



MICROFICHE N°

03663

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

col 67

CNDA 3663
Tou 26

01

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DU GÉNIE RURAL

DIRECTIVES POUR LA PRÉPARATION D'ÉTUDES DE
JUSTIFICATION CONCERNANT DES PROJETS
D'IRRIGATION ET DE DRAINAGE

DECEMBRE 1977

Document FAO

TABIE DES MATIERES

| | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| I. INTRODUCTION | 2 |
| II. PRESENTATION DU RAPPORT | 1 |
| III. GRANDES LIGNES DU TEXTE PRINCIPAL | 3 |
| RESUME ET CONCLUSIONS | 3 |
| i) INTRODUCTION | 3 |
| ii) GENERALITES | 3 |
| iii) ZONE DU PROJET | 4 |
| iv) PROJET | 5 |
| A. Description du Projet | 5 |
| E. Ouvrages proposés et autres éléments du projet. | 5 |
| C. Disponibilités, demande et qualité de l'eau | 7 |
| L. Plan et calendrier d'exécution du projet | 7 |
| E. Estimations des coûts | 8 |
| F. Financement | 9 |
| G. Modes d'acquisition de bien et services | 9 |
| v) ORGANISATION ET DIRECTION | 10 |
| A. Généralités | 10 |
| B. Aspects spécifiques nécessitant une considération particulière | 11 |
| vi-) DEVELOPPEMENT ET PRODUCTION AGRICOLES | 13 |
| A. Orientation et structure du développement | 13 |
| B. Production future | 13 |
| C. Biens de production agricole | 13 |
| D. Main-d'oeuvre agricole | 14 |
| vii) PERSPECTIVES EN MATIERE DE MARCHÉ ET DE PRIX | 14 |
| viii) REVENU AGRICOLE | 14 |
| A. Revenu du secteur agricole | 15 |
| B. Revenu agricole individuel | 17 |
| C. Analyse financière | 17 |
| ix) BENEFICES ET JUSTIFICATION | 17 |
| x) PROBLEMES PRINCIPAUX NON ENCORE RESOLUS | 19 |
| IV. ANNEXES ET DONNEES JUSTIFICATIVES | 19 |

I. INTRODUCTION

Comme pour tous les types de projet, l'étude de justification d'un projet d'irrigation ou de drainage vise à démontrer que ce dernier :

- est conforme aux objectifs et priorités immédiates du développement national,
- est techniquement sain, et qu'il constitue la meilleure des solutions, compte tenu des contraintes techniques et autres;
- est réalisable, sur le plan administratif;
- est viable, économiquement et financièrement.

Dans l'esprit du présent document, l'étude de justification est une analyse exhaustive répondant à toutes les questions que pourrait poser une équipe d'évaluation du Groupe de la Banque mondiale à propos des points susmentionnés.

Lors de la formulation (conception) d'un projet, on devra toujours s'efforcer de minimiser les coûts (sans toutefois compromettre la sécurité), de maximiser les profits et d'utiliser les investissements dans les plus brefs délais. Cette dernière exigence suppose généralement une transformation rapide des pratiques agricoles en vigueur dans la zone de projet. Toutes ces considérations font qu'une étude de justification d'un projet d'irrigation s'attachera essentiellement à :

- Examiner à fond le potentiel de ressources physiques, notamment les sols, le climat et l'approvisionnement en eau de la zone du projet pour, d'une part, s'assurer que les systèmes de culture proposés et les rendements prévus sont réalisables sur une période prolongée et d'autre part, déterminer l'ampleur du projet.
- Examiner attentivement les populations qui sont vraisemblablement associées au projet, afin de s'assurer que le développement proposé cadre avec leurs mentalités et leurs aptitudes.
- Examiner à fond les diverses solutions techniques pour l'approvisionnement en eau et le drainage des terres de la zone du projet, ainsi que leur échelonnement, afin que soit retenue la plus rentable mais aussi la plus sûre.
- Etablir l'avant projet détaillé et le calendrier de construction des ouvrages à réaliser dans le cadre du projet et au niveau des explications, afin d'en démontrer le bien-fondé, d'en estimer les coûts et de prévoir l'échelonnement des dépenses.
- Déterminer et programmer l'échelonnement de la production agricole (taille et type d'entreprises agricoles, cultures et rendements) en fonction des ressources physiques et humaines, de l'utilisation actuelle des terres ainsi que des projections en matière de marché et de prix.
- Déterminer les mesures et facteurs de production nécessaires à la réalisation du plan agricole et échelonner leur application.
- Déterminer le type de gestion et d'organisation nécessaires pour exécuter le projet dans les délais prévus.
- Evaluer des avantages économiques pour le pays, les bénéfices financiers pour les cultivateurs, les résultats financiers de l'organisme en charge de l'exploitation du système ainsi que le remboursement des coûts du projet par les bénéficiaires.

Il convient de souligner que ces principaux aspects de l'étude sont interdependants. La mise au point de chacun d'eux et son incorporation dans l'ensemble se font par un processus d'approximations successives après examen comparatif des résultats provisoires des autres aspects.

Il n'y a pas deux projets identiques. Ainsi, par exemple, il y a une grande différence entre un projet d'exploitation des eaux souterraines et irrigation par aspersion pour permettre à des agriculteurs modernes une production intensive de légumes et un simple projet de dérivation d'un cours d'eau en vue de l'irrigation par gravité de rizières appartenant à des paysans. Ces projets diffèrent non seulement sous l'angle physique mais aussi sous celui de l'organisation, des marchés, des crédits nécessaires, des activités de vulgarisation, etc. Aussi faut-il appliquer avec discernement, en les adaptant aux besoins du projet particulier à l'étude, toutes directives d'ordre général comme celles que contient le présent document. Ces directives reposent sur l'hypothèse que les principaux ouvrages d'un projet seront réalisés par un service public qui en assumera l'exploitation. Dans le cas de projets relatifs aux eaux souterraines, il se peut, et de fait il est fréquent, que les ouvrages principaux (puits et équipement) appartiennent à des particuliers et soient financés pour le crédit. Pour ce type de projet, il faudra s'inspirer davantage des directives qui seront publiées prochainement à propos des projets de crédit agricole plutôt que du présent document.

Nous n'avons pas tenté ici de traiter les questions spéciales de répartition des coûts posées par un projet à fins multiples (par exemple lorsqu'il s'agit d'utiliser un réservoir non seulement pour l'irrigation mais aussi pour le contrôle des inondations et/ou la production d'énergie électrique). Dans les sections réservées à l'analyse économique on suppose qu'une partie des dépenses communes à ce genre de projet, a déjà été affectée à l'irrigation, bien qu'une répartition de cette nature exige souvent elle-même une analyse approfondie.

II. PRESENTATION DU RAPPORT

La teneur du rapport annuel aboutit une étude de justification importante plus que sa présentation. Il ne faut pas oublier toutefois qu'il est destiné à diverses catégories d'utilisateurs depuis le lecteur qui aura besoin de se faire une idée générale en quelques pages jusqu'au spécialiste qui examinera à fond tous les éléments relevant de son domaine.

D'une manière générale, le rapport a pour objet de convaincre le lecteur que le projet en question est non seulement valable, mais qu'il constitue aussi la meilleure solution possible. Il faut donc que celui qui le rédige fasse preuve de beaucoup de discernement pour décider quels sont les éléments importants, et pourquoi, et jusqu'à quel point il faut entrer dans le détail. Les circonstances jouant un tel rôle, il est impossible de fixer exactement la longueur du rapport. On s'efforcera toutefois de produire un texte principal bref / accompagné d'annexes qui, normalement, doivent être présentées à part.

Le texte principal comportera un bref résumé des caractéristiques majeures du projet, suivi d'un exposé concis sur les questions figurant à la table des matières. Ce texte sera aussi court que le permettra la présentation d'une synthèse complète du projet. On évitera, autant que possible, les répétitions. Le texte principal s'abstiendra de pousser les questions techniques à un degré de détail tel que seul un spécialiste puisse les comprendre.

Les annexes fourniront toutes les justifications voulues à l'appui des opinions avancées dans le texte. Elles couvriront tous les domaines exigeant des éléments d'information spéciaux, tels que cartes détaillées, plans, tableaux, etc...

