosanitaires ont été suffisamment expérimentées par les services de la Recherche Agronomique pour pouvoir être vulgarisées.

L'adoption des techniques culturales nous apparaît liée à 5 fonctions principales :

- La vulgarisation est assurée par les associations et les services techniques de l'Agriculture.

- L'aide financière.

- L'adaptation des types de traction aux besoins pour qui puisse être respecté le calendrier des opérations culturales.

La traction animale est existante car elle est économique et parfaitement adaptée aux techniques culturales de Centre Sud. La mécanisation s'intervient que pour la réalisation de certaines opérations :

- Gros travaux d'aménagement du sol (semencement)

- Le transport d'eau pour l'irrigation des plantations (les véhicules d'eau à transporter sont très importants).

- Gros travaux et traitement des arbres fruitiers en périmètres irrigués.

La mécanisation partielle est également existante dans les zones à riziculture irriguée (type plaines du Kolda) en vue de réduire les besoins de points de semencement qui correspondent à la période des inondations et des semences.

2°) Régulation du d'élevage

Le plan important qu'occupe l'élevage dans le Centre Sud (essentiellement ovins et caprins) apparaît simple et justifié. Il consiste :

- En valoriser de vastes surfaces (environ 50 % du territoire) qui sont soit actuellement totales et improductives ainsi que des zones produites de l'agriculture (bâches de jaille - paille et chènevins etc...).

- à équilibrer l'équilibre existant des populations.

- de fournir les revenus de traction indispensables à l'agriculture.

L'élevage doit être, lui aussi, conditions climatiques ont l'importance variable de la production les pousseurs ont eu recours dans le système d'élevage actuel par une fluctuation permanente des effectifs.

On utilise surtout un véritable gaspillage des ressources fourragères qui vont être utilisées soit à reconstituer des troupeaux permanents destinés à produire des produits de consommation soit à entretenir des effectifs saisonniers, non alimentés et non productifs.

Les ventes d'agneaux ne dépassent pas en moyenne 50 % de l'effectif des mâles et leurs poids ont généralement inférieurs à 50 kg.

Par ailleurs les surcharges en bétail ont entraîné la dégradation des pâturages par élimination progressive des plantes vivaces permanentes, le bétail devient ainsi de plus en plus tributaire des plantes annuelles mesurant tout le végétation dépend très directement de la pluviométrie.

Il est clair que l'oscillation de la rentabilité de cet élevage est liée à la stabilisation des effectifs à un niveau permettant la meilleure valorisation des parcours.

Pour arriver à ces résultats, les actions suivantes devront être entreprises :

- Constitution de réserves fourragères

Dans un système d'élevage à effectifs stabilisés et convenablement nourris, un effort complémentaire en parcours doit être consacré au bétail en zones marécageuses (zones de grande fréquence) durant l'été jusqu'aux premières pluies d'automne. Cette période pourra se prolonger sur plusieurs mois en zones d'effluents (Autonne, etc.).

Cette alimentation complémentaire sera fournie par :

- des plantations de cultures fourragères

- des stocks alimentaires (fode - paille et concentrés)

- du foin irrigué - produit sur les prairies extensives d'été (fétuque, verges ou vers).

Le fourrage irrigué sera essentiellement utilisé lors des années défavorables. Et les réserves fourragères sont suffisantes sur les parcours, la production des périmètres irrigués servira à alimenter les animaux en foin (fèverole) et en concentré (orge en grain).

Les besoins en aliments complémentaires peuvent être estimés à 150 UP dont 100 U.V. de céréales par unité ovine.

Il ne s'agit pas de faire des réserves sur pied dans des années qui seront sèches en défiance. Elles ne seront réalisées que lors des années de disette.

La constitution de ses réserves fourragères nécessite des délais importants (les plantations de céréales ne sont exploitées qu'à partir de la 3ème année). D'autre part les premières années, seule une aide alimentaire extérieure pourra donc permettre de satisfaire les besoins du troupeau en période de disette.

- Rationalisation rationnelle des parcours

Elle sera obtenue :

- par un ajustement de la charge de bétail sur potentialités moyennes des parcours. Il sera basé sur un inventaire détaillé des terres de parcours, qui seront classées selon la nature de la flore et leur état de dégradation. Pour chaque classe ainsi définie, on devra déterminer la variabilité de la production fourragère, les possibilités/régénérations et le niveau optimal d'utilisation (avant et après régénération).

Dans la situation actuelle, la capacité de charge moyenne du Centre Sud serait de l'ordre de 1 brebis pour 1 Ha. Après régénération des parcours, cette capacité pourrait atteindre 1 brebis pour 2 Ha.

- par l'exploitation rationnelle de la couverture naturelle par rotation (broutage simple ou associé, suivi d'une période de repos pendant laquelle la végétation se reconstitue).

La diminution des charges de rotation sera réalisée par un traitement de fauche. (Vehes clochées suivent les champs de blé et foinés par du couvert épinards). Ce traitement constitue le plus un dispositif efficace et stable de lutte antiparasitaire et favorisera la régénération du foin.

- Amélioration des troupeaux

Le fouragement du bétail en troupeaux collectifs de 200 à 250 unités ovines est indispensable pour permettre une exploitation rationnelle des parcours. Les troupeaux seront confiés à des bergers professionnels. Les bergers de nos troupeaux seront sélectionnés et entraînés pour la coopération coopérative.

- Réorganisation des parcours

Elle est directement liée au système d'exploitation présente (limitation du pâturage au période de disette grâce aux réserves fourragères, augmentation de la répartition d'eau par la C.S.A., charge de bétail adapté aux potentialités des parcours, exploitation par rotation etc ...).

Elle sera accélérée :

- par la mise au point temporaire ; cette technique n'est toutefois pas généralisable.

- par la réimplantation d'espèces pastorales (atrilpes) . Cette opération est cependant coûteuse et nécessite un caractère expérimental.

Il est à ajouter que la réorganisation de l'élevage pour être pleinement efficace devra tenir compte des différentes contraintes créées par les programmes de développement prévus dans les autres secteurs de production (Agriculture - Pisciculture - Irrigation irriguée).

Les contraintes principales sont les suivantes :

- modification des surfaces réservées au parcours liées à la répartition prévisionnelle des cultures.

- alignement des effectifs de bétail de trait sur les besoins afin que puissent être exécutées rationnellement toutes les opérations culturales prévues.

- suppression de certaines ressources fourragères (pâturage dans les plantations de Sahel).

- fourniture de fumier en quantité suffisante pour satisfaire les besoins des cultures riches des périmètres irrigués.

Dans cette optique, on sera amené à organiser progressivement l'élevage bovin sur les périmètres irrigués, l'exploitation des parcours étant réservée aux ovins (caprins) et aux chèvres pour l'utilisation des terrains salés. Le bétail local bovin sera entretenu par du croisement d'absorption.

En se référant à l'étude économique de l'élevageovin menée en annexe, on voit que l'on peut atteindre à 50 % l'accroissement minimum de la valeur ajoutée obtenue aux parcours grâce à l'application du programme d'amélioration pastorale.

Les principes de base pour une exploitation pastorale rationnelle ayant été définis, il nous reste à préciser les conditions de leur application dans le cadre des coopératives de polyculture.

1/ Les unités de rotation

Les surfaces réservées au parcours dans chaque coopérative seront partagées en unités de rotation destinées chacune à entretenir un troupeau de 250 brebis, chaque unité de rotation d'une surface de 300 Ha environ comprendra 15 enclos de parcours et 1 enclos de culture interne. La surface moyenne des enclos est de 30 Ha. La rotation devra se pratiquer avec une durée de stationnement d'une semaine dans chaque enclos de parcours.

Les critères retenus pour fixer ce schéma d'aménagement sont les suivants :

a) L'importance du troupeau (250 brebis) correspond à un usage local justifié et pratique.

b) Le choix du nombre de 15 enclos de parcours et d'une durée de pâturage d'une semaine par chaque enclos est basé sur l'objectif de permettre :

- la mise en service de 15 enclos permettant 4 passages annuels d'une semaine chacune et permettant ainsi d'obtenir 1 passage à chaque enclos,

- de conserver comme réserve 2 enclos facilitant soit la régénération du pâturage, soit même à supporter des conditions d'exploitation difficiles.

Il est évident que les 2 enclos doivent nécessairement entrer dans la rotation, il ne s'agit donc pas d'enclos désignés d'une façon permanente, mais uniquement d'un pourcentage d'enclos de 2 sur 15 - chaque enclos est donc susceptible d'être mis hors circuit pendant 1 ou plusieurs saisons, mais jamais plus d'une année.

