

برنامج  
الأغذية  
العالمي



Programme  
Alimentaire  
Mondial

World  
Food  
Programme

Programa  
Mundial  
de Alimentos

Deuxième session ordinaire  
du Conseil d'administration

Rome, 24 - 26 mars 1997

## RAPPORTS D'ÉVALUATION

Point 5 de l'ordre du  
jour



Distribution: GÉNÉRALE  
**WFP/EB.2/97/5/Add.2**  
6 février 1997  
ORIGINAL: ANGLAIS

## Rapport abrégé<sup>1</sup> sur l'évaluation rétrospective<sup>2</sup> des effets et de la durabilité de plusieurs projets bénéficiant de l'aide du PAM en Chine (mai - juin 1996)

<sup>1</sup> Le texte complet du rapport est disponible sur demande, en anglais seulement.

<sup>2</sup> La mission se composait d'un spécialiste de l'évaluation, chef de mission (PAM); d'un économiste agricole (FAO); d'un sociologue (FAO); et d'un ingénieur en irrigation (bureau du PAM au Bangladesh).

### RÉSUMÉ

Les projets bénéficiant de l'aide du PAM en Chine ont eu dans l'ensemble des résultats très satisfaisants pour ce qui est de leur mise en oeuvre et de leurs effets sur les bénéficiaires, dès les premières années. On connaissait moins bien la durabilité de ces initiatives; aussi la présente évaluation a-t-elle été axée sur la durabilité des effets d'un certain nombre de projets sélectionnés.

L'aide du PAM, qui a représenté une part importante de l'investissement total (20 à 30 pour cent) dans les quatre projets examinés, a eu un rôle capital dans l'élaboration, la mise en oeuvre conformément aux objectifs établis, et la bonne fin, dans les délais impartis, des projets, qui se sont achevés en 1987 et 1988. Actuellement, les quatre zones concernées continuent de bénéficier de la dynamique engendrée par les projets. Les indicateurs socio-économiques révèlent une amélioration spectaculaire des conditions de vie des bénéficiaires, aussi bien habitants d'origine que nouveaux colons, qui vivaient précédemment au-dessous du seuil de subsistance, et étaient à juste titre considérés comme formant l'un des groupes de population rurale les plus pauvres du pays.

Quand bien même la viabilité économique des deux projets qui ont fait l'objet d'une évaluation sur place (Chine 2639 et 2697) a pu à diverses reprises être mise en cause dans le passé, la mission d'évaluation rétrospective a établi que le taux de rendement économique interne (TREI) est notablement supérieur au coût d'opportunité du capital en Chine, et que ces deux projets sont aussi bien bancables que reproductibles. En outre, depuis que s'est achevée l'aide du PAM, le gouvernement provincial a créé des bureaux de gestion de projet chargés de gérer les réseaux d'irrigation et de suivre l'avancement de chaque projet. Le gouvernement a par ailleurs entrepris d'élargir tous les projets visés. L'étude sur dossier et les données additionnelles obtenues en ce qui concerne les deux autres projets (Chine 2744 et 3146) confirment les observations nettement positives des évaluations précédentes.

On peut conclure que - du moins dans le cas des projets examinés - les activités appuyées par le PAM en Chine qui appliquent la "politique de responsabilité des ménages" introduite au début des années 80 ont une durabilité satisfaisante sur les plans institutionnel et environnemental, ainsi que du point de vue des résultats des projets. L'analyse de la durabilité économique qui a été faite pour trois des quatre projets indique des résultats positifs pour ce qui est de la durabilité sur les plans micro- et macro-économiques.

Le tirage du présent document a été restreint. MM. les délégués et observateurs sont donc invités à apporter leur exemplaire personnel en séance et à ne pas demander d'exemplaires supplémentaires.

## NOTE AU CONSEIL D'ADMINISTRATION

### **Le présent document est soumis au Conseil d'administration pour examen.**

Conformément aux décisions relatives aux méthodes de travail prises par le Conseil d'administration à sa première session ordinaire de 1996, le Secrétariat s'est efforcé de préparer à l'intention du Conseil une documentation concise et orientée vers la décision. Les réunions du Conseil d'administration seront conduites avec efficacité, dans le cadre d'un dialogue et d'échanges de vues plus larges entre les délégations et le Secrétariat. Le Secrétariat poursuivra ses efforts afin de promouvoir ces principes directeurs.

Le Secrétariat invite par conséquent les membres du Conseil qui auraient des questions de caractère technique à poser sur le présent document, à contacter le(s) fonctionnaire(s) du PAM mentionné(s) ci-dessous, de préférence aussi longtemps que possible avant la réunion du Conseil. Cette procédure vise à faciliter l'examen du document en plénière par le Conseil.

Le fonctionnaire du PAM chargé du présent document est:

Directeur, Bureau de l'évaluation:      W. Kiene                      tel.: 5228-2029

Pour toute question relative à la distribution de la documentation destinée au Conseil d'administration, prière de contacter le commis aux documents et aux réunions (tél.: 5228-2641).