1/ A titre d'indication, la longueur du texte principal peut se situer entre 20 et 40 pages.

La section III du présent document propose un plan-type de texte principal. Ce plan, qui s'inspire des récents rapports d'évaluation de la BIRD et rapports préparatoires FAO/BIRD relatifs à des projets d'irrigation, vise à servir de guide pour la formulation détaillée d'un rapport sur le projet étudié. La disposition préconisée s'efforce de suivre un ordre logique, ce qui n'est pas toujours facile car, si les diverses parties d'un rapport sur un projet viennent nécessairement en ordre chronologique, il faut cependant tenir compte de l'interaction de tous les éléments.

De plus, les organismes de financement auxquels ont été présentées des études de justification dans le domaine de l'irrigation, ont constaté que si les aspects physiques et techniques des projets sont généralement traités de façon convenable, les questions économiques le sont moins et les dispositions en matière d'organisation et de gestion laissent fréquemment à désirer. C'est pourquoi, comme le remarquera le lecteur, les schémas ci-après insistent davantage sur ces deux derniers aspects que sur les éléments techniques, et généralement mieux connus.

III. PLAN DU TEXTE PRINCIPAL

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

Cette section a essentiellement pour but d'exposer, très brièvement, les principales données du projet. A ce titre, elle indiquera la priorité du projet, son objet, son emplacement et son importance, ses bénéficiaires, ses composantes majeures, sa période de réalisation, ses coûts, son organisation et ses avantages économiques.

i) INTRODUCTION

Cette section a pour but de brosser, dans ses grandes lignes, le cadre du projet ministères en jeu, objectifs généraux et portée du projet (par exemple: création d'exploitations agricoles familiales, accroissement de la productivité sur les exploitations existantes, etc.) et de rappeler les démarches faites pour son identification et sa préparation, en signalant toute assistance reçue du PNUD, de firmes d'experts-conseils, de la FAO, du Programme de coopération FAO/BIRD, etc.

ii) GÉNÉRALITÉS

Cette section, qui exige une sélection documentaire attentive, décrira brièvement la situation économique et agricole du pays où doit s'exécuter le projet, dans la mesure où celle-ci influe sur la formulation du projet. Elle présentera les statistiques économiques de base du pays, signalera les principales caractéristiques (et problèmes) de son agriculture et exposera les politiques (y compris celles relatives aux prix) et plans nationaux de développement agricole. Elle indiquera l'importance et le rôle de l'irrigation, énoncera les politiques et plans de développement dans ce domaine et évaluera les institutions. Tout problème particulier (par exemple: accords en matière de droit d'usage de l'eau pour les cours d'eau internationaux, législation sur les eaux) soulevé par le projet sera signalé. On placera ce dernier dans le cadre de ces plans, politiques et problèmes, et l'on expliquera pourquoi on l'a retenu de préférence à d'autres solutions. Selon les circonstances, il faudra peut-être s'étendre assez longuement sur cette explication.

Si le projet fait partie d'un plan global d'aménagement de bassin fluvial, ce plan sera décrit (et développé en annexe), et l'on justifiera son choix de préférence aux autres solutions envisagées.

(iii) ZONE DU PROJET

Cette section, assortie d'annexes détaillées et de cartes, a pour objet d'exposer le cadre de base physique, agricole, social économique, institutionnel et juridique dans lequel s'insère le projet et de faire le point du développement actuel. S'appuyant à la fois sur des données concrètes et une interprétation des faits, elle devra tendre à prouver que les objectifs du projet peuvent être atteints. Elle évaluera les possibilités comme les obstacles qui présente la zone au développement, en restant toujours dans l'optique du projet proposé.

A la rubrique "ressources physiques" figureront la topographie, la géologie, les terres le climat, les ressources en eau (de surface et souterraines), l'hydrologie, la qualité de l'eau/importe d'appuyer ces données sur des références concrètes (exemple: durée des relevés météorologiques et hydrologiques, échelles et courbes de niveaux des cartes, méthodes d'enquête et degré du détail des études de classification des sols 1/). Cette section doit démontrer que les ressources naturelles se prêtent à l'exécution du projet proposé et faire ressortir les principaux obstacles physiques à surmonter (exemple drainage) pour en atteindre les objectifs. Le cas échéant, il faudra également préciser s'il est nécessaire de compléter ces données (par exemple au cours de la période préalable à la construction). L'évaluation exigera des données techniques détaillées qui doivent être présentés dans les annexes et qui comporteront, entre autres, des relevés sur la pluviométrie, les températures, l'évaporation, l'hydrologie des études pédologiques, etc.

A la rubrique "stade du développement actuel", on décrira brièvement la situation économique et agricole de la zone du projet, en prêtant attention aux éléments primordiaux tels que moyens de communication (routes, voies ferrées, aéroports), installations de commercialisation et agro-industries existant dans la zone. On indiquera notamment à quel point en est le développement de l'irrigation, du drainage et de la lutte contre les inondations, en évaluant ses avantages et ses points faibles. Une étude attentive des réussites et échecs passés peut aider à estimer le projet proposé.

A la rubrique "régime foncier", on décrira la situation dans ce domaine en fournissant, si possible, des données quantitatives sur, entre autres, la taille et la répartition des propriétés et exploitations, le degré de morcellement, le rapport entre exploitations en propriété et en location, les types de location, etc. On signalera aussi la source et le degré de fiabilité de ces données ainsi que les facteurs dynamiques de la situation (changements dans les dispositions foncières, intensification du morcellement, remembrement, etc.) et toute réforme agraire pensée ou prévue (intervention délibérée du gouvernement). On analysera aussi la situation sous l'angle des possibilités et obstacles qu'elle présente au développement.

A la rubrique "potentiel de production et de développement agricoles", figureront des renseignements sur l'utilisation des terres et l'assolement pratiqués, les méthodes de cultures, les/ techniques, les bêtes de production utilisés, l'usage de l'eau, les pratiques d'irrigation, le cheptel et la production animale. On signalera également les stations expérimentales et centres-pilote d'irrigation (leurs programmes et leurs résultats), déjà en place dans la zone, ainsi que les accords de cultivateurs participant à des plans de développement en cours ou ceux d'agriculteurs pilotes, pour donner une idée du potentiel de production dans la zone. On fournira également, dans cette section, toutes les données de base nécessaires au calcul de la production actuelle dans la zone du projet.

1/

Les spécifications pour la classification des terres (densité des sondages, type et nombre des essais pédologiques, etc.) varieront d'un projet à l'autre selon les caractéristiques (variabilité des sols, état du problème, etc.) des terres englobées par le projet. Ces études ont pour but de fournir une classification des terres irriguées qui étayera le bien-fondé, prévisions en ce qui concerne les rendements et facilitera la compilation de certaines données importantes sur les coûts, par exemple du défrichement, du nivellement, de drainage des exploitations, de l'amendement des sols (additions de gypse pour lutter contre le sodium échangeable etc.) LA BIRD est généralement en faveur de spécifications inspirées de la classification "semi-détaillée" de l'USBR.

La rubrique "ressources humaines" comportera des données sur la population, la main-d'oeuvre, l'emploi, le niveau et la distribution du revenu, les moyens d'enseignement. On y inclura aussi une évaluation des possibilités et aspirations de la population ainsi que de ses limitations, pour permettre de juger du caractère réaliste des propositions dans le cadre du projet.

A la rubrique "institutions" figureront des renseignements sur les institutions (publiques ou privées) de la zone appelées à participer directement ou indirectement au projet, sur leurs fonctions actuelles, leur organisation, leur effectif, leur position financière et leur champ d'action: exploitations et entretien de réseaux d'irrigation, services expérimentaux, de démonstration, de formation et de vulgarisation, coopératives, organismes de crédit, moyens et services de commercialisation, fourniture de biens de production courants, entretien de machines agricoles, etc..