Or le choix d'une superficie d'environ 30 Ha par enclos a été fait en fonction des possibilités théoriques de charge définies par les études de rotation, le chiffre moyen retenu étant de l'ordre de 1 enclos pour 2 Ha en valeur potentielle (après régénération). La surface de parcours amélioré de $\frac{1}{2}$ est susceptible en année normale d'accueillir 60 % en moyenne de l'alimentation du troupeau.

si la surface plantée en céréales (30 Ha) est susceptible d'assurer en rotation par hectare 1 Ha à 10 % à 30 % de l'alimentation du troupeau. L'utilisation en année sèche sera variable, elle sera plus modérée en année favorable.

a) Les troupeaux utiliseront comme autres ressources fourragères.

- Les éleveurs, les porteurs très dégradés utilisables seulement comme pâturage d'appât.

- Les réserves de nourriture alimentaire lors des années de disette.

2/ Constitution et contrôle des troupeaux

Il ne s'oppose au principe de la propriété privée du bétail, il est par contre indispensable pour que les normes d'exploitation s'appliquent par les études soient respectées, que la coopérative assure la gestion directe de l'élevage. Elle sera chargée notamment :

- de faire respecter la charge de bétail prévue au départ par l'étude. Et le bétail est excédentaire au moment de la création de la coopérative, elle procédera à la répartition des meilleures bêtes et à l'écoulement des produits de la coopérative les bêtes excédentaires. L'écoulement de la charge de bétail paraîtra à la répartition des personnes par le ressort des Services techniques de l'agriculture.

- de la constitution des troupeaux et de leur affectation sur les différentes unités de rotation.

- de l'organisation de la rotation.

Les berges seront désignés et payés par la coopérative

- de la création, de l'entretien des plantations de chatons et de leur exploitation.

- de l'achat et de la distribution des aliments de bétail.

- des soins divers à donner aux animaux.

Pour l'application du programme d'amélioration pastorale, la coopérative sera assistée et contrôlée directement par les Services techniques de l'agriculture, ces services peuvent intervenir directement sur la gestion de la coopérative, notamment par le contrôle qu'ils exercent sur le crédit bancaire.

Les crédits bancaires seront être suspendus, si la coopérative ne respecte pas les disciplines d'exploitation prévues (charge de bétail - rotation).

3/ Distribution des revenus de l'élevage

Chaque propriétaire bénéficiera des produits de son bétail.

La coopérative assurera le recouvrement des frais de gestion (sauf les - Aliments du bétail) en accordant directement la commercialisation des produits animaux.

11) Mise en œuvre du projet

- Transformation de la réforme de structure

Choix des zones prioritaires

Les études de création de coopératives de polyculture sont établies au niveau des Unités Régionales de Développement (U.R.D.). Les programmes nationaux sont répartis dans les différents gouvernements du Centre - Sud. L'ordre de priorité dans le choix des U.R.D. à l'intérieur des gouvernements est établi essentiellement en fonction de critères sociaux et économiques (taux de progrès potentiel).

Cette localisation répond à un souci d'efficacité (choix de régions prioritaires, concentration des actions sur de grands ensembles) tout en permettant un développement harmonieux de l'ensemble des gouvernements.

Le dimensionnement des programmes est directement lié aux possibilités d'encadrement et financement des coopératives. Durant les premières années, les coopératives de polyculture n'ont pratiquement aucune recette puisque le revenu des plantations existantes et du bétail profite directement à leurs propriétaires. Leur fonctionnement dépend donc strictement des crédits long terme qui leur seront accordés pour financer leur programme de développement.

- Planification des actions de mise en valeur -

Les actions étant choisies, il reste à déterminer quel sera pour chaque coopérative le programme optimal des opérations de réaménagement et de mise en valeur.

Malgré l'augmentation des délais pour la pleine réalisation des potentialités, il sera toujours nécessaire de répartir sur plusieurs années (5 à 8 ans selon les coopératives) l'exécution du programme de développement. Les raisons sont financières (les charges sont très élevées et doivent être réparties) techniques (le réajustement accéléré des vieux oliviers du Sahel entraînerait une forte chute de production d'olive qui perturberait l'économie régionale).

Durant les premières années, l'emploi dans la coopérative dépend étroitement des investissements. Le revenu d'investissement annuel souhaitable est celui qui permettra d'assurer à chaque coopérateur un emploi de 250 J. lui assurant un revenu annuel de 100 F.

L'établissement de ce programme tiendra compte également d'un ordre de priorité dans les investissements.

iii) Coût et Résultats du projet

Toutes les données économiques concernant les principales opérations de mise en valeur (Mécanisme des Recettes et des dépenses) sont présentées en annexe. Elles permettent de se faire une idée moyenne de la rentabilité du projet.

- Coûts des principaux investissements (hors périmètre irrigué)

Création de plantation	
Olivier ou Pistanlier avec mandriers intercalaire 1670/ha	
(Act. d'entretien pendant 6 ans)	
Mandriers Abris-tiers (Sahel de Sousses)	
(Act. + entretien pendant 4 ans)	1300/ha
Opération de réaménagement	
Réajustement (Sahel de Sousses)	850/ha
(Réajustement progressif dit +	
entretien pendant 7 ans	

Plantation de cactus inerme 50 €/Ha
(agt + entretien pendant 3 ans)

Travaux de conservation des eaux et du sol 12 €/Ha
coût moyen des travaux

- Effet sur l'emploi

Le plein emploi sur les coopératives sera réalisé dès les premières années grâce aux emplois importants dégagés par les investissements.

Création de plantation	Emploi / Ha
Olivier ou platanchier avec amandier intercalaire (agt + entretien pendant 6 ans)	260 J. dont 150J. en 1 ^{re} année
Amandiers - abricotiers (Sahel de Souasse) (agt + entretien pendant 4 ans)	170 J. dont 90 J. en 1 ^{re} année
Opération de réequipement	
Récépage (Récépage proprement dit + entretien pendant 7 ans)	277 J. dont 120 J. en 1 ^{re} année
Plantation de cactus inerme (agt. + entretien pendant 2 ans)	50 J. dont 30 J. en 1 ^{re} année
Travaux de conservation des eaux et du sol Emploi moyen	25 J.

Le niveau d'emploi se maintiendra au delà de la période de mise en valeur, par suite de l'accroissement de l'emploi qui sera nécessaire pour les travaux d'entretien et pour les opérations de récolte.

- Effets sur les revenus et sur la production.

Dans l'immédiat, l'emploi créé par les investissements permettra d'augmenter sensiblement le revenu distribuable malgré la baisse de rendement consécutive à la mise en valeur (suppression de la production des vieux oliviers par le réequipement, suppression du pâturage ou de la culture céréalière dans les plantations nouvellement aménagées etc ...).

Vers la 5^{ème} année nous aurons un accroissement de la production (entrée en production des premières tranches de plantation, des arbres réequipés, amélioration de la productivité des parcs etc ...) qui se poursuivra jusqu'au stade final de la mise en valeur (25 ans pour l'olivier et le platanchier).

Pour apprécier la valeur économique des différentes opérations de mise en valeur incluses dans le projet, on pourra se reporter aux différents critères qui ont été établis à l'annexe 1. Ces principaux critères sont les suivants :

- Valeur ajoutée annuelle par hectare créé par l'investissement.
- Coefficient de capital
- Taux de rentabilité économique interne.

- Financement du projet :

Dans les conditions assez marginales que celle du Centre Sud, la rentabilité financière de l'investissement agricole est faible en moyenne. Il sera donc nécessaire de faire profiter au maximum l'agriculture des augmentations de valeur ajoutée qui permettront la réalisation du projet en accordant aux coopératives des conditions de financement particulièrement avantageuses (prêt à long terme à faible taux d'intérêt, subvention).

1e) Projet spécifique approuvé en 1964-65.

Le projet coopérative de polyculture concerne tout le développement agricole du Centre Sud. Le projet spécifique présenté en 1964-65 n'en constitue qu'une partie que nous allons préciser.

2) Précisions

1) Surface et mode intervention

La surface intégrée par le projet qui est directement liée à la réforme de structures est de 1.500.000 Ha. Les coopératives existantes occupent une superficie de 905.000 Ha. Au cours des 2 années à venir, il est prévu que l'aire en coopérative 1.125.000 Ha, la surface totale en coopérative fin 65 sera donc 1.500.000 Ha.