## GENERALITES

1. Les évaluations effectuées récemment ont fait apparaître que les projets bénéficiant de l'aide du PAM en Chine avaient des résultats d'ensemble satisfaisants. Les activités ont été menées à bien dans les délais impartis; les objectifs de résultats ont habituellement été atteints comme prévu, et les projets ont pu être menés à leur terme conformément au calendrier établi. Toutefois, la durabilité de ces initiatives était moins bien connue et étayée par la documentation. Le Conseil d'administration du PAM a par conséquent demandé un complément d'information sur ces aspects. Quatre projets, caractéristiques de l'appui apporté par le PAM à la Chine, ont été choisis aux fins de la présente évaluation.

## CHOIX DES PROJETS

2. Deux projets appuyés par le PAM, l'un comme l'autre dans la province de Gansu, ont été choisis par la mission d'évaluation pour faire l'objet d'un examen sur le terrain, à savoir les projets Chine 2639 - "Projet d'irrigation de Xingpuzichuang, canton de Jingyuan" et Chine 2697 - "Irrigation dans trois cantons", qui se sont achevés respectivement en 1988 et 1987. En ce qui concerne le projet 2697, la mission a concentré son analyse sur le sous-projet de Liuchuan. Ces projets sont représentatifs de l'appui apporté, grâce à l'aide du PAM, à la mise en valeur agricole intégrée de cantons très pauvres du plateau loessique, avec une forte composante d'irrigation. Les autres facteurs qui ont guidé le choix sont les suivants:
  - a) les deux projets ont fait intervenir une forte proportion de nouveaux colons, pour la plupart originaires de villages des collines où les conditions de vie étaient inférieures au seuil de subsistance;
  - b) depuis le stade de l'évaluation préalable, la durabilité économique de ces projets avait été mise en cause, en raison de l'investissement initial très élevé et aussi en raison des coûts élevés d'entretien et d'exploitation des réseaux d'irrigation, puisqu'il fallait relever l'eau de 407 mètres dans le cas du projet 2639, et de 295 mètres dans le cas de l'élément Liuchuan du projet 2697; enfin,
  - c) l'évaluation sectorielle des activités hydro-agricoles appuyées par le PAM en Chine, entreprise en 1991, avait donné lieu à de sérieuses réserves sur le sous-projet de Liuchuan du projet 2697, notamment en ce qui concerne les normes de construction, jugées insuffisantes, le drainage qui laissait à désirer, le nivellement médiocre des parcelles, et le risque de salinisation des sols.
3. Deux autres projets qui avaient été évalués antérieurement ont aussi été examinés par la mission d'évaluation, qui disposait de données mises à jour, à savoir: a) Chine 2744 - "Amélioration de l'utilisation des terres du plateau loessique, canton de Mizhi, province de Shaanxi" dans le centre-nord de la Chine, qui portait sur la mise en valeur de zones d'agriculture pluviale (achevé en septembre 1989) (CFA:35/SCP:10/3-D/Add.1); et b) Chine 3146 - "Amélioration de terres à faible rendement, préfecture d'Anshun, province de Guizhou" dans le sud de la Chine, qui portait sur la mise en valeur de zones irrigables (achevé en décembre 1994) (CFA:33/SCP:8/3-D/Add.2). Les informations détaillées qui ont été données à la mission ont été précieuses, confirmant les observations positives des missions précédentes en ce qui concerne les effets et la durabilité de ces projets, qui



continuent d'être suivis par les bureaux de gestion de projet. En outre, les autorités provinciales ont continué de renforcer et d'élargir la portée des projets concernés.

## CONCLUSIONS

4. Les quatre projets évalués ont été mis en oeuvre vers le milieu des années 80, époque à laquelle l'économie chinoise, et notamment le secteur agricole, s'engageaient dans de profondes transformations. Les changements se poursuivent. Depuis l'introduction du système de responsabilité des ménages, au début des années 80, la productivité agricole et la production totale ont connu des taux d'accroissement remarquables. Les projets ont bénéficié de cette évolution positive, tout en y contribuant.

### Gestion et durabilité institutionnelle

5. Un bureau de gestion de projet a été établi pour assurer le suivi de chacun des quatre projets examinés. Ces bureaux sont chargés du suivi, de la coordination des services administratifs et techniques, et de la gestion de l'eau dans le cas des projets d'irrigation. Ce type d'organisation s'est révélée très utile, et le gouvernement a continué de financer l'élargissement de la portée des projets.
6. D'un point de vue technique, les projets fonctionnent bien. Une structure organisationnelle appropriée a été établie pour gérer l'eau, et régler les questions d'exploitation et d'entretien jusqu'à l'échelon des parcelles, ce qui permet d'assurer un approvisionnement fiable en eau et sa bonne distribution pour l'agriculture.

### Durabilité environnementale

7. Il a été tenu compte des recommandations formulées par l'expert en irrigation à l'issue de l'évaluation sectorielle de 1991. Dans les limites des ressources et des connaissances disponibles, des mesures ont été prises, notamment en ce qui concerne les problèmes liés au nivellement des parcelles et à la salinité des sols.