La rubrique "affaires économiques" traitera de l'économie agricole de la zone du projet, en s'attachant notamment aux prix des productions et facteurs de production ainsi qu'aux fluctuations saisonnières. Elle donnera une estimation de la valeur brute et nette de la production actuelle pour permettre de calculer les bénéfices supplémentaires qu'apportera le projet. Selon que la zone sera définie avec exactitude, comme dans le cas d'un projet d'irrigation par gravité, ou que ses limites seront imprécises, comme dans le cas d'un projet de mise en valeur des eaux souterraines, il faudra peut-être calculer différemment la production actuelle.

Rubrique "Politiques économiques du gouvernement en faveur de l'agriculture". On indiquera ici et les effets, sur la situation actuelle de la zone, des politiques agricoles du gouvernement (substitution des importations, promotion des exportations, soutien des prix, subventions aux biens de production, taxation des produits) et de ces mesures fiscales favorisant ou freinant la production. Il faudra aussi analyser les prix actuels résultant de l'intervention gouvernementale dans la mesure où ils intéressent les produits importants pour le projet. On examinera les répercussions de cette politique des prix sur les décisions des cultivateurs en matière de gestion, en tenant compte notamment des surcoûts de production prévus dans le cadre du projet. On prôtera une attention particulière aux questions primordiales comme subventions à certains biens de production, maintien des prix pour les producteurs, etc. Lorsque la politique des prix pratiquée par le gouvernement implique des dépenses de sa part, on sera peut-être tenu d'évaluer l'effet du projet sur ces dépenses.

14-) LE PROJET

Les sections précédentes ayant posé le cadre des possibilités et limitations pour la réalisation du projet, cette section, assortie d'annexes justificatives et de dessins, définit et décrit les objectifs du projet, les travaux et activités à réaliser dans ce même cadre, leur échelonnement, leur coût ainsi que leur mode de financement et d'exécution.

.../...

A. Description du projet

Cette section définira brièvement les objectifs, l'emplacement, l'importance, les éléments, les coûts, l'échelonnement, le mode d'exécution, la structure de production et les résultats attendus du projet. Elle servira à établir la documentation en vue des prêts et à éclairer le lecteur sur la teneur des sections suivantes, plus détaillées.

B. Ouvrages proposés et autres éléments du projet

Cette section (d'importance primordiale vu que le plus gros des investissements ira dans ces ouvrages) ainsi que des annexes techniques détaillées ont pour objet de décrire les ouvrages et autres éléments proposés dans le cadre du projet :

- a) Ouvrages principaux de mise en valeur (barrages, stations de pompage, canaux, drains, routes de desserte, puits, réseaux d'électrification);
- b) Aménagements terminaux (défrichement, nivellement, réseaux internes d'irrigation et de drainage, puits et pompes) ;
- c) Ouvrages et bâtiments auxiliaires (bureaux, ateliers, exploitations expérimentales, logements pour le personnel du projet, magasins, entrepôts, installations de commercialisation, conserveries et usines de transformation, etc.);
- d) Equipement nécessaire au fonctionnement et à l'entretien du projet, équipement d'atelier, machines agricoles en location, véhicules pour le personnel de vulgarisation, etc.;
- e) Equipement interne; installations, outillages et machines agricoles ; bétail et introduction de cultures permanentes;
- f) Mesures visant à améliorer la structure agraire. Toute modification dans la propriété ou le régime foncier, colonisation agraire, remembrement des terres, services de recherche, de vulgarisation, de commercialisation, fourniture de biens de production ;
- g) Programme de crédit nécessaire au financement des éléments du projet confiés au secteur privé ;
- h) Appel à l'assistance technique (firmes d'experts conseils etc.) pour la direction initiale du projet.

Cette section s'étendra assez longuement sur ce qu'il convient de faire pour définir la nature, l'importance et le coût des diverses mesures proposées. La façon dont celles-ci seront mises en oeuvre est indiquée à la rubrique "organisation et direction".

- a) Les ouvrages principaux seront décrits avec suffisamment de détail pour prouver qu'ils n'exigeront pas de modifications sensibles à un stade ultérieur de formulation et permettre d'estimer, à 10 pour cent près environ, les quantités de travail pour les gros ouvrages du génie afin que les coûts puissent être calculés, avec le même degré de précision.

Bien que les avant-projets n'aient pas été aussi détaillés que la documentation nécessaire à l'établissement des dessins joints aux pièces du marché, ils doivent tous de même l'être suffisamment pour permettre la préparation d'estimations de coûts. Les dessins des ouvrages principaux comme les barrages doivent se fonder sur des cartes du sites et des sondages géologiques et ceux des canaux principaux sur des profils en long et soulages. A partir d'avant-projets établis pour une zone-échantillon, on peut souvent extrapoler avec sûreté les quantités de travail en ce qui concerne le réseau de canaux secondaire de distribution et de drainage. Les petits ouvrages hydrauliques sont généralement représentés par des dessains-types.

Si les ouvrages doivent être réalisés par des services publics plutôt que par des entrepreneurs et si le prêt proposé est destiné à financer directement le coût du matériel de construction, ce dernier doit être justifié et spécifié, ce qui n'est pas nécessaire dans le cas où les ouvrages doivent être construits par des entrepreneurs qui fourniront leur propre matériel. La documentation en annexe doit justifier les décisions majeures de conception prises après examen des différentes solutions (exemple: irrigation par gravité plutôt que par pompage, canaux à revêtement plutôt que sans revêtement, irrigation superficielle plutôt que par aspersion, barrage en terre plutôt qu'en enrochements, profondeur et espacement des drains, etc.) ainsi qu'indiquer et étayer les critères utilisés pour les propositions adoptées (par exemple: crue nominale de l'évacuateur du barrage, capacité des canaux, indice d'écoulement journalier, etc.)

b) Pour les équipements internes des exploitations, il suffit généralement de les concevoir sur la base d'un "modèle", bien que dans les zones à relief irrégulier, il puisse être nécessaire de se fonder sur des enquêtes par sondage à grande échelle. Des dessins-types seront préparés pour les principaux genres d'exploitation. Lorsque s'imposeront d'importants travaux de nivellement, on aura besoin de levés topographiques-échantillons détaillés pour calculer les quantités. Une classification des terres convenablement conçue peut être d'une grande utilité pour estimer les coûts de défrichement, du nivellement, du drainage des exploitations. La documentation en annexe doit justifier les méthodes d'irrigation proposées (et, partant, le type de préparation de la terre) en donnant les paramètres techniques. Rubriques (c) (d) (e) (f) et (h) ci-dessus. Ces rubriques, suffisamment explicites par elles-mêmes, doivent être assez détaillées pour faire ressortir la nature, le portée et le coût des mesures proposées.

g) Programme de crédit. Au cas où des crédits devront être octroyés aux agriculteurs pour l'équipement interne des exploitations et les opérations ultérieures, il conviendra de calculer, dans le détail, les crédits nécessaires. On se fondera, à cet effet, sur un programme de prêts, prévoyant, année par année, le nombre de prêts à consentir aux agriculteurs, l'importance des prêts, leur type et leur destination. Il conviendra de distinguer entre crédit à long, moyen et court terme, selon que le prêt sera destiné à des améliorations permanentes, à l'achat de machines et de matériel ou à des opérations annuelles. Pour chaque type de crédit, on estimera les besoins par exploitation en s'appuyant sur les données fournies dans une autre section à propos des budgets agricoles. Ces derniers entreront aussi en ligne de compte lorsqu'on évaluera les possibilités de remboursement des agriculteurs en fonction des termes et conditions proposés pour les prêts (taux d'intérêt, durée et échelonnement des remboursements, différés).

C. Disponibilité, demande, qualité de l'eau

Cette section (qui doit s'assurer de calculs complets en annexe) a pour objet de déterminer la quantité d'eau nécessaire mensuellement au projet et de démontrer que l'alimentation en eau est satisfaisante en quantité et en qualité. Elle fait état de l'apport qu'on se propose de donner au projet et en démontre le bien-fondé. La documentation en annexe doit justifier les valeurs des divers paramètres techniques adoptés (exemple: évapotranspiration, rendement hydraulique de l'irrigation des champs, pertes du réseau, besoins en eau de lessivage, etc.). Le schéma de culture sur lequel se fondent les besoins de consommation doit être le même que celui exposé à la section (vi) Développement et production agricoles.