Nous indiquons dans le tableau ci-après la répartition des coopératives par gouvernement et par région (U.R.S.).

Gouvernements	Régions	Coopératives existantes (64/65)	Coopératives à créer	Coopératives en 65
Soudan	Office de l'Éducation	40.000 Ha		
	Sahel de Soudan	100.000 Ha	100.000 Ha	100.000 Ha
	Val de la Soufrière		130.000 Ha	
Total		140.000 Ha	230.000 Ha	100.000 Ha
Kenya	Kenya	3.000 Ha		
	U.R.S. Nyanza	6.000 Ha	80.000 Ha	
	U.R.S. Ziba		40.000 Ha	
	U.R.S. Thika			27.000 Ha
	U.R.S. Muramba	15.000 Ha		40.000 Ha
	U.R.S. Djedda			39.000 Ha
Tanzania	U.R.S. Pongwe			54.000 Ha
Total		24.000 Ha	130.000 Ha	170.000 Ha
Zaire	U.R.S. Ouedje	37.000 Ha		
	U.R.S. Ouedje	37.000 Ha		
	U.R.S. Barfous	3.000 Ha		30.000 Ha
	U.R.S. Ziba	3.000 Ha		30.000 Ha
	U.R.S. Ndi Ndi	11.000 Ha	40.000 Ha	
	U.R.S. Ndi Ndi		25.000 Ha	
	U.R.S. Ndi Ndi		45.000 Ha	
	Divers	15.000 Ha		60.000 Ha
Total		101.000 Ha	105.000 Ha	120.000 Ha

Sofas	- U.N.C. De Seyss	41,000 Ha		41,000 Ha
	- Bakamany	23,000 Ha		
	- U.N.C. de Sidi Bou Aid		150,000 Ha	
	et U.N.C. de Maliket			
	(Office de mise en valeur)			
Total		64,000 Ha	150,000 Ha	214,000 Ha
Siss	- Mafj Gouss	18,000 Ha		
	- U.N.C. Niv All Ben			50,000 Ha
	- Kalifa			
	- Uivers	17,000 Ha		
Total		35,000 Ha		50,000 Ha
Total Général		356,000 Ha	536,000 Ha	892,000 Ha

11) Travaux de mise en valeur : Matur et Calend, etc.

Le Projet intéresse les opérations de mise en valeur prévues sur les 1500,000 Ha de coopératives au cours de la période 66/72.

Ces opérations sont les suivantes :

création de plantation : (agt. et entretien)		
Olivières ou pistachiers avec amandiers intercalaires	56,000 Ha	
amandiers intercalaires		
Amandiers - Atricières (Sahel de Gouss)	10,000 Ha	
Entretien jeunes plantations existantes non productives	75,000 Ha	
Régénération de vieux olivières (Sahel de Gouss)	28,000 Ha	
(Régénération proprement dit et entretien)		
Plantation de cactus indus (agt. et entretien)	12,000 Ha	
Travaux de conservation des eaux et du sol	600,000 Ha	
- Banquettes (plantation circulaire)	20,000 Ha	
- Baies vives (parcours)	300,000 Ha	
- Petite épandage	210,000 Ha	
- Coursées de siveux	120,000 Ha	
(circulaires - Plantation)		

Si les dépenses sont de 100 par
10.000 Ha on multiplie tout le total

Calendrier des travaux

Il résulte du rythme prévu dans l'implantation des coopératives et de l'échelonnement des travaux à l'intérieur des coopératives.

(Surface en hectares)

Année	68	69	70	71	72	TOTAL
Nouvelles plantations						
- Centre Sud						
Coop. 64/67	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
Coop. 68	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
Coop. 69		4,000	4,000	4,000	4,000	16,000
- Sahel de Gousses						
Coop. 67	2,000					2,000
Coop. 68	2,000	2,000				4,000
Coop. 69		2,000	2,000			4,000
Total	12,000	10,000	10,000	12,000	12,000	46,000
Régénération						
Coop. 69	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
Coop. 68	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
Coop. 69		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Total	4,000	6,000	6,000	6,000	6,000	28,000
Extension terres irriguées existantes	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	350,000
Facteur						
Coop. 64/67	2,000	2,000	2,000			6,000
Coop. 68	2,000	2,000	2,000	2,000		8,000
Coop. 69		2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
Total	4,000	6,000	6,000	4,000	2,000	22,000
Travaux de C.E.S.	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	600,000

III. Emploi (durée de travail)

Le planning de travaux étant défini, les prévisions annuelles d'emploi seront établies en appliquant les normes d'emploi relatives à chaque opération de mise en valeur (Annexe I)

Exemple : Calcul de l'emploi sur les nouvelles plantations centre Sud en 70.

Emploi en milliers de
jours

Plantation à ariser en 70 : 12.000 Ha	
12.000 Ha x 150 J/ Ha	1.800
Entretien plantation de 1 an	
arises en 69 : 12.000 Ha	
12.000 Ha x 28 J/ Ha	336
Entretien plantation de 2 ans	
arises en 68 : 8.000 Ha	
8.000 Ha x 20 J/ Ha	160
Emploi Total :	2.296

Tableau Récapitulatif de l'emploi
(en milliers de journées).

Années	68	69	70	71	72	Total
Nouvelles plantations						
- Centre Sud	1.200	2.024	2.296	2.544	2.776	10.860
- Sahel de Soudan	360	472	400	276	160	1.668
Régénère	480	824	976	1.128	1.272	4.680
Entretien plantations existantes	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	7.000
Cactus	120	260	340	300	200	1.220
Parcours	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000
Total	6.560	7.976	8.406	8.644	8.736	40.322

L'emploi total s'élève donc à 40,3 millions de journées de travail réparties sur une période de 5 ans.

iv) Possibilités techniques et économiques de réaliser le projet.

Les études qui ont servi à l'établissement du présent projet sont les suivantes :

- Les études des Unités Régionales de Développement (U.R.D.) réalisées par le Secrétariat d'Etat au Plan et aux Finances.
- Le projet de développement intégré de la Tunisie Centrale élaboré par la F.A.O.
- Diverses études générales sur la mise en valeur du Centre Sud.
- Les projets de coopératives de polyculture réalisés par le Sous-Secrétariat d'Etat à l'Agriculture.

Le but de ces projets est d'établir sur la base des programmes généraux définis par les études U.R.D., un programme d'intervention agricole au sein de chaque coopérative, d'étudier les besoins de financement nécessaires à sa réalisation et de présenter les résultats économiques qui en découlent.

L'élaboration de ces projets est précédée par un ensemble d'études et d'enquêtes préliminaires, (étude foncière et cadastrale, pédoologique, hydrologique, étude C.A.R.).

Ces projets ont été établis pour toutes les coopératives existantes (566,000 Ha.). Les projets terminés concernant les coopératives créées ou à créer en 53 couvrent les surfaces suivantes :

U.R.D. Hadjet El Aïoun	25,000 Ha
U.R.D. de Elbits	56,000 Ha
Sahel de Gouassa	140,000 Ha
U.R.D. de Boussadia	130,000 Ha
U.R.D. de Djilma	95,000 Ha
U.R.D. de Chikha	45,000 Ha
U.R.D. Midi Bou Aïd et Melikat	160,000 Ha
	536,000 Ha

v) Mesure que le gouvernement envisage de prendre à la fin de l'assistance du F.A.R.

A partir de 1973, les investissements vont diminuer considérablement. Les aménagements de C.A.R. et les plantations de castor seront terminés. Les programmes de plantation fruitières et de réarpége seront en voie d'achèvement et seuls subsisteront essentiellement l'entretien des plantations non productives.

Une aide financière beaucoup plus réduite sera sans doute nécessaire pour que les coopératives puissent terminer leur programme de mise en valeur et celle-ci pourra être financée entièrement par le gouvernement tunisien.

vi) Effets économiques liés aux activités bénéficiaires de l'aide du F.A.R.

Les résultats présentés au stade final de la mise en valeur seront calculés à partir des données établies à l'annexe 1.