### Durabilité des avantages

8. Les quatre projets ont donné des résultats directs et indirects remarquables qui mettent en évidence les divers indicateurs socio-économiques ci-après: disponibilités et excédents de céréales, accroissement de la production de cultures de rente et du revenu par habitant, diversification des apports nutritionnels, et meilleure accessibilité des services (eau potable, électricité, transports, minoteries, écoles et dispensaires de bon niveau). Des logements spacieux et bien construits, en général équipés de fourneaux à charbon, et souvent de postes de télévision et autres éléments de confort moderne ont été construits, ce qui indique le bien-être des ménages qui ont directement pris part aux projets, qu'ils soient originaires du site ou qu'ils soient venus d'autres zones en qualité de colons.
9. Bien que les **femmes** n'aient pas été désignées comme groupe cible particulier au moment de l'évaluation préalable, leur genre de vie a été profondément modifié par les projets. Elles accomplissent plus de travaux agricoles qu'avant, mais elles jouissent désormais de la sécurité alimentaire, et les corvées pénibles et répétitives ont été allégées (transport de l'eau, de la paille ou du bois, et transformation des céréales par exemple). Les enfants en général, et les filles en particulier, ont des meilleures perspectives d'éducation: non seulement la qualité de l'enseignement s'est améliorée, mais les parents peuvent aussi se permettre de scolariser leurs enfants plus longtemps.



10. Dans les deux projets visités, un petit nombre de **colons** (estimé à cinq pour cent du total), qui n'étaient arrivés que récemment et étaient très pauvres au départ, avaient encore du mal à gagner leur vie. A cet égard, les jeunes couples ayant un enfant nouveau-né semblent particulièrement vulnérables, car la mère a du mal à travailler aux champs et le père est empêché d'exercer une quelconque activité non agricole. Il est néanmoins escompté que les personnes appartenant à cette catégorie surmonteront les difficultés initiales au bout de trois à quatre ans. Par ailleurs, la grande majorité des colons se trouve sans conteste dans une situation bien meilleure qu'il y a 10 ans, même si la plupart d'entre eux n'ont pas encore eu le temps de faire des investissements productifs notables hors du secteur agricole, contrairement à certains des habitants originaires des lieux. Au cours de ces dix années, l'épargne des colons a principalement été absorbée par l'achat du matériel agricole de base et par la construction de nouveaux logements, deux postes très coûteux. On constate néanmoins des exceptions notables, en particulier parmi les colons arrivés les premiers, et surtout parmi ceux qui disposaient de certains actifs à leur arrivée: ils font preuve d'un grand dynamisme et d'esprit d'entreprise, et sont disposés à prendre des risques pour lancer de nouvelles activités dans les secteurs de la transformation des produits alimentaires, du transport ou de la construction. On peut escompter que cette tendance s'affirmera à mesure que les colons arriveront au bout des investissements de base. On peut prévoir que, dans un avenir pas très lointain, les colons apporteront une contribution appréciable à l'expansion des activités non agricoles et à la création de nouveaux emplois. En réduisant la pression démographique sur les terres de la plupart des villages dont les colons étaient originaires, les deux projets ont aussi indirectement contribué à améliorer la sécurité alimentaire, et dans une certaine mesure, le bien-être des agriculteurs qui n'ont pu bénéficier directement de terres irriguées.
11. Les objectifs déclarés des projets, à savoir accroître la production vivrière, améliorer l'infrastructure et atténuer la pauvreté, ont donc largement été atteints. En outre, tous les projets concourent à permettre au gouvernement d'atteindre ses objectifs à long terme dans le domaine agricole, à savoir: a) accroître la production des cultures vivrières, fourragères et industrielles; b) accroître le revenu des populations rurales; et c) ouvrir de nouvelles perspectives agricoles et non agricoles dans les zones rurales.

### **Durabilité économique**

12. L'analyse économique rétrospective a montré que les projets sont économiquement sains: le taux de rendement économique interne (TREI) est de 14 pour cent pour le projet 2639, de 15,9 pour cent pour le volet de l'élément Liuchuan du projet 2697, et de 17 pour cent pour le projet 2744. En outre, pour tous les projets l'indice de productivité et l'amélioration du niveau de vie sont tels que l'on prévoit que les bénéficiaires continueront durablement d'amplifier la dynamique que les projets ont initialement induite. La détermination avérée des bénéficiaires à investir une part appréciable de leur revenu dans la construction de leurs nouveaux logements, et dans l'amélioration de leur exploitation agricole est un autre indicateur positif de durabilité. Les zones de projet sont désormais pleinement intégrées dans l'économie du pays, vu que plus de la moitié de la production agricole est commercialisée.

### **ENSEIGNEMENTS**

13. Les projets évalués sont durables car ils sont fondés sur des modèles de production économiquement et écologiquement viables, disposent de savoir-faire techniques et



organisationnels bien ancrés à l'échelon local, et continuent de produire des avantages durables pour ceux qui ont participé à la phase d'exécution.