Dans le cas d'une alimentation par réservoir, il faudra faire une étude mensuelle de fonctionnement pendant la période de ruissellement et établir des critères d'exploitation. Les insuffisances seront chiffrées et leur influence sur la production précisée. Ces études tiendront compte de toute autre utilisation du réservoir ainsi que des estimations de sédimentation, en se fondant sur l'observation directe ou sur des données recueillies dans des circonstances comparables.

Pour les projets de mise en valeur des eaux souterraines, on décrira les caractéristiques fondamentales de la formation aquifère (emplacement et importance, source d'alimentation, description granululaire, qualité de l'eau), ainsi que ses capacités (débit saisonnier, de pointe, de sécurité) et la méthode d'exploitation proposée (extraction, élévation maximale et minimale) compte tenu de son utilisation actuelle.

On décrira le mode de fonctionnement proposé pour le réseau de distribution (en combinant diverses sources hydrauliques, s'il y a lieu). Toutes les études feront intervenir toute limitation éventuelle à l'alimentation (exemple: nécessité d'alimenter en eau d'autres usagers en aval).

D. Plan et calendrier d'exécution du projet

On indiquera, dans le détail, l'échelonnement chronologique de toutes les opérations du projet, y compris celles préalables à la construction (conception et adjudications), pendant la construction et la réalisation du projet. Cette description doit s'étayer sur une présentation graphique détaillée, par exemple un diagramme à flèches et un diagramme à barres. Elle doit couvrir non seulement les principaux ouvrages et équipements internes des exploitations, mais aussi toutes les activités appropriées de développement agricole.

Cette section est des plus importantes car c'est celle qui sert à déterminer l'échelonnement des frais et, partant, le schéma des dépenses de prêt. **pratiques des/PC&A** Arrivées selon les organismes, il est nécessaire d'adopter le projet aux procédures de l'organisme envisagé. Si, par exemple, le délai prévu à l'origine pour l'exécution du projet doit excéder le délai normal de paiement de l'organisme de financement, on peut diviser le projet en deux phases mettant en jeu deux prêts portant sur des périodes plus brèves.

E. Estimation des coûts

1. Coûts d'investissements

On ne saurait trop souligner l'importance d'estimations de coûts précises pour les rubriques décrites à la section B. Elles sont en effet fondamentales pour décider de la viabilité économique et financière du projet ainsi que de son financement. Tous les coûts doivent être ventilés en devises étrangères et monnaie locale. Les estimations des coûts d'investissements sont généralement établies sous les rubriques ci-après (sous forme de résumé dans le texte principal, mais assorties de données détaillées dans les annexes) :

- Ouvrages principaux du génie
- Ouvrages de développement des exploitations
- Ouvrages et bâtiments auxiliaires
- Équipement, matériaux et fournitures pour le projet
- Équipement interne des exploitations, bétail, etc.
- Services de développement agricole
- Intérêt en cours de construction

Les estimations du coût des principaux ouvrages du génie se fonderont sur les stats quantitatives cités des avant-projets et sur les taux unitaires justifiés. Lorsque certains articles de matériel (exemple pompes et moteurs) à incorporer dans les ouvrages principaux seront fournis, vraisemblablement, aux termes d'un contrat distinct de celui relatif aux principaux ouvrages du génie civil, on les indiquera séparément. Si le mode de financement proposé pour le projet prévoit la fourniture directe du matériel de construction (ce qui peut être le cas si un service public d'irrigation exécute les travaux en régie), le coût du matériel en question doit être signalé à part.

Le coût des ouvrages de développement agricole est généralement établi sur la base de plans-échantillons.

Les travaux et bâtiments auxiliaires n'exigent pas des estimations ventilées comme les ouvrages principaux.

Par équipement, matériaux et fourniture du projet, on entend les articles qui ne servent pas à la construction des ouvrages permanents ou qui n'en font pas partie, par exemple appareils d'exploitation et d'entretien, etc. Les estimations de coût y relatives doivent se fonder sur les prix des fabricants ou des agents (C.A.F.).

Bâtiments, équipement, machines agricoles, élevage et instauration de cultures permanentes.

Services de développement agricole. Le coût, en devises étrangères, de l'aide extérieure pour la direction du projet, les services de développement agricole, etc., peuvent être passés en compte capital pendant la période de construction ou de développement des exploitations. Le reste des coûts en monnaie locale, pendant la même période, peut aussi être passé au compte capital ou couvert séparément au titre des dépenses annuelles de fonctionnement. Il convient d'inclure ici les dépenses afférentes à la préparation de toute étude de réalisation en vue d'une phase ultérieure, les estimations devant se fonder sur les besoins prévus en mois/homme.

Intérêts en cours de construction. Seuls doivent être inclus les intérêts à acquitter effectivement.

Imprévus. A toutes les estimations de coûts il convient d'ajouter un pourcentage d'imprévus qui variera selon le degré de fiabilité des estimations et la possibilité de majorer les ns.

2. Estimations annuelles des coûts

Des estimations annuelles des coûts sont nécessaires tant pour l'analyse économique du projet que pour la détermination des taxes sur l'eau. La BIRD demande habituellement que ces taxes couvrent au moins le fonctionnement et l'entretien des principaux ouvrages du génie, y compris le remplacement de leurs éléments à brève et moyenne durée de vie (exemple: pompes et moteurs). Les estimations annuelles ne comprennent pas les coûts de production agricole.

Les dépenses de fonctionnement et d'entretien sont calculées sur la base des salaires versés au personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien, en fonction généralement d'un pourcentage approprié des coûts d'investissements dans les ouvrages (exemple: canaux 2%, routes 3%, drains 4%). Les frais de carburant ou d'électricité pour les stations de pompage sont compris.

Les frais de remplacement sont évalués de manière à se réserver un montant correspondant à la valeur de l'élément en question à la fin de sa durée de vie. Tous paiements annuels pour amortissements des coûts d'investissements doivent être déduits de la provision annuelle aux fins de remplacement.

Autres dépenses annuelles: Les dépenses annuelles d'autres services publics (exemple: service de vulgarisation) sont calculées. Celles-ci peuvent alors être incluses ou non dans les taxes sur l'eau ou dans l'analyse économique ultérieure.

3. Estimation récapitulative des coûts

A partir des estimations des coûts d'investissements et des dépenses annuelles ainsi que du calendrier de construction, on établit, année par année, pour toute la période du projet, une estimation récapitulative des coûts. Il est de pratique courante de passer les dépenses annuelles au compte capital jusqu'au moment où le projet devient productif. Il convient d'indiquer séparément les dépenses annuelles pour le reste de la période d'exécution du projet".

7. Financement

Généralement, il ne sera guère possible ou souhaitable que l'équipe chargée de l'étude de réalisation soumette un plan complet de financement du projet, montrant notamment la ventilation du prêt selon les diverses sources possibles de financement, tant internationales que nationales. Toutefois, pour aider ceux à qui incomberont les décisions en matière de financement, l'étude de réalisation devra prévoir, année par année, sur toute la période d'investissement du projet, le total des dépenses, ventilé par dépenses en devises étrangères et dépenses en monnaie locale. On pourra encore subdiviser ces dernières en dépenses incombant aux instances publiques et dépenses assumées par les agriculteurs soit directement, soit par l'intermédiaire d'une institution de crédit.

G. Achats

Le système proposé dépendra de trois facteurs que l'on aura présents à l'esprit au moment de la formulation du projet. Il s'agit premièrement de la solidité et de l'efficacité du système d'achats gouvernemental ; deuxièmement, du type de financement envisagé et troisièmement de l'organisme que l'on présentera pour financer le développement. En ce qui concerne ces deux derniers facteurs, la plupart des organismes multilatéraux et bilatéraux ont, en matière d'achats, leurs propres procédures sur lesquelles il n'est pas besoin de s'étendre ici. Quant au premier facteur, il conviendra de décrire le système d'achats gouvernemental déjà en place, d'en indiquer le degré d'efficacité par le passé et de prévoir comment il fonctionnera dans le cas du projet en question, compte tenu des impératifs de l'éventuel organisme de financement.