Appréciation de la valeur agricole :

	Valeur en milliers de Dinars	Pourcentage
<u>Humides plantations</u>		
- Centre Sud 50.000 Ha x 30 ⁰	1.500	29,1
- Sahel de Nouakchott 10.000 Ha x 70 ⁰	700	13,5
<u>Jeunes plantations existantes (oliviers)</u>		
70.000 Ha x 20 ⁰	1.400	24,3
<u>Régénération</u>		
25.000 Ha x 29 ⁰ / ₅	825	14,3
<u>Régénération de l'élevage</u>		
375.000 U.O. x 2 ⁰ / ₅	<u>1.500</u>	<u>18,8</u>
Total	5.765	100

Appréciation de l'élevage

	Effectif en milliers de jeunes	Pourcentage
<u>Humides plantations</u>		
- Centre Sud 50.000 Ha x 304.	1.500	29,4
- Sahel 10.000 Ha x 437.	430	7,5
<u>Jeunes plantations existantes</u>		
70.000 Ha x 271.	1.890	31,0
<u>Régénération</u>		
25.000 Ha x 197.	512	9,3
<u>Elevage</u>		
- Cactus inermes 207. x 22.000 Ha	440	
- Retraitée parcours		
750.000 Ha x 17.	<u>12.750</u>	<u>20,8</u>
Total	5.732	100

c) Aide financière étrangère d'origine ou demandée

Une aide étrangère a été obtenue par le gouvernement Togo-
nien pour la réalisation des programmes d'irrigation (Barrage du
Nouveau, sous-basse). Il compte réaliser la partie du projet avec ses
propres ressources. L'aide financière (Subvention, prêt à moyen et
long terme) est accordée aux coopératives par l'intermédiaire de la
Banque Nationale Agricole.

d) Titre de l'acte de l'U.N.R.

i) Nature alimentaire

Les rations alimentaires mises par le P.-U.N. dans le cadre de
ce projet seront distribuées en contre partie des 40,625,000 journées
de travail à fournir pendant les 3 ans nécessaires l'exécution du
projet. L'étude des rations alimentaires est présentée dans le para-
graphe 4.

ii) Vente de produits alimentaires et achat de
petit matériel agricole

Il est demandé au P.-U.N. une dotation de 20,000 T. d. blé
dont le produit de la vente sur le marché togolais d'une valeur de
800,000 D. servira à l'achat de petit matériel agricole destiné à
équiper les coopératives.

L'équipement prévu est le suivant :

Matériel de culture (Arrière - Mafeta)	300,000 D.
Charrues : 5.500 à 100 D.	550,000 D.
Citermes pour l'arrosage de plantation : 600 à 400 D.	240,000 D.
Barnais pour engrais et salet 1,700 à 20 D.	340,000 D.
Matériel de taille et de récolte (Hache - faucille - faucille - fourche)	100,000 D.

Total : 1,600,000 D.

Il est à noter que ce matériel étant de fabrication locale
et essentiellement artisanale, la part en main-d'œuvre dans la fabri-
cation peut être estimée en moyenne à 50 % de la valeur du matériel.

Les fournitures de bétail pourront être réparties régulièrement sur toute la durée du projet.

(iii) Aliments de bétail

L'aide du F.A.O. sous forme d'aliments de bétail permettra de faciliter l'application du programme d'amélioration pastorale ; en effet les réserves fourragères qu'il a été prévu de constituer dans le projet ne permettront avant plusieurs années de couvrir les besoins^{sup} / aliments complémentaires au parcours. Ces besoins peuvent être estimés à 20 % de la ration (60 U.S. par unité ovine) et s'appliquent à un effectif équivalent de l'ordre de 250.000 unités ovines qui correspondent à la capacité de charge des parcours inclus dans le projet (1 bétail pour 3 Ha.). La durée de l'aide du F.A.O. est demandée pour une période de 5 ans, mais elle diminuera progressivement parallèlement à la mise en exploitation des plantations deactus et des périmètres irrigués.

Tableau des valeurs moyennes annuelles
du déficit fourrager au cours des 5 premières années
(exprimé en milliers d'Unités Fourragères)

Années	68	69	70	71	72	Total
Alimentation complémentaire au parcours	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000
Réserves						
- périmètres irrig.		1,800 (500 Ha)	3,000 (800 Ha)	4,500 (1200 Ha)	6,000 (2,000 Ha)	15,300
- Actus internes			2,000 (500 Ha)	6,500 (1600 Ha)	12,000 (1200 Ha)	20,500
Déficit fourrager à couvrir par une distribution d'aliments de bétail	20,000	18,200	15,000	9,500	2,000	65,000

L'aide du F.A.S. interviendrait pour la fourniture de cela entrant dans l'aliment du bétail fabriqué actuellement en Tunisie et dont la composition est la suivante :

Maïs	70 %
Son	20 %
Tourteau	
de lin	10 %

Pour 65.000 T, le concentré, l'aide totale porterait donc sur 45.000 T, de valeur dont la valeur peut être estimée 1365.000 D.

Le concentré sera vendu aux coopératives au prix de 20,00 /Kg. la charge qui en résultera pour l'élevage (10,2 par brebis) apparaît acceptable puisqu'elle représente 18 % de la valeur du produit brut (70,5 par unité foncière). La coopérative est obligée de l'achat et de la distribution des aliments.

Le paiement des frais d'aliments sera garanti par la coopérative puisqu'elle assure directement la commercialisation des productions animales.

Les quantités d'aliments à distribuer durant les 5 premières années apparaissent comme très importantes (65.000 T.). La réduction de cette aide alimentaire ne pourra cependant pouvoir être envisagée sans inconvénient majeur pour le programme d'amélioration pastorale.

- Le pourcentage de 60 % en aliments complémentaires au parcours (50 U.V./Ha) ne paraît pas en fait une exploitation optimale, c'est-à-dire une satisfaction complète des besoins du troupeau. Dans le projet Tunisie Centrale, le pourcentage optimal a été estimé à 35 % de la ration et moyenne susceptible de varier entre 10 % en très bonne année à 60 % en année très défavorable.

Ce pourcentage correspond sensiblement à la ration complémentaire de 100 U.V., retenue par le projet au stade définitif de l'amélioration pastorale (cf. chapitre Réorganisation de l'élevage).

Il y a lieu également de noter que l'amélioration de la production des parcours ne se fera que très progressivement (mise en défens annuelle par tranches successives de 2/15 de la surface des parcours - Régénération très lente sous climat aride).

Le supplément de production susceptible de cette régénération pastorale, le taux de 20 % d'aliments complémentaires étant maintenu, une amélioration progressive des conditions d'alimentation.

- La charge de bétail retenue au départ (1 brebis/1 Ha) peut difficilement être abaissée. L'adoption de cette charge nécessite déjà une réduction appréciable des effectifs actuels (la charge actuelle serait de 1 brebis/ha dans le Gouvernement de Milpénah). Il n'apparaît donc pas réaliste de prévoir des charges encore plus faibles, même si celle-ci entraînait l'avantage de permettre une régénération plus rapide des parcours. Le revenu actuel des populations est trop faible pour leur permettre de consentir à un effort d'investissement encore plus important.

2 - Rang du projet dans l'ordre des priorités.

On ne saurait mettre en doute le caractère d'urgence qu'il faut donner au problème du développement économique du Centre Sud.

Le retard économique qui accuse cette région par rapport au reste de la Tunisie est déjà très important. Si l'on s'intéresse par conséquent, l'évolution démographique ne peut qu'aggraver dans les années à venir la situation actuelle.

Le caractère prioritaire donné par le plan quadriennal (64-68) au projet coopératives de polyculture se justifie, par le retard le progrès économique de cette région en dépendre essentiellement du développement de son agriculture. Ce développement basé sur l'utilisation maximale des potentialités agricoles va permettre :

- d'augmenter sensiblement le revenu et le niveau de vie de la population.

- de fournir du travail à une main-d'œuvre actuellement sous-employée et peu qualifiée.

- d'améliorer la nutrition de la population grâce à l'augmentation et à la diversification de la production agricole.

- de créer des conditions plus favorables qu'elles ne le sont actuellement au développement industriel (production de matières premières pouvant justifier l'implantation d'industries agricoles, élimination des dépenses pour les produits industriels grâce à l'augmentation des revenus, contribution importante à la formation d'une main-d'œuvre qualifiée indispensable pour l'industrie).

- de faire participer activement cette région au plan de développement national en permettant notamment à la Tunisie d'accroître ses possibilités d'exportation (Plomb - Acides - Arômes - Strychnine - Huile d'olive - Serrage de peigne).

2 - Rang du projet dans l'ordre des priorités.

On ne saurait mettre en doute le caractère d'urgence qu'il faut donner au problème du développement économique du Centre Sud.

Le retard économique qui accuse cette région par rapport au reste de la Tunisie est déjà très important. Si l'on n'intervient pas rapidement, l'évolution démographique ne peut qu'aggraver dans les années à venir la situation actuelle.