14. Pour les projets futurs de ce type, il sera néanmoins nécessaire d'assurer que toute l'attention voulue est portée aux impératifs de drainage avant de mettre en oeuvre un projet d'irrigation, surtout dans les zones où la salinité des sols est élevée. Dans les zones déjà aménagées pour l'irrigation, il conviendra de surveiller la nappe phréatique et de suivre de près l'intensité des problèmes de salinité.
15. Par ailleurs, dans les projets où les colons représentent une proportion appréciable de la population des villages d'origine, l'impact du projet doit être mesuré aussi bien dans les zones de réinstallation que dans les villages qu'ont quitté les colons.
16. Enfin, il est à noter que dans les projets de développement agricole où la superficie de terre mise à la disposition de chacun des ménages est très petite, et principalement consacrée à la production vivrière et aux cultures de rente pour satisfaire les besoins immédiats, les agriculteurs ont souvent tendance à investir dans de petits animaux y compris des ovins, qu'ils conduisent dans les zones montagneuses, hors du site de projet. Il serait utile de suivre et, le cas échéant, de maîtriser l'accroissement du cheptel, en particulier dans les zones arides, afin de ne pas risquer de dépasser la capacité de charge des pâturages naturels.

## EVALUATION: MESURE DE LA DURABILITE

### Gestion et durabilité institutionnelle

17. **Zones irriguées.** Les projets 2639 et 2697, qui sont achevés, fonctionnent bien. En ce qui concerne le projet 2639, 11 400 hectares sont actuellement complètement irrigués, alors que l'objectif initial était de 10 000 hectares, et que le PAM n'a participé directement qu'à la mise en valeur de 6 067 hectares. Dans le projet 2697, le PAM a participé au nivellement de 3 267 hectares, mais actuellement 4 267 hectares des 5 000 hectares prévus sont irrigués. Dans ces deux périmètres, des mesures sont prises pour accroître le débit d'eau d'irrigation et optimiser l'utilisation de celle-ci afin de développer encore le périmètre. Dans le projet 2744, la productivité s'est considérablement accrue après confection de terrasses.
18. Les bureaux de projet, établis au cours de la phase d'exécution, se sont transformés en bureaux de gestion de l'eau d'irrigation. Ils assurent l'acheminement en temps utile de l'eau d'irrigation jusqu'aux parcelles des agriculteurs, surveillent l'exploitation des infrastructures, et coordonnent et supervisent l'entretien des aménagements. Les agriculteurs participent par le truchement de représentants à la gestion des canaux latéraux. Ce type d'organisation semble suffisant et efficace, et la détermination à en assurer le bon fonctionnement a été notée à tous les niveaux concernés.

### Durabilité environnementale

19. L'eau pompée dans le fleuve Jaune a une charge limoneuse considérable. Bien que l'étude de la construction de collecteurs de sédiments entre autres solutions ait été conseillée préalablement, aucun document écrit n'est disponible. En pratique, la charge limoneuse ne semble pas être perçue comme présentant un problème important. Néanmoins, dans le projet 2639, la face interne des pompes a été peinte avec un matériau de revêtement résistant. Il a été signalé que l'efficacité des pompes s'en est trouvée accrue.



20. Le projet 2697 avait été critiqué pour insuffisance de nivellement. Des mesures ont été prises pour améliorer la qualité du sol sur les terrains concernés. Les sols à forte teneur en gravier et en sable ont été enlevés en utilisant le matériel du projet et la main-d'oeuvre des agriculteurs. Les 67 hectares restants devraient être remis en état sous peu.
21. En ce qui concerne les sols salins, il a été signalé que la situation s'était améliorée. Au total, 154 hectares ont été abandonnés en raison de la trop forte salinité du sol. Dans certaines zones, un drainage est actuellement mis en place afin de réduire la gravité du problème. Certaines zones ont été traitées depuis l'an dernier, en procédant à des épandages d'eau avant la campagne d'irrigation afin de lessiver le sel en excès. Les résultats sont positifs; toutefois cette méthode ne peut être appliquée partout faute d'équipement de drainage.
22. Les deux projets se donnent actuellement pour objectif de réaliser des économies d'eau, afin d'accroître la superficie irriguée et de garantir l'irrigation. Il apparaît qu'outre la hauteur des investissements financiers nécessaires pour acheter du matériel d'irrigation au goutte à goutte ou par aspersion, la forte charge solide de l'eau d'irrigation fait obstacle à l'introduction de ces technologies. D'autres solutions permettant d'économiser l'eau pourraient résider dans la rationalisation du système de distribution, moyennant un reprofilage et le revêtement des canaux latéraux et des rigoles d'alimentation des parcelles. Les agriculteurs des périmètres irrigués sont en général très ouverts à une optimisation de la production, comme le montre la promptitude avec laquelle ils ont adopté les systèmes de cultures alternées et diversifié leurs cultures. Sachant que la redevance d'irrigation risque d'être relevée, ils pourraient être disposés à investir dans le revêtement des canaux dès qu'il leur apparaîtra clairement que cet investissement permettra de réduire le coût de l'eau.
23. L'introduction des cultures en terrasses, dans le cadre des deux autres projets, a permis de réduire l'érosion.