V) ORGANISATION ET DIRECTION

Cette section a pour objet d'exposer le mode d'exécution et d'exploitation du projet et de démontrer le bien-fondé des dispositions administratives prévues à ces fins. Etant donné la nécessité (pour que le projet soit suffisamment rentable) de terminer la construction et de parvenir au développement agricole complet dans les plus brefs délais possibles, la mise sur pied d'une organisation et d'une direction efficaces joua invariablement un rôle majeur dans la réussite du projet, une fois acceptées les conditions techniques et économiques. On ne saurait donc trop souligner son importance primordiale.

A. Généralités

Des dispositions administratives adéquates s'imposent pour (i) l'exécution des travaux de construction, (ii) l'exploitation et l'entretien ultérieurs du réseau d'irrigation et (iii) le développement agricole de la zone de projet-services aux agriculteurs, réforme agraire, etc. Les diverses fonctions en jeu peuvent être confiées à une ou plusieurs entités-ministère, service public ou entreprise privée. Dans ce dernier cas, (exemple: responsabilité partagée entre le ministère de l'irrigation et le ministère de l'agriculture), il faut prévoir des dispositions appropriées pour la coordination des politiques et opérations.

D'une manière générale, cette section a pour objet d'indiquer le ou les entités responsables des divers aspects de l'exécution et du fonctionnement du projet, de montrer comment elles s'acquitteront de leurs responsabilités, de prouver qu'elles sont nantes des pouvoirs, de l'organisation et de la direction ainsi que de l'effectif, de l'équipement et des crédits voulus pour remplir leurs fonctions respectives, qu'elles sont en mesure d'y faire face avec efficacité et que des dispositions appropriées sont prévues pour assurer la coordination entre elles (ou à leur sein)

On donnera donc, pour chacune de ces entités, des renseignements détaillés sur son statut juridique, ses fonctions et ses pouvoirs (y compris copies des lois applicables sur les eaux, etc.), son organisation intérieure, son effectif, son budget et ses finances, ses comptes et ses vérifications ainsi que son expérience en matière de projet.

Il conviendra de préparer des organigrammes et tableaux d'effectif. S'il s'agit d'une entité autre qu'un ministère, il faudra fournir, en plus des données ci-dessus, des renseignements sur la charte juridique (textes organiques) et la direction (Conseil d'administration ; modalités de nomination de ce dernier ; degré de sujétion aux directives politiques, etc.) et toutes dispositions spéciales concernant le budget.

Au cas où le projet met en jeu plus d'une entité, il convient d'indiquer les dispositions prévues en matière de coordination ; la représentation mixte aux conseils d'administration, des commissions, des comités ; les dispositions sur le terrain ; la possibilité d'un budget et compte centralisés de toutes les dépenses du projet.

On fera la distinction entre l'entité qui assume la responsabilité et sa "Direction" c'est-à-dire les responsables, au sein de l'entreprise, chargé de prendre les décisions. Cette entité, qu'elle se situe à l'échelon du ministère, du département ou du Conseil d'administration, a pour mission d'arrêter les politiques, d'approuver les dépenses importantes, de nommer le personnel de direction et de déléguer à ce dernier les pouvoirs voulus pour les opérations et les décisions au jour le jour. Le personnel de direction du projet, qui devra être satisfaisant tant sous l'angle de la quantité que de la qualité, se consacrera à plein temps au projet.

On signalera les qualifications et l'expérience des principaux éléments de la Direction, et l'on jugera de la nécessité de faire venir du personnel technique étranger. On déterminera également par catégorie et pour chaque entité les cadres techniques nécessaires et ceux dont on disposera vraisemblablement. On décrira aussi les dispositions à prévoir pour le recrutement nécessaire ou la formation du personnel.

E. Particularités

Pour plus de commodité, les renseignements à donner dans la section "organisation" peuvent être présentés comme suit :

1. Construction

Responsabilités (au sein l'entité) en matière de conception et de surveillance de la construction; recours à des experts-conseils; façon dont sera entreprise la construction :

- a) Ouvrages principaux du génie;
- b) Ouvrages et installations auxiliaires du projet;
- c) Planification et réalisation des travaux de développement sur les exploitations:

On constatera qu'en ce qui concerne le point (c), l'une des solutions consiste pour les agriculteurs à exécuter eux-mêmes ces travaux, avec l'aide éventuellement de crédits agricoles octroyés expressément à cette fin; l'expérience démontre toutefois que, dans certains cas les travaux de développement sur les exploitations (nivellement, drainage par tube en poterie) peuvent être plus rapidement exécutés s'ils sont assurés au titre des activités du projet.

2. Fonctionnement et entretien du réseau d'irrigation et de drainage

Responsabilités et dispositions en matière de fonctionnement et d'entretien.

- a) Organisation sur le terrain. Allocation d'eau; contrôle de la distribution, etc.
- b) Dispositions en matière d'entretien: moyens pour réparation des machines; besoins et alimentation en matière d'énergie électrique.
- c) Dispositions prévues pour la détermination et la perception des taxes pour aménagement d'irrigation; responsabilités; pouvoirs juridiques. Base de calcul des taxes; quantités l/l.

3. Services de soutien des sericulteurs et autres mesures agraires

Il se peut que tous les aspects de l'organisation des agriculteurs et du développement de la production incombent à une seule entité. Le plus souvent, toutefois, la responsabilité des services aux agriculteurs et des diverses mesures de réforme agraire se répartit entre plusieurs entités. Dans l'un et l'autre cas, on devra évaluer l'expérience de chacune d'elles et son aptitude à s'acquitter de sa tâche; démontrer qu'elle dispose de fonds et d'affectifs suffisants et mettre au point des dispositions pour assurer une coordination efficace entre elles.

Réforme agraire. Description et évaluation de l'entité chargée de toutes modifications éventuelles dans le régime foncier, ou la distribution des terres; les lois foncières appropriées; les questions de cadastre. S'il s'agit d'un nouveau lotissement, qui décide de la taille de l'exploitation, du choix des colons, des conditions foncières. On accordera une attention particulière à l'échelonnement des mesures de réforme agraire.

1/ La politique en matière de taxes pour eau d'irrigation fait l'objet d'un examen particulièrement attentif lors de l'évaluation d'un projet. Ces taxes doivent être fixées de manière à couvrir les frais d'exploitation et d'entretien du projet et à contribuer en outre au remboursement des coûts d'investissement. Elles ne doivent pas toutefois atteindre un niveau tel qu'elles dissuadent l'agriculture d'accroître sa production. Bien souvent, les gouvernements n'ont aucune politique bien définie en ce qui concerne les taxes d'eau; dans ce cas, on soumettra diverses propositions pour qu'une décision puisse être prise.

Services de recherche et de vulgarisation. Description et évaluation des organismes en jeu. Qualifications et expérience du personnel-clé. Effectifs nécessaires et disponibles, organisation et surveillance sur le terrain.

Crédit/ Cette section traite essentiellement de l'organisation et de la direction de l'institution de crédit proposée. Le programme effectif de prêt et le volume de crédit sont couverts par une section précédente. Toutefois, il convient de préciser ici les caractéristiques de ce programme dans la mesure où elles influent sur la nature de l'institution requise. Les agriculteurs peuvent avoir besoin de prêts à court terme (moins d'un an) pour la production et la commercialisation, à moyen terme (de 1 à 3 ans) pour les machines et l'outillage, et à long terme pour les biens de mise en valeur et de premier établissement.

i) Crédit à court terme. Lorsque les "inputs" annuels peuvent être fournis en nature moyennant paiement de remboursement grâce au contrôle des circuits de commercialisation de la production, les crédits destinés à l'achat des ces "inputs" peuvent être octroyés par une institution bancaire appropriée, un service du projet ou un organisme de commercialisation.

ii) Le crédit à moyen terme exige une plus grande expérience bancaire et financière. On se fierra, si possible, à une banque existante. peut-être sera-t-il nécessaire d'établir des succursales dans la zone du projet.

iii) Les besoins de crédits à long terme dépendront en grande partie de la mesure dans laquelle les travaux sur les exploitations seront exécutés par les agriculteurs, ou, directement, par l'autorité chargée du projet. S'il apparaît que la meilleure institution de crédit ne donne pas satisfaction, on envisagera cette dernière solution, les paiements des agriculteurs étant perçus sous forme de taxes sur l'eau.