Le caractère prioritaire donné par le plan quadriennal (64-68) au projet coopératives de polyculture se justifie, par ailleurs le progrès économique de cette région en dépendra essentiellement du développement de son agriculture. Ce développement basé sur l'utilisation maximale des potentialités agricoles va permettre :

- d'augmenter sensiblement le revenu et le niveau de vie de la population.
- de fournir du travail à une main-d'œuvre actuellement sous-employée et peu qualifiée.
- d'améliorer la nutrition de la population grâce à l'augmentation et à la diversification de la production agricole.
- de créer des conditions plus favorables qu'elles ne le sont actuellement au développement industriel (production de matières premières pouvant justifier l'implantation d'industries agricoles, élimination des dépenses pour les produits industriels grâce à l'augmentation des revenus, contribution importante à la formation d'une main-d'œuvre qualifiée indispensable pour l'industrie).
- de faire participer activement cette région au plan de développement national en permettant notamment à la Tunisie d'accroître ses possibilités d'exportation (Plomb - Acides - Arômes - Strychnine - Huile d'olive - Savonnage de poisson).

3.- Responsabilité pour la mise en oeuvre.

a) Le Sous-Secrétaire d'Etat à l'Agriculture assurera la responsabilité du projet financé par le F.A.N. Les Commissaires Régionaux au Développement Agricole /ou différents gouvernorats de ce pays) seront chargés de son exécution sur le terrain.

b) Les fonctionnaires qui seront chargés de la liaison avec le F.A.N. seront :

Monsieur l'Ingénieur en Chef, Chef de la Direction de la Production Agricole pour la Direction du projet.

Monsieur les Commissaires Régionaux au Développement Agricole pour les rapports et comptabilités.

+ - Aide demandée au F.A.M. sous forme de Rations alimentaires

Le choix des aliments, la composition des rations ont été étudiés en collaboration directe avec l'arrondissement nutritionnel de la Direction du Développement Agricole.

a) Critères utilisés pour le choix des produits alimentaires

Le choix des aliments en provenance du F.A.M. a été opéré selon des critères relatifs aux habitudes alimentaires, ainsi qu'à l'incidence nutritionnelle et économique de l'aide envisagée.

Le tableau 1 ci-après résume, pour un "choix raisonné" d'une liste de produits, les observations inhérentes à chacun des critères mentionnés.

b) Rations quotidiennes - Volume de l'aide alimentaire

La ration par personne et par jour susceptible d'être fournie par le F.A.M. a été conçue de façon à satisfaire les besoins nutritionnels des travailleurs, compte tenu d'une certaine autoconsommation et d'une acquisition complète tire de leurées alimentaires grâce à la p. rtie des salaires payés en espèce (100,400 journées de travail).

**REPERES UTILISES POUR LE CROIX ROUGE
PRODUITS ALIMENTAIRES**

TABLEAU 1

	<i>Acceptation et Habitudes</i>	<i>Considérations Nutritionnelles</i>	<i>Considérations Economiques</i>
BLE	Aliment de base de l'alimentation au Tunesien. Profondément ancré dans les habitudes alimentaires et acceptation accrue par la diversité des préparations culinaires dont il fait l'objet - Produit peu élastique.	Principale source de calories dans la ration moyenne du Tunesien, le blé contribue pour plus de 50 % dans l'apport protéique total. Conseillé sous l'angle nutritionnel, c'est la céréale idéale.	Une partie des Céréales consommées provient d'importation. L'attribution de blé par le P.A.M. ne porterait pas préjudice à l'économie du pays.
HUILE	L'introduction d'huile de soie durant les 4 dernières années a préparé la population à consommer des huiles végétales autre que l'huile d'olive.	Apport intrinsèque en calories et principale source de lipides. Quantité à préciser dans le cadre d'un équilibre alimentaire.	Donation en accord avec la politique actuelle qui vise à l'importation des huiles de graines pour libérer, à l'exportation, le maximum d'huile d'olive.
SUCRE	Aucun interdit alimentaire de toute la sucre qui prévient une quantité raisonnable afin d'éviter à la fois le risque de pouvoir valant l'axe sur l'équilibre éventuel. Acceptation du lait en poudre.		Produit déjà importé en grande partie ; une donation ne concurrencerait pas la production locale. C'est également un produit cher dont la donation permet de soulager le budget familial.
HAUTOURS LENTILLES	Consommation peu fréquente dans le monde arabe. Produits qui sont intéressants, mais ne souffrent d'aucune interdiction. Bonne acceptation certaine.	Fournissent les meilleures protéines après les céréales. Encourager sans réserve la consommation des légumineuses.	L'importation d'une nouvelle quantité de lentilles sur le marché local créerait probablement l'écoulement de la production locale. Il serait ainsi économiquement plus avantageux d'avoir en équivalent barique la quantité de lentilles prévue, d'autant plus que celles-ci ne font l'objet d'aucune préparation spéciale et risquent de se faire de ne pas être aussi appréciées que les haricots par les consommateurs.
YI - NEE en bolle	Peu de chance d'être acceptés ; produit complètement étranger aux habitudes. Un étiquetage bien étudié résout partiellement les difficultés de la donation, mais le problème du "non goût" des bolles reste entier et sans solution.	Excellentes sources pour valoir le niveau alimentaire de la ration.	Un couplage indissoluble et certainement un marché parallèle ne ferait pas avec la donation d'un tel produit.
POISSON d'oeuf	Action en matière d'éducation indispensable.	Grand intérêt nutritionnel.	Pas de problème économique, mais une très nette insuffisance des moyens de stockage pour pouvoir assurer la conservation de ce produit.
POISSON LAIN en poudre	Acceptation en général bonne - Une action éducatrice pour l'habituation du niveau nutritif est indispensable en vue d'une bonne consommation. Alimentation complète. Utilisation de son produit ainsi que pour la reconstruction digestive améliorée et assimilation presque intégrale par l'organisme.		Productions nationales encore insuffisantes pour le marché potentiel. Le problème économique n'est pas de se poser dans l'état actuel des choses.

selon le P.d.M. applicable
 par jour et par personne
 assistée

	QUANTITE	CLASSE	POURCENT (%)	VALEUR (millions)
Biz	(1) 530 gr	1,670	58,5	25,3
Balle compressible (de bois)	30 gr	205	-	6,0
Sucre	25 gr	97	-	3,4
Haricots	30 gr	100	5,8	5,1
Pommes	30 gr	90	5,0	18,6
Lait en poudre	30 gr	108	17,1	1,5
TOTAL			87,4	69,9
POURCENT RESTANT			12,6	

(1) soit 400 gr. de viande.

La ration quotidienne P.M.M. arrêtée par coopérateur et 4 membres de sa famille pour le présent projet est la suivante :

Bled	330 g x 5	=	1.650 g. (2 Kg de semoule)
Huile végétale			
(soja)	30 g x 5	=	150 g.
Sucre	25 g x 5	=	125 g.
Haricots	30 g x 5	=	150 g.
Pain	30 g x 5	=	150 g.
Lait ou beurre	30 g x 5	=	150 g.

L'analyse de cette ration sous l'angle nutritionnel (tableau 2) révèle un apport calorifique d'environ 2.400 par adulte et par jour. Les protéines totalisent 80 g dont plus de 15 g sont d'origine animale.

Cette ration est nutritionnellement insuffisante. Par ailleurs il est à noter que l'aide du P.M.M. ne sera apportée en argent que durant 150 j/an pour chaque coopérateur (cf. Statuts de l'association). Le complément d'aliments nécessaires pour parvenir à la satisfaction des besoins pourra être produit dans l'association (Bled - Huile - Viande - Oeufs - Légumes - Fruits) ou être acheté par les coopérateurs grâce à la partie des salaires payés en espèces.

Sur la base de cette ration, nous avons calculé les besoins mensuels en produits alimentaires fournis au P.M.M. (tableau 3)

a) Répartition par les produits alimentaires

1) Huile végétale

Les habitudes alimentaires en Tunisie font que les huiles consommées doivent être présentes à l'état fluide. Il est de ce fait certain que toute matière grasse qui ne pourrait répondre à cette condition ne saurait trouver chez les consommateurs une acceptation satisfaisante. Par ailleurs les conditions climatiques du Centre Sud Tunisien rendent difficile la conservation d'une huile solidifiée. Il serait donc intéressant de fournir dans le cadre de ce projet de l'huile de soja, huile qui depuis 4 années est entrée dans les habitudes alimentaires des Tunisiens.