### **Durabilité des avantages du projet**

24. A l'exception de cas très marginaux, l'autosuffisance alimentaire a été pleinement atteinte. En réduisant la pression qui s'exerce sur les terres, les deux projets ont aussi indirectement contribué à améliorer la situation alimentaire dans les villages d'origine des colons. Avant les projets, la majorité des bénéficiaires n'avaient pas encore atteint l'autosuffisance alimentaire: la plupart d'entre eux devaient avoir recours à des céréales distribuées à titre de secours, ou revendues. Dans le projet 2639, la production céréalière par habitant a atteint 473 kilogrammes en 1995 (contre 92 kilogrammes avant le projet), tandis que dans le projet 2697, elle est passée de 101 à 664 kilogrammes. Des résultats analogues ont été obtenus dans les deux autres projets.
25. Le cheptel s'est accru, et s'est un peu diversifié. Cette expansion doit être interprétée avec prudence, car elle pourrait être principalement liée à l'accroissement du nombre des ménages dans la zone du fait de l'arrivée d'un grand nombre de colons. Selon les agriculteurs eux-mêmes, le changement le plus spectaculaire s'est produit dans le cheptel porcin. La plupart des ménages disposent désormais de suffisamment de résidus de récolte pour élever au moins un ou deux porcs par an, et un nombre appréciable de familles ont des ovins et de la volaille. Le troupeau ovin lorsqu'il dépasse huit à 10 têtes, passe la majeure partie de l'année dans les régions montagneuses voisines, au pâturage.
26. Pour la majorité des ménages, le revenu provient d'une association de production végétale annuelle (en partie consommée, et le reste étant vendu), de la vente d'animaux et de l'emploi non agricole. Bien que la commercialisation des fruits n'en soit qu'à ses débuts,



elle pourrait devenir une source importante et régulière de revenu dans un proche avenir, notamment dans la zone du projet 2697. La vente des arbres (de peupliers par exemple) pourrait aussi commencer bientôt, et apporter un complément de revenu en espèces à certains ménages. La production animale a une part importante dans la valeur brute de la production agricole (environ 34 pour cent pour le projet 2639, et 26 pour cent pour le projet 2697).

27. Vu la petite taille des exploitations agricoles, la main-d'oeuvre totale nécessaire à la production (229 journées de travail dans le projet 2639, et 259 dans le projet 2697) peut normalement être assurée par un adulte, sauf aux périodes des semis et de la récolte. L'autre adulte du ménage (normalement l'homme) est donc disponible pour un emploi non agricole plusieurs mois dans l'année.
28. En valeur réelle, le revenu net par habitant, dans le projet 2639, était de 342 yuan<sup>1</sup> au début des activités, contre 1 707 yuan en 1995, tandis que dans le projet 2697 il est passé de 410 à 2 530 yuan. En d'autres termes, le revenu moyen réel par personne était très inférieur au seuil de pauvreté (600 yuan) au début des deux projets. Son niveau a donc triplé dans le projet 2639, et quadruplé dans le projet 2697.
29. Des indices indirects montrent que dans tous les projets la nutrition s'est appréciablement améliorée, grâce à une plus grande abondance et à la diversification des vivres. Actuellement, les agriculteurs consomment des quantités suffisantes de céréales, ainsi que divers types de légumes, et la plupart d'entre eux peuvent se permettre de tuer un cochon une fois l'an, ce qui leur assure un approvisionnement fiable en viande pendant sept à huit mois. Le riz, l'huile et, de temps à autre, des poulets ou des oeufs apportent une certaine diversité à un régime alimentaire qui, autrefois, était très monotone.
30. **Construction de logements et autres acquis.** Initialement, la plupart des colons ont dû vivre dans des abris temporaires. Selon les autorités de projet, 60 à 70 pour cent des ménages vivent actuellement dans des maisons spacieuses (en moyenne 20 mètres carrés par personne) et bien construites. Les 30 à 40 pour cent restants - pour la plupart des colons - sont en train de rassembler les matériaux de construction et d'entreprendre la construction de leur nouveau logement. Par ailleurs, tous les agriculteurs des deux zones de projet utilisent régulièrement du charbon pour la cuisine et le chauffage en hiver, non seulement parce que les moyens de transport le permettent, mais aussi parce qu'ils peuvent désormais se permettre d'en acheter, ce qui était jusque-là rarement le cas. Les récepteurs de télévision, les magnétophones et les machines à coudre sont extrêmement répandus (environ 60 pour cent des ménages posséderaient au moins un téléviseur). Les ménages les plus aisés possèdent aussi des réfrigérateurs et des machines à laver.
31. **Accès aux services.** Les projets 2639 et 2697 ont tous deux apporté aux colons une aide alimentaire pour la construction de citernes. Actuellement, tous les ménages sont équipés d'au moins une citerne. L'eau, qui provient des canaux d'irrigation, est facilement accessible et sa teneur en fluor est acceptable. Elle doit néanmoins être purifiée, décantée et stérilisée. En ce qui concerne les écoles et les services sanitaires, ils se sont notablement développés, et la qualité de l'enseignement offert dans les nouvelles écoles est réputée bien meilleure que dans les anciennes écoles des régions de montagne. Dans toutes les zones de projet, le taux de fréquentation scolaire approche les 100 pour cent. Il apparaît que les enfants, et surtout les filles, fréquentent plus longtemps l'école, et que beaucoup vont au-