Les institutions de crédit seront évaluées sous l'angle de leur aptitude à entreprendre le programme de prêts proposés. On examinera, entre autres, leur charte juridique, leur compte capital, leurs pouvoirs et fonctions, leur direction et gestion, leur délégation de pouvoirs, leur organisation interne, leur affectif, leur comptabilité et contrôle, leur vérification comptable, leurs livres de report et prévisions financières, leurs règlements permanents, les termes et conditions de prêts, les procédures pour l'évaluation, le versement et l'encaissement des prêts ainsi que le taux de recouvrement des prêts. On analysera attentivement leur position en ce qui concerne les arriérés dans le remboursement des prêts et les intérêts non payés.

On évaluera également les disponibilités de fonds en monnaie locale pour compléter d'éventuels emprunts à l'étranger, ou bien l'aptitude de l'institution à se procurer ces fonds supplémentaires.

Commercialisation. On décrira et évaluera, ici, les dispositifs organiques tant du secteur public que privé pour commercialiser la production des agriculteurs. On prôtera une attention particulière au degré de monopole, ainsi qu'à toutes autres contraintes ou faiblesses, en proposant des mesures pour remédier à la situation. Le cas échéant, on pourra signaler et évaluer certaines caractéristiques particulières, situation des exploitations par rapport aux routes commerciales, facilités de transports, structures de marché, etc.

Fourniture de biens de production. Responsabilité et dispositions en ce qui concerne la fourniture de biens de production agricole et, s'il y a lieu, propositions en vue d'améliorations.

Coopératives. Si le projet prévoit de recourir à des coopératives on exposera la législation dans ce domaine et on indiquera l'organisation, la structure et l'efficacité du mouvement coopératif, ainsi que les mesures et responsabilités proposées pour son développement dans la zone du projet.

Organisation et participation des agriculteurs. On indiquera ici toutes autres mesures à prendre pour encourager la participation des agriculteurs au projet; créer des associations d'agriculteurs, etc. établir des rapports avec l'administration du projet.

Pour des raisons évidentes, certains aspects de l'organisation et de la direction peuvent être l'objet de divergences d'opinions irréconciliables. Dans ce cas, il conviendra de présenter des solutions de remplacement.

vi) DÉVELOPPEMENT ET PRODUCTION AGRICOLE

Cette section décrira l'utilisation future des terres dans la zone irriguée, le schéma de culture proposé, les rendements et productions escomptés dans l'ensemble de la zone du projet et sur les exploitations représentatives. Elle évaluera également les biens de production nécessaires ainsi que les possibilités de marché et de prix pour la production à venir après l'exécution du projet.

A. Orientation et structure du développement

On définira ici le type de développement à réaliser (lotissements familiaux, nouvelles exploitations agricoles commerciales, irrigation d'exploitations existantes, agro-industries, etc.) ainsi que la taille des unités agricoles, on décrira la structure générale de la production future, on justifiera le choix des cultures en arguant du potentiel de production, des possibilités de commercialisation (qui seront traitées plus en détail à section-vii-), du comportement et des aptitudes vraisemblables des agriculteurs. Pour un certain nombre de projets, il faudra faire un exposé de la situation en ce qui concerne les pratiques d'élevage et de zootechnie.

B. Production future

Indiquer le schéma définitif proposé pour l'utilisation des terres, en tenant compte des variations dans les caractéristiques du sol et les types d'exploitation, les cultures et variétés à adopter, leur place dans les divers schémas de culture agricole ainsi que les rendements à escompter et la production animale (lait et viande) à attendre par suite du développement laitier et des activités d'embauche. Justifier pleinement les rendements retenus. Calculer le volume de la production d'unités agricoles représentatives et de toute la zone du projet.

Dans la plupart des cas, les rendements maximum et le schéma définitif de culture ne peuvent être réalisés pendant les premières années du projet. Il convient donc de préparer un programme de production de développement et d'estimer, annuellement, la production future, compte tenu de :

- i) Toute perte initiale de production pendant la construction ;
- ii) L'extension de la zone effectivement irriguée ;
- iii) L'augmentation des rendements des cultures dus à de meilleures pratiques agricoles ;
- iv) L'arrivée à maturité des arbres fruitiers et de l'accroissement du cheptel ;
- v) L'amélioration progressive dans le schéma de culture.

C. Biens de production agricole

A partir du schéma de culture et des rendements attendus, évaluer les divers biens de production nécessaires tels que semences, engrais, pesticides, aliments pour animaux et machines, pour chacune des cultures principales et des unités agricoles type. Calculer la totalité des biens de production nécessaires au projet et en indiquer les sources et disponibilités.

Calculer, pour chaque unité agricole représentative, l'eau d'irrigation nécessaire au stade de développement maximum. (Les données sur la production, les biens de production et l'eau pour les exploitations type serviront à préparer les budgets agricoles section-viii)

D. Main-d'oeuvre agricole

Estimer les besoins de main-d'oeuvre, campagne par campagne, en procédant s'il le faut à une ventilation par exploitation et en faisant la comparaison avec la situation de l'offre de main-d'oeuvre. Il peut également être nécessaire de distinguer entre main-d'oeuvre salariée et non salariée et de se livrer à des estimations appropriées du coût de la main-d'oeuvre salariée.

vii) PERSPECTIVES EN MATIERE DE MARCHÉ ET DE PRIX

On analysera attentivement les perspectives de marché pour l'augmentation de production résultant du projet, afin de s'assurer que celle-ci disposera de débouchés commerciaux satisfaisants tant du point de vue du volume que des prix.

A cette fin, il faut présenter des analyses de marché distinctes pour chacun des produits prévus dans le projet (ou du moins pour les principaux), assorties de prévisions quant aux prix et quantités, indiquant, si possible, les tendances que l'on jugera importantes. L'étude de réalisation proprement dite récapitulera les résultats de ces analyses, les annexes contenant des renseignements complets. En principe, les prévisions de prix doivent s'entendre au niveau de l'exploitation, car c'est à ce niveau qu'il convient d'évaluer la production future. Si le projet prévoit la fourniture d'installations de transformation, la production future devra être également évaluée sous l'angle des produits transformés et, dans ce cas, toutes les dépenses, tant de capital que de fonctionnement, relatives à la transformation doivent intervenir dans les calculs.

Lorsqu'on procèdera à ces analyses de marché, il faudra tenir dûment compte des divers débouchés, à l'intérieur comme à l'étranger, ainsi que de l'effet d'accords commerciaux spéciaux, de contrats à long terme, etc. Etant donné que pour établir les projections de prix intéressent les marchés à l'exportation, il faut généralement prendre la situation mondiale en considération, on aura recours à toutes les sources possibles d'information, comme par exemple les publications de la FAO et autres institutions spécialisées sur les produits.

En ce qui concerne les denrées comme les fruits et les légumes, ou bien encore les produits de l'élevage, sujets à d'importantes variations saisonnières, il faudra signaler les prix pratiqués à différentes époques de l'année. Pour un projet dans lequel ce genre de denrées constitue une grande partie de la valeur de la production, il faudra mettre en évidence que le schéma de culture a été conçu de manière à tirer le meilleur parti des différences de prix saisonnières.

viii) REVENU AGRICOLE

Cette section vise essentiellement à rassembler les données nécessaires pour évaluer l'augmentation du revenu agricole due au projet. A cette fin, on se servira des prévisions soumises dans d'autres sections sur, par exemple, le volume de production escompté, les prix que pourront vraisemblablement obtenir les agriculteurs, ainsi que le volume et le coût des biens de production qu'utiliseront ces derniers.

Outre les analyses mentionnées dans les paragraphes suivants, il est de plus haute importance que les annexes à l'étude de réalisation fournissent les données de base sur lesquelles se fondent ces analyses. Les organismes de prêt appliquant des concepts et procédures différents à l'analyse économique, il se peut qu'ils aient besoin de se reporter à ces données de base.

Pour estimer le revenu agricole, on s'appuiera sur le revenu du secteur agricole, en appliquant d'abord une définition au niveau national, puis une définition au niveau de l'exploitation individuelle.