II) Produits

Un freinage à petite forme (type crayons) en god' pas trop pressé aurait plus de succès auprès de la population bénéficiaire. Un emballage approprié, adapté à un climat chaud, (emballage tropical) est nécessaire pour la conservation du produit.

TABIEAU 1/

Valeur de l'aide alimentaire

REFUSE 68

Aliments	Quantité par ration grammes	Nombre de rations milliers	Quantité totale tonnes	Prix unitaire B.	Valeur totale B.
Bile	2660	6560	17450	43	750.350
huile comestible	150	"	984	200	196.800
Sucre	125	"	880	145	126.700
Haricot	150	"	984	170	167.280
Protéine	150	"	984	620	610.080
Lait en poudre	150	"	984	250	246.000
Total			22206		2.061.210

REFUSE 69/71

Bile	2660	31872	90013	43	3.873.139
huile comestible	150	"	5079	200	1.015.800
Sucre	125	"	4233	135	571.455
Haricot	150	"	5079	170	863.430
Protéine	150	"	5079	620	3.149.960
Lait en poudre	150	"	5079	250	1.269.750
Total			114622		10.742.534

Valeur totale des produits alimentaires 12.804.000 B

d) Bénéficiaires -

Les bénéficiaires de l'aide du P.A.M. sont constitués par les coopérateurs et les membres de leur famille. La surface moyenne par coopérateur étant de l'ordre de 25 Ha, on peut estimer que sur la surface de 1.500.000 Ha intéressée par le projet, le nombre total de coopérateurs sera de l'ordre de 60.000.

La famille comprend en moyenne 5 membres. Le nombre total des bénéficiaires de l'aide alimentaire s'étendrait donc à 300.000 personnes en 68 (surface en coopérative 1.000.000 Ha) et à 300.000 personnes à partir de 69 jusqu'en 72.

Chaque famille bénéficiaire recevra chaque année en moyenne 100 rations alimentaires PAM (cf. Tableau 3 page 15.)

e) Durée de l'aide alimentaire

L'aide alimentaire est à répartir sur une période de 5 ans (68/72). Les fournitures annuelles en produits alimentaires sont mentionnées dans le tableau 3.

f) Plan alimentaire d'urgence

Nœud

g) Déroulé opérationnel, expédition, le stockage et la distribution des denrées alimentaires

i) Les ports de débarquement sont tous accessibles aux bateaux de divers tonnages assurant le transport des produits du programme alimentaire mondial (Tunis - Sousse - Sfax).

ii) L'arrivée des produits doit se faire 3 mois avant le début des travaux.

iii) Les aliments seront transportés des ports de débarquement au lieu de distribution par voies ferrées et routières.

iv) Le stockage du blé et des haricots se fera par l'intermédiaire de l'office des céréales et celle de l'huile comestible par l'office de l'huile.

Les autres produits seront stockés par l'office du commerce.

v) Les importations des produits alimentaires sont soumises à des réglementations diverses mais ils ne sont pas de nature à affecter l'importation des produits du P.A.M.

II - DAT ENVASANTES DE LA PARTICIPACION

SEI PAR SU FINANCIAMIENTO EN TOTAL

	<u>Cantidad</u> <u>T.</u>	<u>Valor por mercado</u> <u>Tunisien =D=</u>
<u>Ingresos alimentarios</u>		
- Raciones alimentarias	136,600	12224,000
- Venta de cereales para cobro de material	20,000	800,000
<u>Ayuda en efectivo</u>	45,500	1355,000
 Total	 202,100	 14379,000
		Señal
		19978,000 DGA

5 - OBLIGATION FINANCIERE INCOMBANT AU GOUVERNEMENT TUNISIE

a) COUT DU PROJET (Cf. Annexe 2)

Le coût du projet (limité aux activités bénéficiant de l'Aide du P.A.N.) s'élève à 9724.000 D soit 1948.000 Dollars U.S.

Ce coût n'inclut pas les frais d'études et d'encadrement des coopératives -

Répartition annuelle :

Année 68	1730.000 D ✓
Année 69	2259.000 D ✓
Année 70	2311.000 D ✓
Année 71	1933.000 D ✓
Année 72	1491.000 D ✓

Total = 9724.000 D

Répartition du coût par postes principaux

Frais de main-d'oeuvre	4042.000 D
Matériel mécanique	920.000 D
{ tracteur et citerne pour l'arrosage }	
Frais de fonctionnement	1850.000 D
Frais de traction animale et petit matériel agricole	3902.000 D
Achat et transport des des plants	2100.000 D
Fumure de fens	500.000 D

Total = 13364.000 D

A déduire

Requette vente de bois et de fruits	2790.000 D
Vente céréales du PMN pour achat de petit maté- riel	800.000 D

Coût net - 9724.000 D

b) Coût de l'assistance alimentaire

Le coût s'élève à 1.816.000 D. - soit 2.768.000

i) Montant total payable au personnel

Directeur du projet	12.000 D.
Ingénieurs	55.000 D.
Comptables	16.000 D.
Chefs de chantiers	12.000 D.
Agents de transport	9.000 D.

ii) Coût de déchargement

$182.328 \times 20 / T.$ = 364.656 D.

iii) Coût de transport aux lieux de distribution

$182.328 T. \times 30 / T.$ = 546.984 D.

iv) Coût du stockage

$182.328 T. \times 20 / T.$ = 364.656 D.

v) Coût des aliments locaux
néant

vi) Coût de la transformation des aliments FM
néant

vii) Coût de distribution

$182.328 T. \times 02,5 / T.$ = 45.582 D.

Total = 1.816.000 D.

soit un coût total de

11.240.000 D.

c) Les fonds qui permettront au Gouvernement l'unification de payer les frais mentionnés au titre de coût de projet proviennent de la Banque Nationale Agricole.

Le coût de l'assistance alimentaire est imputable au budget de l'Etat. Les crédits seront inscrits aux exercices financiers des années 1968 à 1972.

À titre purement indicatif, nous donnons ci-après une estimation du coût des autres investissements en cours de réalisation dans la zone intéressée par le projet.

Etudes	1.500.000 D.
Ag. et Equipement des Périphéries Irriguées	5.000.000 D.

Les frais d'encadrement des coopératives qui sont à la charge de l'Etat s'élèvent en moyenne 250.000 D par an.

6 - Utilisation des recettes de la vente des produits P.A.M.

L'utilisation des recettes (ventes de 20.000 t de céréales) est exclusivement destinée à l'acquisition de matériel par les coopératives.

7 - Incidence de l'aide du P.A.M. sur la structure de la production et du commerce

Les produits alimentaires fournis par le programme alimentaire mondial dans le cadre du projet coopérative de polyculture sont destinés à la consommation complémentaire et direct des bénéficiaires. De ce fait cette assistance n'a aucun effet sensible sur le marché de la production et du commerce. Au contraire l'introduction d'une alimentation équilibrée entraîne de nouvelles habitudes nutritionnelles de nature à améliorer la valeur de la consommation.

S'agissant d'une consommation complémentaire qui n'aurait pas existé dans le cas où le P.A.M. ne fournirait son assistance, il est clair que la fourniture de P.A.M. sera additionnelle et totalement exempte. A ce titre cette assistance ne provoquera aucune perturbation ni sur les importations ni sur les exportations de la Tunisie.

8 - Renseignements Divers.

a) Le Gouvernement Tunisien est disposé à fournir les installations nécessaires (bureau, matériel et fournitures de bureau, personnel de Secrétariat, télécommunication pour le fonctionnement du projet P.A.M.)

b) Le Gouvernement Tunisien consentira aux fonctionnaires du P.A.M. y compris les consultants et autres personnes effectuant des services pour le compte du programme alimentaire mondial, les privilèges, immunités et facilités dont jouissent généralement les fonctionnaires des Nations Unies ou des institutions spécialisées.

c) Il n'existe aucun obstacle sur le plan juridique susceptible d'empêcher sur la signature d'un accord.

1) ANNEXE 1

Travaux agricoles de base réalisés
sur principaux sols d'alignement

- Création de plantations

Pistachiers avec mandrier intercalaire

Oliver avec mandrier intercalaire

Abricotier (déboul de l'ouest)

- Recouvrement des sols oliviers

- Travaux de conservation des sols et du sol

- Réorganisation de l'élevage.