<sup>1</sup> Sauf indication contraire, toutes les valeurs monétaires sont exprimées en dollars des Etats-Unis. En juin 1996, un dollar des Etats-Unis équivalait à 8,32 yuan.



delà des neuf années d'enseignement obligatoire que le gouvernement met actuellement en oeuvre. Comme dans le cas de l'électrification aucun des projets n'a eu d'effets directs sur les services de santé ou sur l'enseignement. Ils ont néanmoins eu un effet catalyseur, et ont incité le gouvernement à prendre des mesures et à mettre rapidement en oeuvre les services correspondants sur les sites de projet. Les agriculteurs des zones de projet sont aussi mieux à même, financièrement, d'avoir recours à ces services de façon régulière.

32. Les sources d'emploi non agricole varient d'un projet à l'autre, et selon les compétences des gens. Dans le projet 2639, une proportion importante de la main-d'oeuvre non qualifiée travaille dans les mines de charbon, tandis que dans le projet 2697, les agriculteurs trouvent principalement à s'employer dans les villes voisines, ou dans les rares mines de métaux. En raison du grand nombre de colons qui construisent de nouveaux logements dans le cadre des deux projets, beaucoup de personnes connaissant les métiers du bâtiment (maçonnerie, charpente) trouvent des emplois temporaires à proximité de leur village. Toutefois le travail dans le secteur de la construction éloigne le plus souvent les hommes du voisinage immédiat de leur lieu de résidence, et les conduit parfois dans des régions éloignées de la Chine, certains restant absents plusieurs mois d'affilée.

### **Durabilité économique**

33. Les conclusions relatives aux projets 2639 et 2697 résultent d'une analyse détaillée, mais les données disponibles pour les projets 2744 et 3146 portent à des constatations analogues. Dans tous les projets, la progression des indices de productivité et l'amélioration du niveau de vie sont telles que l'on prévoit que les bénéficiaires continueront durablement d'adhérer aux changements que les projets ont contribué à introduire. Un autre indicateur important de durabilité qui a été observé dans ces deux projets tient à la détermination des ménages bénéficiaires à investir une partie de leur revenu agricole dans la poursuite du développement de leur exploitation.
34. La durabilité économique d'un projet se mesure à sa capacité de contribuer à la croissance économique du pays sans faire appel à des ressources publiques additionnelles (sous forme de capital à investir ou de subvention des intrants) pour en assurer la viabilité financière. L'indicateur le plus important de la durabilité économique d'un projet est son taux de rendement économique interne (TREI), qui correspond au taux d'intérêt maximal que peut payer un projet pour les ressources qu'il utilise, en assurant l'amortissement de ses investissements et le recouvrement de ses coûts de fonctionnement, tout en atteignant le seuil de rentabilité. Le TREI est ensuite comparé au coût d'opportunité du capital dans le pays, qui est, dans le cas de la Chine, habituellement estimé à 12 pour cent.
35. Aucune analyse économique détaillée des deux projets qu'a étudiés la mission sur le terrain n'avait été effectuée dans le passé. Les deux projets avaient été conçus vers la fin des années 70, principalement pour des raisons politiques et sociales, en vue d'atténuer la très grande pauvreté des ménages bénéficiaires pratiquant une agriculture pluviale et l'élevage ovin dans les conditions climatiques très difficiles du plateau loessique. La durabilité de ces projets avait été mise en cause dès le stade de l'évaluation préalable, principalement en raison du coût élevé du relèvement de l'eau du fleuve Jaune, sur une dénivellation de 407 mètres pour le projet 2639 et de 295 mètres pour le projet 2697.
36. Les deux projets sont autodépendants et autonomes, chacun disposant de ses propres stations de pompage et de réseaux d'irrigation distincts. Grâce à une conception et à une planification mieux étudiées, l'exécution du projet 2639 a été plus rapide et plus efficace que celle du projet 2697. De fait, la pleine mise en valeur du périmètre irrigable a été accomplie en huit ans pour le premier projet, mais a demandé 13 années pour le deuxième.