A. Revenu du secteur agricole

Il s'agit d'étudier ici l'augmentation que le secteur agricole apportera à la valeur du revenu national grâce au projet. Tous les biens de production non agricoles sont passés aux dépenses toute la production émanant du secteur étant partie du revenu.

De fait, ce calcul s'effectue moyennant trois estimations distinctes sur :

- i) La valeur brute de la production agricole fournie par la zone du projet;
- ii) La valeur nette de la production agricole fournie par la zone du projet;
- iii) La valeur supplémentaire nette de la production agricole fournie par la zone du projet.

i) Valeur brute de la production agricole

On l'obtient en multipliant le volume de la production agricole tirée de la zone du projet par les prix versés aux agriculteurs pour leur production.

ii) Valeur nette de la production agricole

On l'obtient en déduisant de la valeur brute de la production agricole indiquée ci-dessus le coût des "inputs" utilisés pour obtenir la production agricole de la zone du projet. Ces derniers impliquent généralement des dépenses courantes de carburant pour machine, d'engrais, de pesticides, etc.

Il faudra veiller à ne pas comptabiliser deux fois les productions ou les biens de production; c'est ainsi que la valeur du fourrage produit par la zone du projet ne devra pas s'ajouter à celle de la production des animaux qui consomment le fourrage en question. Il en va de même pour les semences, le fumier, etc.

Il conviendra de distinguer entre les dépenses de fonctionnement imputables aux agriculteurs et celles revenant au projet. Ces dernières englobent, entre autres, les réparations et l'entretien des ouvrages d'irrigation et, le cas échéant, les coûts de pompage de l'eau. Lorsque l'on indiquera les dépenses de fonctionnement du réseau d'irrigation, il faudra s'abstenir de porter les taxes d'eau au compte des dépenses de fonctionnement revenant aux agriculteurs.

Lorsque les services de mécanique agricole doivent être fournis au titre du projet, il faudra veiller à ne pas omettre dans le calcul de la production nette, les redevances payées par les agriculteurs pour l'utilisation de ces services ainsi que les coûts d'investissement et de fonctionnement relatifs aux machines. Lorsque, par contre, ces services sont assurés par des entrepreneurs qui ne participent pas au projet, il convient d'imposer aux agriculteurs le paiement de ces services. Lorsque les machines sont exploitées par le projet, leurs réparations, leur entretien et leur remplacement sont inscrits au chapitre "dépenses" des années en cause et l'amortissement n'est pas indiqué à part. L'intérêt sur le capital n'est pas compté comme dépense, étant donné qu'il est pris en considération dans le calcul du taux de rentabilité.

iii) Valeur supplémentaire nette de la production

Il s'agit, en l'occurrence, de l'augmentation de la valeur de la production due à la réalisation du projet. Pour évaluer cette augmentation, il faut déduire de (ii) ci-dessus, la valeur nette qu'aurait atteint la production de la zone si le projet n'avait pas été exécuté. On veillera à tenir compte de l'aspect dynamique de la situation dans la zone du projet, ou la valeur de la production, même si le projet n'avait pas été réalisé, aurait pu marquer un certain accroissement ou déclin. Il va de soi que cette évolution est difficile à mesurer.

Pour des raisons de commodité, il convient de présenter les situations, avant et après réalisation du projet, sous forme d'un tableau contrastant la superficie cultivée dans la zone du projet, le rendement par hectare, le volume de production, les prix pratiqués et la valeur brute de la production. Ce tableau récapitulatif non seulement les principales caractéristiques économiques du projet, mais permet aussi de s'assurer facilement, entre autres, que les conditions de la zone du projet répondent bien aux indications données dans le texte et que les modifications adoptées dans le schéma de culture, les rotations, les rendements, etc. pour juger des répercussions économiques du projet concordent avec les prévisions.

L'utilisation de biens de production dans le cadre du projet peut également être présentée sous forme de tableaux. On veillera là aussi à ce que les chiffres globaux concordent avec les estimations faites culture par culture.

Au moment d'estimer l'accroissement du revenu national, on prêter attention plus particulièrement au problème de l'établissement des prix. Ce dernier constitue l'un des éléments les plus critiques des calculs sur les biens de production et les productions. Pour l'analyse du revenu, on aura recours aux estimations fournies à la section (vii) sur les débouchés commerciaux actuels et futurs ainsi qu'aux estimations indiquant le volume de production (découlant de la réalisation du projet) qui peut être écoulé et à quel prix. Toutefois, on ne tiendra pas compte de l'effet des augmentations de prix dues aux changements généraux dans le niveau de ces derniers, l'hypothèse étant admise que ces changements affecteront de la même manière les biens de production et les productions.

Pour estimer la valeur supplémentaire apportée par le projet au revenu national, il convient de partir des prix payés par les agriculteurs au niveau de l'exploitation. Il faut, de toute façon, dresser un tableau de ces prix. Pour compléter l'analyse, il faut toutefois apporter divers ajustements aux prix utilisés pour l'estimation de la valeur de la production. Ces ajustements sont, en gros, de deux sortes. Dans un cas, il s'agit d'éliminer les modifications introduites délibérément dans la structure des prix par les pouvoirs publics, moyennant des subventions et taxes, afin d'avantager certaines sections ou groupes particuliers de la population. En l'occurrence, on exclura donc des prix utilisés pour évaluer les productions et les biens de production les effets de l'intervention gouvernementale. Le second cas se présente lorsqu'il y a lieu de croire que les prix ne sont pas en équilibre. Ceci peut affecter les dépenses comme les bénéfices dans le cas, par exemple, de systèmes de commercialisation inefficaces ou à monopole. Dans ces circonstances, on doit tenter d'estimer quels seraient les prix équilibrés pour permettre l'évaluation économique du projet. Les cours mondiaux peuvent donner une indication utile de cet équilibre des prix, bien que, dans le cas du sucre, par exemple, il soit notoirement impossible de se fier à ces cours.

La nécessité d'ajuster les cours du marché pour obtenir des prix d'équilibre se présente le plus souvent, dans deux cas, à savoir lorsque les taux de change des devises étrangères ne sont pas convenablement alignés et lorsque les barèmes de salaires en vigueur ne font pas apparaître l'existence du sous-emploi ou du chômage. Dans ces deux cas, on s'efforce d'évaluer les productions et les biens de production à des niveaux d'équilibre (prix référence), bien qu'il soit malaisé de préciser le niveau exact auquel doivent être fixés les prix de référence par rapport aux cours du marché.

Pour ce qui est de la main-d'oeuvre, un problème spécial se pose. Bien que les salaires de la main-d'oeuvre agricole fassent en effet partie du revenu du secteur de l'agriculture, on fait en pratique une distinction entre la famille agricole, ou main-d'oeuvre auto-employée, et la main-d'oeuvre salariée. Cette dernière se rangeant dans les biens de production, on doit déduire de la valeur brute de la production le coût de la main-d'oeuvre salariée, évalué, s'il y a lieu au prix de référence. Pour la main-d'oeuvre auto-employée, on n'effectue pas cette déduction, le bénéfice agricole net étant considéré comme celui de la famille agricole.

L. Revenu agricole individuel

Cette analyse a pour objet de préciser les effets probables du projet sur les revenus des agriculteurs en cause. A cette fin, il faut établir des budgets agricoles montrant la situation de l'exploitation telle qu'elle apparaît avant le projet et telle qu'elle se présentera probablement après. En cas de variations considérables dans la taille et le système de culture des exploitations intéressées par le projet, on examinera séparément les principaux types d'exploitation en cause et on évaluera le nombre d'exploitations de chaque type. On s'assurera que les systèmes de rotation, assolements, rendements, prix etc. utilisés pour l'établissement des budgets agricoles individuels coïncident avec ceux qui apparaissent dans l'analyse économique d'ensemble. C'est ainsi que la superficie consacrée à chacune des cultures, telle qu'elle ressort de l'analyse des exploitations individuelles doit, une fois multipliée par le nombre d'exploitations, correspondre à celle donnée pour chaque culture dans l'ensemble de la zone du projet.