**RENTABILITE ECONOMIQUE PAR HECTARE DE PISTACHIER AVEC AMANDIER
EN INTERCALAIRE**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
(1) NECES	Situ- tion actuelle	Plan- ta- tion																								100
DEPENSES																										
Exploi (4)	1,5	150	128	20	21	121	123	25	127	29	131	132	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	134	134	134	135
(1) - Salaires (D)	1,2	60	11,2	8	8,4	8,4	9,2	10	10,6	11,6	12,4	12,8	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
(2) - Coût Net (D)		50	15	6	6,5	6,5	6,5	7	7,5	7,5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
REVENUS																										
(5) - Amendes					3	7	9	13	19	23	29	34	35	35	35	24	24	24	13	13	13					
Pistachier									3	4,5	6	8	9,5	12	15	18	22	25	30	34	39	44	50	53	55	56
INVESTISSEMENT		110	21	14	11,91	7,9	6,7	4																		
Net on Pinus																										
(1) + (2) - (3)																										
VALEUR AJOUTEE		50	15	6	3,5	0,5	2,5	6	14,5	20	27	32	36,5	39	42	34	30	41	35	39	44	36	42	45	47	48
(3) - (2)																										
VARIAISON DE LA VALEUR AJOUTEE		54	19	10	7,51	3,54	5	2	10,5	16	23	28	32,51	35	38	30	34	37	31	35	40	38	38	41	43	44
O. V.A.T.																										

Cette étude repose sur les hypothèses suivantes :

- Occupation actuelle du sol : Intercage A 1 hectare/ha
- Densité de plantation : 50 pistachiers 50 amandiers intercalaires
- Arrachage des amandiers entre la 15ème et 20ème années.
- Production potentielle. Pistachier 2 Kg/pied soit 112 Kg/ha (10 % de pieds malades)
- Amandier : 4 Kg/pied soit 200 Kg/ha
- Prix : Pistachier 0,500/Kg - Amandier 60,775/Kg

CONCLUSIONS

- Période d'investissement. Le coût net de l'investissement d'élève à 180 D/ha. La perte de valeur ajoutée au cours de 7 premières années, suivant la plantation d'élève à 94 D/ha. L'octroi d'un crédit d'investissement de 180 D/ha permettra donc d'accroître le revenu de l'agriculteur. Le revenu moyen annuel par hectare sera 150 au lieu de 40 (situation actuelle). L'emploi passera de 3 3/ha à 41 3/ha (emploi moyen durant les 7 premières années). Par contre le revenu par journée de travail initialement de 10,500 tombera à 10,400.

- Période de production. La valeur ajoutée dépassera à la 7ème année la valeur ajoutée actuelle et augmentera progressivement jusqu'à la 25ème années pour atteindre la valeur de 400 qui est donc 12 fois supérieure à la valeur ajoutée actuelle. Le revenu disponible pour l'agriculteur durant cette période sera lié aux conditions de financement adoptées.

Coefficient de capital. - Y - = 180 D = 4

O. V.A.T. = 44 D

- Taux de rentabilité économique = 15 %

ANNEE	Situation hypothétique	Planché tion																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
DEPENSES																													
Capital (4)		150	26	26	21	21	23	25	27	29	30	31	34	34	35	32	32	31	30	30	30	28	29	29	30	30			
(1) - Salaires (5)	1,2	80	11,2	8	6,4	6,4	9,2	10	10,8	11,6	12	12,4	13,6	13,6	13,5	12,8	12,6	12,8	12	12	12	11,2	11,6	11,6	12				
(2) - Coût Hora R.O. (3)		45	15	6	6,5	6,5	6,5	7	7,5	7,5	8	8	8	8	8	7,5	7,5	7,5	6,5	6,5	6,5	6	6	6	6	6			
REVENUS																													
Annuités					4	5	13	19	25	34	43	147	52	52	52	35	35	33	18	16	16	18							
(3) - Olivées									3,5	2	3	4	5	6	8	10	12	13	16	18	21	24	27	28	29	30			
INVESTISSEMENT																													
Net en Dinars		105	26,5	16	10,5	6,5	2,5																						
(1) + (2) - (3)																													
Total = 105 D/ha																													
VALEUR AJOUTEE																													
(3) - (2)		1-45	1-15	1-6	1-2,5	1,5	6,5	12	23	128,5	136	143	149	180	150	137,5	139,5	140,5	127,5	129,5	132,5	136	141	142	143	144			
VARIATION DE LA																													
VALEUR AJOUTEE		1-45	1-19	1-10	1-6,5	2,5	2,5	8	19	128,5	134	139	145	146	145	135,5	135,5	136,5	123,5	125,5	128,5	134	141	142	143	144			
A. V.A.																													
Total = 25 D																													

Ces résultats reposent sur les hypothèses moyennes suivantes :

- Occupation actuelle du sol : potager à 1 bras/ha
- Densité de plantation 25 oliviers 75 mandriers intercalaires.
- Arrachage de mandrier entre 1^{re} 15ème et 20ème année
- Production potentielle olivier 35 kg/plant soit 175 kg/ha
mandrier 4 kg/plant soit 200 kg/ha
- Prix : olivées 35 D/T mandrie 175 D/T.

OBSERVATIONS :

- **Période d'investissement.** Le coût net de l'investissement s'élève à 105 D/ha. Le porte de valeur ajoutée au cours des 6 premières années suivant la plantation s'élève à 25 D/ha. L'octroi d'un crédit d'investissement de 105 D/ha permettra donc d'assurer le revenu de l'agriculteur. Le revenu moyen annuel par hectare sera de 17D au lieu de 4D (situation actuelle). L'emploi passera de 2 D/ha à 44 D/ha (emploi moyen durant les 6 premières années). Par contre le revenu par journée de travail initialement de 10,5 D tombera à 05,400.

- **Période de production.** Le valeur ajoutée dépassera à la 6ème année la valeur ajoutée actuelle et augmentera progressivement jusqu'à la 25ème année pour atteindre la valeur ajoutée de 24D qui est donc le gain supérieur à la valeur ajoutée actuelle. Le revenu disponible pour l'agriculteur durant cette période sera lié aux conditions de financement adoptées.

- **Coefficients de capital.** $\frac{1}{105 D} = 0,0095$

- **Taux de rentabilité économique** 17 %.

ESTIMATS ECONOMIQUES PAR HECTARE D'AGRICULTURE (ANNEE DE JOURNEE)

ANNEES	0 (Situation actuelle)	1 (Plantation)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 à 25
Moins											
- Emploi (J)	15	90	28	27	28	30	30	32	35	37	38
(1) - Salaires (D)	6	35	11,2	10,8	11,2	12	12,2	12,8	13,4	13,8	14,2
- 0,000/3											
(2) - Coût hors M.O. (J)	4	50	14,5	10,6	10,7	11	12	12,5	13	13,5	14
Reçus											
(3) - Vente de fruits (D)	10	-	-	5	12	25	47	71	96	107	108
Investissement net en Dinars (1) + (2) - (3)		86	25,7	15,4	9,9						
		Total	137 D/ha								
Valeur Ajoutée (3) - (2)	6	-50	-14,5	-4,6	1,3	13	28	51,5	76	101,5	84
Variation de la valeur Ajoutée à Va		-56	-20,5	-10,6	-4,7	7	22	45,5	70	74,5	78
		Total	- 92 D								

Cet étude repose sur les hypothèses moyennes suivantes :

- Occupation actuelle du sol : orfèvres hant¹ 2,5 qts/ha
- Densité de plantation 100 pied/ha
- Production potentielle 35 kg/pied soit 3,5 t/ha
- Prix des abricots 30 D/2 (abricots de premier choix-louch.)