37. L'analyse économique de ces deux projets a été faite en adoptant une démarche prudente. De façon générale, la plupart des coûts sont probablement surestimés, et certains avantages sont au contraire sous-estimés. Cela signifie que le TREI réel de chacun des deux projets est vraisemblablement plus élevé que la valeur estimative indiquée dans le présent document. En raison de la mise en oeuvre relativement longue de ces deux projets, l'analyse économique a pris en compte une période de 30 ans. Elle a porté sur l'intégralité des projets gouvernementaux, et non pas seulement sur les composantes importantes qui ont bénéficié de l'aide du PAM.
38. Les relevés précis des dépenses annuelles d'investissement incombant au gouvernement au titre de chacun des deux projets ont été fournis par les deux bureaux de gestion de projet concernés. Ces coûts ont été actualisés aux valeurs de 1995 en utilisant l'indice d'évolution des taux de change entre le yuan et le dollar des Etats-Unis; ce choix a été dicté par le fait que la mission n'a pas eu à sa disposition l'indice des prix des produits industriels, qui aurait été plus adapté. L'utilisation de l'indice dérivé d'inflation a probablement conduit à surestimer de 10 à 15 pour cent les dépenses d'investissement du gouvernement. Les coûts d'investissements totaux actualisés, pour les deux projets, s'établissent comme suit:

	Projet 2639	Projet 2697 (élément Liuchuan)
	<i>(millions de yuan)</i>	
Investissement du gouvernement	352,5	108,1
Coût total pour le PAM	88,4	46,7
<b>Coût total d'investissement</b>	<b>440,9</b>	<b>154,8</b>
Coût pour le PAM en pourcentage du coût total	20 pour cent	30 pour cent

39. **Economies pour le gouvernement.** Avant que ne commence l'aide du PAM aux projets 2639 et 2697, le gouvernement devait livrer annuellement 3 300 tonnes et 2 860 tonnes, respectivement, de céréales de revente aux ménages des zones de projet, et dépenser des sommes importantes (aux prix actuels, pas moins de trois millions de yuan pour le projet 2639 et 1,8 million de yuan pour le projet 2697) pour assurer le transport de l'eau et verser des aides aux familles les plus nécessiteuses. Selon les hypothèses les plus prudentes, il semblerait que sans les projets, le gouvernement aurait dû continuer à fournir, pendant au moins cinq ans après l'achèvement de l'aide du PAM, l'équivalent d'environ 3 000 tonnes (projet 2639) et 1 800 tonnes (projet 2697) de blé à la population des zones de projet avant que des solutions viables permettant d'assurer leur subsistance puissent être trouvées. Les montants estimatifs totaux des économies réalisées par le gouvernement sont donc de 45 millions de yuan pour le projet 2639, et d'environ 25 millions de yuan pour le projet 2697.
40. **Avantages.** Les deux projets ont généré des avantages directs, indirects et intangibles. Les avantages directs sont: l'accroissement spectaculaire de la production agricole dans les zones de projet, et l'élimination des aides versées par le gouvernement, qui étaient d'une importance vitale pour la majorité des bénéficiaires avant que les projets ne soient mis en oeuvre. L'estimation de la valeur brute de la production agricole a été fondée sur une analyse détaillée de l'évolution des systèmes cultureux, des changements intervenus dans les normes d'irrigation des diverses productions végétales, et des améliorations



technologiques qui ont été adoptées dans les zones de projet au cours de la décennie écoulée. Les deux projets peuvent être considérés comme ayant atteint leur plein développement à compter de 1993, à l'exception peut-être des vergers qui ont été établis dans le cadre du projet 2697. L'un des avantages indirects importants des deux projets a été d'avoir réduit la pression démographique sur les terres d'agriculture pluviale dans les villages d'origine d'un grand nombre de ménages réinstallés dans les périmètres nouvellement irrigués. Le maigre revenu agricole des ménages qui sont restés dans ces villages s'en est trouvé quelque peu amélioré.

41. **Coûts de production.** Aux fins de l'analyse économique des deux projets, les coûts de production résultent de la somme de ce qui suit: a) coût de la main-d'oeuvre; b) coût des intrants agricoles; et c) coût économique de l'eau (coûts d'exploitation et d'entretien).
42. Une analyse spécifique a été effectuée pour déterminer le coût de l'eau, dont le prix est fortement subventionné par le gouvernement, vu que les agriculteurs ne paient que 27 pour cent du coût réel de l'eau d'irrigation dans le projet 2639 et 30 pour cent dans le projet 2697. Cependant, la politique qui consiste à subventionner le prix de l'électricité utilisée pour relever l'eau d'irrigation ne changera probablement pas dans un avenir proche, car le gouvernement estime qu'il s'agit-là d'une incitation puissante permettant de promouvoir la production agricole en faveur d'un des segments les plus pauvres de la population rurale.
43. **TREI.** Les calculs effectués pour les deux projets établissent le TREI à 14 pour cent pour le projet 2639, et à 15,9 pour cent pour le projet 2697.
44. L'analyse économique des deux projets permet de discerner les possibilités suivantes: sur le plateau où a été implanté le projet 2639, il existe au moins 30 000 à 40 000 hectares de terres potentiellement irrigables, qui se répartissent à quasi-égalité entre la province de Gansu et la région de Ningxia. A condition que l'on puisse puiser suffisamment d'eau dans le fleuve Jaune, l'irrigation de ces terres pourrait changer l'avenir de 60 à 80 000 ménages supplémentaires qui vivent actuellement, dans une extrême pauvreté, dans les montagnes environnantes. La viabilité économique de la mise en oeuvre d'un tel projet a été établie par le projet 2639. En ce qui concerne le projet 2697, le bureau de gestion de projet a établi des plans (qui ont d'ores et déjà reçu l'aval technique des autorités provinciales) pour agrandir le périmètre irrigué de 1 400 hectares. Cette initiative est économiquement viable, et mérite pleinement d'être appuyée.
45. **Evolution de la situation concernant les dépôts et les prêts bancaires.** Au début des années 80, avant que ne soient mis en oeuvre les deux projets, seul un petit nombre de personnes déposaient de l'argent auprès des coopératives locales de crédit, et celles qui pouvaient se le permettre (peut-être 10 à 15 pour cent de la population) empruntaient à court terme afin d'acheter des produits de base pour la consommation du ménage. L'évolution du volume des prêts et des dépôts entre 1985 et 1995, ainsi que du pourcentage des ménages qui utilisent les services des coopératives de crédit illustre le dynamisme de la vie économique dans les zones de projet. Elle indique aussi le degré d'intégration des populations dans l'économie de marché, qui désormais absorbe plus de la moitié de la production agricole.