Cette analyse ayant pour objet de mettre en lumière la situation du revenu des agriculteurs, il faudra prévoir les prix effectivement payés et reçus par ces derniers, en y incluant, entre autres, les subventions et impôts gouvernementaux, et faire apparaître également des éléments comme l'amortissement, les frais de prêt et les redevances d'eau. Ces derniers postes de dépenses présentent surtout de l'intérêt pour le recouvrement des frais du projet. Dans le cadre de l'analyse par exploitation individuelle, il importe de déterminer si le revenu supplémentaire net des agriculteurs constitue une juste compensation du surcroît d'efforts requis pour accéder à un niveau supérieur de technologie. Les propositions effectives concernant le remboursement des dépenses du projet doivent tenir compte des résultats de cette analyse du revenu agricole. Celle-ci servira aussi, conjointement avec l'analyse de la main-d'oeuvre évoquée dans les sections (iii) et (vi) ci-dessus à déterminer si les ressources en main-d'oeuvre sont suffisantes, notamment pour répondre aux besoins en période de pointe.

C. Analyse financière

Cette section a pour objet d'évaluer l'effet du projet sur la situation financière de l'organisation chargée de l'exécuter. Bien que la façon de procéder à cette analyse doive dépendre en grande partie de la structure organisationnelle proposée pour le projet, on peut, à titre d'exemple, envisager deux solutions possibles, soit que (i) l'exécution et la direction du projet, une fois opérationnel, incombent directement à un ministère de l'irrigation, soit que (ii) l'exécution et la direction du projet reviennent à un organisme semi-autonome.

Dans le premier cas, les taxes pour eau d'irrigation ne reviendront vraisemblablement pas aux ministères et on effectuera des fonds pour couvrir les dépenses. Il faudra estimer séparément les futurs revenus probables ainsi que les paiements qui incomberont au gouvernement et pour lesquels il devra disposer de ressources budgétaires supplémentaires. Il convient d'inclure dans les coûts non seulement les dépenses directes et évidentes - frais de fonctionnement et d'entretien ou salaires du personnel supplémentaire de vulgarisation nécessaires au projet, mais aussi, et à part, les dépenses indirectes, comme, par exemple, les recettes des douanes que ne percevra plus le gouvernement par suite du remplacement des importations. Dans le deuxième cas, c'est-à-dire celui d'un organisme à contrôle financier autonome, il faudra prévoir les recettes et dépenses de cet organisme, en faisant entrer dans ses bénéfices non seulement les paiements des agriculteurs sous forme de redevances sur l'eau mais aussi ceux du gouvernement, par exemple, sous forme de subvention.

ix) BENEFICES ET JUSTIFICATION

Cette section consacrée avant tout aux bénéfices économiques du projet, consistera très largement en une récapitulation des faits saillants relevés dans les analyses économiques des autres sections, notamment de la section (viii).

On résumera en outre, le bénéfice économique net du projet en calculant le taux interne de rentabilité, défini comme "le taux d'escompte auquel la valeur actuelle totale des coûts encourus pendant la vie du projet est égal à la valeur actuelle totale des bénéfices accrus pendant la vie du projet". C'est ainsi que, normalement, dans un projet d'investissement, les dépenses surviennent toutes au début du projet alors que les bénéfices ne commencent à rentrer qu'après un certain temps pour augmenter progressivement jusqu'à ce que le projet atteigne "sa vitesse de croisière". L'application d'un coefficient d'escompte permet de comparer ces coûts et bénéfices à égalité sur la base de leur valeur actuelle.

Pour calculer le taux de rentabilité interne, il faut dresser un tableau (qui sera donné en annexe) montrant les principaux postes de bénéfices et de dépenses, ainsi que le surcroît de revenu net, au cours de chaque année pendant la vie du projet. Les concepts appliqués ici doivent coïncider avec les principes économiques énoncés à la section (viii) ci-dessus. Il faudra préciser les hypothèses adoptées en ce qui concerne la durée des travaux de construction, le rythme des dépenses et la vie du projet, ou celle de chacun de ses principaux éléments. Si la durée de vie de ces derniers est moindre que celle du projet, le coût de leur remplacement est indiqué dans le tableau au moment où il arrive à échéance. Il faudra également indiquer le délai nécessaire au projet pour atteindre le niveau maximum de production, de revenu et de coût prévu. Pour cela, il convient d'évaluer la rapidité avec laquelle les agriculteurs pourront vraisemblablement profiter à plein des améliorations proposées par le projet. On évitera soigneusement de comptabiliser deux fois les mêmes articles 1/ et l'on tiendra compte 2/ des valeurs résiduelles lorsqu'elles seront importantes.

Il se peut que, dans certains cas, on ne doive inclure dans le calcul des bénéfices économiques qu'une partie du coût de certains éléments financés au titre du projet. Ainsi en va-t-il lorsque les installations construites par le projet rapportent des bénéfices non agricoles dont on ne tient pas compte dans les calculs. Ce peut être le cas par exemple d'une route construite dans la zone du projet qui servira autant à des usagers non agricoles qu'aux agriculteurs, ou bien de la création de services de vulgarisation qui, fortuitement, profiteront à des cultivateurs ne participant pas au projet, ou bien encore d'avantages sociaux ou de réseaux d'alimentation en eau. Si les bénéfices non agricoles sont suffisamment importants, comme par exemple dans le cas d'un projet servant aux doubles fins de production hydroélectrique et d'irrigation, on peut être amené à se pencher attentivement sur les problèmes de répartition des coûts et bénéfices entre ces deux aspects du projet.

Pour évaluer les bénéfices économiques, il faudra identifier les facteurs ayant une influence majeure sur les résultats économiques du projet et indiquer dans quelle mesure ces résultats sont sensibles à la modification des hypothèses adoptées. Ces facteurs peuvent être constitués, entre autres, pour les rendements prévus, la rapidité du développement, les prix de certains biens de production ou produits importants, etc.

À la rubrique des bénéfices économiques, il est souvent utile de préciser les effets particuliers du projet en faveur de certains domaines présentant de l'intérêt pour le développement général du pays, par exemple:

IV. ANNEXES ET DONNÉES JUSTIFICATIVES

Les annexes à l'étude de réalisation, qui en constituent la majeure partie, contiennent des données justificatives détaillées. C'est de ces annexes que sont tirés les résumés présentés dans le texte principal; aussi, une vérification constante s'impose-t-elle, à mesure que progresse l'étude, pour s'assurer que ces annexes fournissent bien toutes les données, analyses et calculs nécessaires pour justifier les conclusions dégagées, les propositions formulées, les coûts et bénéfices estimés et les recommandations faites dans l'étude. Alors que le texte principal est destiné aux lecteurs non spécialisés (et qu'il doit être rédigé dans cet esprit), les annexes s'adressent à des experts et doivent, s'il y a lieu, employer un langage technique. Une grande partie de la documentation en annexe se présentera sous forme de tableaux, cartes, dessins, schémas, diagrammes et photographies.

Les annexes s'inscrivent généralement dans les sept principaux groupes suivants, dont l'importance peut varier énormément d'un projet à l'autre selon les circonstances :

- a) Développement de la section (ii) "Généralités".
- b) Résultats des études, enquêtes et travaux de la laboratoire, analyse et interprétation des données en appui de la section (iii) "Zone du projet"
Relevés climatiques et hydrologiques.
- c) Etudes, plans, estimations et calendriers en appui de la section (iv) "Le projet".
- d) Propositions détaillées en appui de la section (v) "Organisation et Direction".
- e) Etudes, plans et calendriers agricoles en appui de la section (vi) "Développement et production agricole".
- f) Analyses de marchés en appui de la section (vii) "Perspectives en matière de marchés et de prix".
- g) Analyses économiques et financières en appui des sections (viii) "Revenu agricole" et (ix) "Bénéfices et justifications".

Le présent document ne donne pas la liste exhaustive des annexes car l'énoncé de toutes les questions à traiter dans le détail reviendrait, en grande partie, à répéter les sujets évoqués dans la section (iii). La liste détaillée des annexes d'un projet particulier sera établie en se reportant à la section (iii), et en dégageant les questions qui, dans le cas du dit projet, sont susceptibles de poser des problèmes majeurs méritant une attention spéciale en annexe.

FIN

23

VUES