CONCLUSIONS

- Périodes d'amortissement le coût net de l'investissement s'élève à 137 D/ha. la perte de valeur ajoutée au cours des 4 premières années suivant la plantation s'élève à 92 D. L'octet d'un crédit d'investissement de 137 D/ha. permettra donc d'accroître le revenu de l'agriculture. Le revenu annuel moyen par hectare au cours de cette période sera de 17D au lieu de 6 D (situation actuelle). Soit un accroissement de 183 % l'emploi passera de 15 J/ha à 43 J/ha moyen durant les 4 premières années. Le revenu par journée de travail forte inchangé - (0,0400).
- Période de prévision la valeur ajoutée dépasse à la 5ème année la valeur ajoutée initiale et augmente progressivement jusqu'à la 10ème année pour atteindre la valeur de 84 D qui est donc 14 fois supérieure à la valeur ajoutée actuelle. Le revenu disponible pour l'agriculteur durant cette période sera lié aux conditions de financement adoptées.
- Coefficient de capital $\frac{I}{A \text{ Va}} = \frac{137 \text{ D}}{78 \text{ D}} = 1,8$
- Taux de rentabilité économique = 22 %

ANNEES	0 (situation actuelle)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Depenses																						
Amort (3)	21	120	20	25	26	28	27	28	29	31	32	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37
(1) - Rémunération du travail (D) CM, MOO/J	8,4	48	10	10	10,4	10,4	10,4	11,2	11,6	12,4	12,8	13,2	13,6	14,0	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0	16,4	16,8	17,2
(2) - Cout Hors M.O. (D)	5,4	13,61	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,7	6,81	6,91	7,04	7,1	7,31	7,4	7,41	7,51	7,61	7,61	7,61	7,61	7,61	7,61
Recettes																						
(3) - Vente de bois (D)		48																				
Recette d'oliviers (D)	18,8			14,3	5,0		9,0	12,5	18,4	21,5	25,51	29,21	33,21	37	40	42,51	45	46,1	48	49	50	
Investissement																						
Net en Dinars		15,6	16,3	16,3	16,3	17,8	8,3	8,4														
(1) + (2) - (3)																						
Valeur Ajoutée																						
(3) - (2)	12,8	34,4	6,3	6,3	3,91	1,4	2,5	5,8	17,6	14,6	28,51	22,1	26,21	29,6	32,61	35,01	37,125,990,241,31	42,3				
Variation de la																						
Valeur Ajoutée																						
Amort de	21,6	19,1	19,1	16,71	14,2	10,3	7	1	1,2	1,8	5,71	9,61	12,41	16,5	19,81	22,21	24,125,177,278,51	29,3				
elimination																						

Ces résultats reposent sur les hypothèses moyennes suivantes :

- Densité de plantation 65 plants/ha
- Production actuelle 8 kg/plant. Soit 500 kg/ha
- Production potentielle 20 kg/plant soit 1300 kg/ha
- Prix des oliviers 25 R/T

REMARKS

- Période d'investissement. Le cout net de l'investissement s'élève à 25 D/ha. L'apport de valeur ajoutée au cours de la première année suivant le recensement s'élève à 12,8 D. L'octroi d'un crédit d'investissement de 25 D/ha permettra donc d'accroître le revenu disponible de l'agriculteur. Le revenu annuel moyen par hectare au cours de cette période sera de 12,8 D au lieu de 12,8 D (situation actuelle). Soit un accroissement de 100 % l'emploi passera de 21 3/4 à 35 3/4 (emploi moyen de 28 les 8 premières années). Par contre la variation du tronc initialisant de 20,000 tonnes à 25,000.
- Période de production. La valeur ajoutée dépassera à la 14ème année la valeur initiale et augmentera progressivement jusqu'à la 20ème année pour atteindre la valeur de 42,3 D/ha soit un accroissement de 230 %. Le revenu disponible pour l'agriculteur durant cette période sera 110 aux conditions de financement adoptées.
- Coefficient de capital. $\frac{1}{1,15} = 0,87$
- Taux de rentabilité économique. 17 %.

T BAVISE DE CONSERVATION DES EAUX ET DU SOL



Travaux	Surface	Coût / ha	Coût Total
Banquettes (céréales Plantedivines)	70.000 ha	40 D	2800.000 D
Courbes de niveau (céréales Plantedivines)	10.000 ha	10 D	100.000 D
Baies vives (Ag. de parcourir)	200.000 ha	6 D	1200.000 D
Ag. de petite épaisseur (Céréales Plantedivines parcours)	210.000 ha	15 D	3150.000 D
TOTAL :	580.000 ha	Coût moyen/ha 12 D	7270.000 D

Le coût moyen de la C.E.S. s'élève à 12 D/ha. La plupart des travaux sont réalisés mécaniquement à la main. La part en main-d'œuvre de l'investissement peut être estimée à 10 D/ha soit 25 D/ha.

Planification de charges internes

Investissement	Coût/ha 50 D		
	Dépense	Solaires	Coût Moy. H.O.
	J	D	D
1 ^{re} = ardo	30	12	18
2 ^{de} = ardo	40	8	9
3 ^{de} = ardo	10	4	4
Total	80 J	24 D	31 D

Frais d'entretien, de récolte et de distribution

Coût hors H.O. 5 D

Coût H.O. (20 J) 8 D

13 D/ha

Production 1000 à 1500 UF/ha

Prix de revient $\sqrt{0,010}$ /UF

Etude des résultats économiques par unité familiale

Situation actuelle

Production brute

Viande

Reforme 30 kg x 100,000 x 20 %	12,500
Agneau 20 kg x 100,000 x 40 % (apportage 70 %)	20,000
Porc 2 kg x 100,000	20,000
Total	52,500
Porte ardo de disette 20 %	0,900
Total net	53,400

<u>mont hors M.C.</u>	60,100
<u>Valeur ajoutée</u>	10,520

Situation prévisionnelle

Production bovin

Vaches

Reformes 42 tps X 02,250 X 30 %	17,660
Agneaux 30 tps X 02,500 X 70 %	60,300
(Agnelage 95 %)	
Laine 2 tps,5 X 10	20,730

Total 98,730

mont hors M.C.

Ceases 100 UF (Poids d'extinction hors M.C. de 0,1 ha)	60,500
Fourrage irrigué et aboussé 50 UF X 0,030	15,500
Poids hors alimentation	10,300

Total 76,300

Valeur ajoutée

60,430

On se base uniquement sur l'accroissement de la productivité du bétail et donc on négligeant les possibilités éventuelles d'augmenter les effectifs après régénération totale des parcours. On peut estimer que l'application du programme d'amélioration pastorale doit permettre d'augmenter le produit brut de l'élevage de 120 % et la valeur ajoutée de 50 % les surfaces réservées au parcours étant supposées constantes.

A. REPERE

Exemples d'investissement pour la réalisation du projet

Les dépenses ont été établies dans les tableaux ci-dessous à partir des barèmes demandés à l'Agence : les frais de main-d'œuvre ont été évalués par le coût de l'indice alimentaire F. L. M. ont été calculés sur la base d'une rémunération en espèces de 6,100 par journée de travail.

L'OUT-NOUS 500

(en millions de dinars)

Années	68	69	70	71	72	TOTAL
Investissements planifiés						
- Centre Oul	360	663	768	844	902	3.537
- Sahel de l'ouest	200	255	300	314	64	833
Etirapap	54	107	145	104	221	531
Investissements existants	500	500	400	455	455	2.310
Plantation de caoutchouc	72	114	176	150	96	610
Ag. de parrain.	120	240	240	240	240	1.200
TOTAL	1.426	1,509	1,824	1,907	1,999	9,272

L'OUT-NOUS

Années	68	69	70	71	72	TOTAL
Capital militaire de l'armée	6,560	7,916	8,406	8,644	8,836	40,422
Coût en millions de dinars d'entretien	556	758	841	864	884	4,211

L'OUT-NOUS 500

(en millions de dinars)

Années	68	69	70	71	72	TOTAL
Investissements planifiés						
- Centre Oul	360	663	768	844	902	3.537
- Sahel de l'ouest	200	255	300	314	64	833
Etirapap	54	107	145	104	221	531
Investissements existants	500	500	400	455	455	2.310
Plantation de caoutchouc	72	114	176	150	96	610
Ag. de parrain.	120	240	240	240	240	1.200
TOTAL	1.426	1,509	1,824	1,907	1,999	9,272

L'OUT-NOUS

Années	68	69	70	71	72	TOTAL
Capital militaire de l'armée	6,560	7,916	8,406	8,644	8,836	40,422
Coût en millions de dinars d'entretien	556	758	841	864	884	4,211

RECETTES

(en millions de Dinars)

ANNEE	68	69	70	71	72	TOTAL
<u>Nouvelles plantations</u>						
- Centre Sud	-	-	-	80	265	345
- Sahel de Sousses	-	-	32	100	84	216
<u>Receives</u>						
(vente de bois et d'olive)	192	288	288	296	323	1387
<u>Jeunes plantations existantes</u>						
(vente de fruits)	-	-	-	280	360	640
TOTAL	192	288	320	756	1232	2790

Bilan des investissements et financement

(en millions de Dinars)

ANNEE	Coût hors M.O. (1)	Coût M.O. (2)	Recette (3)	Investissement annuel (1)+(2)-(3)	Financement Participation P.M. l'achat p.c. matériel	Participation Financement
68	1426	656	192	1890	160	1730
69	1909	798	288	2419	150	2269
70	1051	840	320	2471	150	2321
71	1987	864	758	2093	160	1933
72	1999	804	1232	1671	160	1491
Total	9272	4062	2790	10524	600	9724

FIN

46

VUES