## ANNEXE I

**VALEUR NETTE DE LA PRODUCTION AGRICOLE AUX FINS DE  
L'ANALYSE ECONOMIQUE - YUAN A L'HECTARE**

<b>Projet Chine 2639</b>					
	1985-89	1990	Période		A compter de
			1991	1992	1993
					(plein développement)
<b>Catégorie</b>					
Valeur brute de la production agricole	9 886	11 985	14 092	16 19	18 298
Coût de la main-d'oeuvre	2 448	2 481	2 514	2 54	2 580
Coût des intrants agricoles	1 460	1 814	2 167	2 52	2 873
Coût économique de l'eau <sup>1</sup> (exploitation et entretien)	3 060	3 060	3 060	3 06	2 754
Valeur nette de la production agricole	2 918	4 634	6 351	8 06	10 091

<b>Projet Chine 2697</b>							
	1983-87	1988	1989	Période			A compter de
				1990	1991	1992	1993
							(plein développement)
<b>Catégorie</b>							
Valeur brute de la production agricole	8 034	9 534	11 054	12 604	14 164	15 77	17 373
Coût de la main-d'oeuvre	2 352	2 360	2 400	2 450	2 500	2 54	2 592
Coût des intrants agricoles	1 233	1 430	1 640	1 950	2 260	2 58	2 833
Coût économique de l'eau <sup>1</sup> (exploitation et entretien)	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 80	1 620
Valeur nette de la production agricole	2 649	3 944	5 214	6 404	7 604	8 82	10 328

<sup>1</sup> Au début des années 90, le volume de l'eau d'irrigation délivré a été ramené de 6 000 à 5 400 m<sup>3</sup>/ha.



## ANNEXE II

**ANALYSE ECONOMIQUE DES PROJETS APPUYES PAR LE PAM  
CHINE 2639 ET CHINE 2697 (ELEMENT LIUCHUAN) -  
VALEURS ACTUALISEES AUX PRIX DE 1995**

Année	Projet 2639 <sup>1</sup>			Projet 2697 <sup>1</sup> élément Liuchuan		
	Total, coûts d'investissement nets	Valeur incrémentielle nette de la production agricole	Avantage incrémentiel net	Total, coûts d'investissement nets	Valeur incrémentielle nette de la production agricole	Avantage incrémentiel net
<i>(milliers de yuan)</i>						
1981	(45 360)	-	(45 36)	(46 324)	-	(46 324)
1982	(46 700)	-	(46 70)	(19 147)	-	(19 147)
1983	(63 320)	-	(63 32)	(6 366)	1 767	(4 599)
1984	(62 880)	-	(62 88)	(3 740)	3 974	234
1985	(51 560)	7 032	(44 52)	(26 472)	6 183	(20 289)
1986	(45 640)	10 925	(34 71)	(24 073)	8 302	(15 771)
1987	(38 880)	17 704	(21 17)	(17 138)	10 421	(6 717)
1988	(16 900)	21 401	4 50	2 913	15 737	18 650
1989	(13 620)	25 293	11 67	2 946	21 065	24 011
1990	(6 670)	44 486	37 81	3 057	26 192	29 249
1991	(3 720)	63 510	59 79	2 855	31 405	34 260
1992	(665)	91 975	91 31	2 902	36 655	39 557
1993	-	115 037	115 03	(524)	43 295	42 771
1994	-	115 037	115 03	(441)	43 708	43 267
1995	-	115 037	115 03	-	44 070	44 070
1996-2010 (15 ans)	-	115 037	115 03	-	44 070	44 070
	TREI = 14 pour cent			TREI = 15,9 pour cent		

<sup>1</sup> Valeurs négatives entre parenthèses.

