

*Feasibility Study on Water Resources Development in
Rural Area in
the Kingdom of Morocco
Final Report
Volume II Main Report*

Attachments

*Feasibility Study on Water Resources Development in
Rural Area in
the Kingdom of Morocco
Final Report
Volume II Main Report
Attachments*

***Attachment G
Minutes of Meeting on
Draft Final Report Discussions
Rabat, June 1st, 2001***

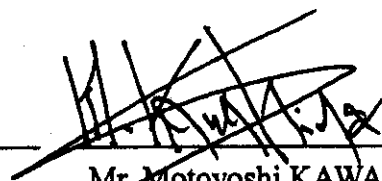
**MINUTES OF MEETINGS
OF THE DISCUSSION ON DRAFT FINAL REPORT
FOR FEASIBILITY STUDY
ON WATER RESOURCES DEVELOPMENT IN RURAL AREA
IN THE KINGDOM OF MOROCCO**

**AGREED UPON BETWEEN
DIRECTORATE GENERAL OF HYDRAULICS, MINISTRY OF EQUIPMENT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

Rabat, June 1, 2001



Mr. Bouchaib ZITOUINI
Director of Hydraulic Improvement
Ministry of Equipment



Mr. Motoyoshi KAWASHIMA
Team Leader, JICA Study Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Akira NIWA
Chairman, Advisory Committee
Japan International Cooperation Agency

**MINUTES OF MEETINGS
OF THE DISCUSSION ON DRAFT FINAL REPORT
FOR FEASIBILITY STUDY
ON WATER RESOURCES DEVELOPMENT IN RURAL AREA
IN THE KINGDOM OF MOROCCO**

1. **Draft Final Report:** The JICA Study Team (the Study Team) submitted the Draft Final Report to Directorate General of Hydraulics (DGH), and DGH confirmed the reception of following number of reports both of English and French versions.

(Report)	(English)	(French)
Summary	5	20
Main Report	5	20
Supporting Report	5	20
Data Book/Drawing	5	20

2. **Explanation and Comments:** The Report was explained to and discussed with member agencies of the Steering Committee for the Project such as DGH, AGR (Rural Work Administration of Ministry of Agriculture, Rural Development and Fishery), and ONEP (National Office of Potable Water), individually and jointly, in a series of meetings held during the stay of the Study Team accompanied by representatives of the Advisory Committee in Morocco. Attendants to these meetings are listed in ATTACHMENT-1.

The Study Team received the final comments on the Draft Final Report from the Moroccan side during its stay in Morocco. Major comments raised by the relevant agencies and the replies of the Study Team are as follows:

- 1) Comments from DGH: In the course of the Study, DGH commented at various occasions of important decision-making, mainly on dam planning/designing such as selection of dam-sites, types of dams, structural dimensions, dam-heights, reservoir capacity, etc. These comments have already been incorporated in the Draft Final Report, and the Report was accepted by DGH.

- 2) Comments from AGR: AGR commented on the necessity of intensive

[Handwritten marks]

investigations and studies on (A) the existing conditions of water rights and water distribution systems especially in the traditional irrigation areas such as Taskourt and Timkit project areas, (B) the land consolidation plan in the irrigation areas to be extended such as Nfifikh and Azghar project areas, and (C) the optimization of water management in water network.

These investigations and studies should be included in the scope of the detailed design that the Moroccan Government is applying for grant aid of the Japanese Government. As to the issues related with the detailed design, the Study Team will convey them to JICA headquarter in Tokyo.

- 3) Comments from ONEP: ONEP requested, in their comments, (A) to provide the dam with outlet facilities exclusive for potable water supply, (B) to clarify the quantity of potable water from the dams, and (C) to add the presentation of water quality and purification for potable water.

The Study Team replied for items (A) and (B) that the reservoir water of four priority dams would be exclusively used for irrigation, since ONEP had plans of own potable water sources according to the information from ONEP officials in charge. However, as a measure for the emergency needs of potable water, the Study Team agreed to provide the outlet facilities for the dams.

As for item (C), water quality and water purification facilities have already been mentioned in the Supporting Report for the Draft Final Report, and these will be presented in Main Report as well.

3. **Expropriation Program:** The Moroccan side regards the expropriation issues as an important aspect of the project, and explained the Study Team and Advisory Committee members on expropriation procedures, past experience in Morocco, etc. with relevant documents. The Study Team will incorporate these data and information in the Final Report.

In the explanations, the Moroccan side clarified to take the following approaches to establish the expropriation program for Taskourt dam:

✓
Am

Approach-1 (Approach by resettlement): Moroccan Government is now considering a resettlement program using collective lands of about 1000 ha as new settlement place. However, since the lands are special in landownership, the Government is not sure yet if the lands will be available for resettlement. In case this program cannot be realized due to unavoidable reasons, the following approach would be taken.

Approach-2 (Cash compensation): The Moroccan Government will expropriate the lands and houses by means of cash compensation in accordance with the current law effective in Morocco. DGH informed the Japanese side that DGH was under tender procedures for the field inventory survey of the villages in the proposed reservoir area of Taskourt dam.

4. **Request of Detail Design:** The Moroccan side expressed its desire to implement detail design for the Project getting technical assistance of the Japanese Government followed by the present Feasibility Study. The Study Team replied that the request would be conveyed to JICA headquarter in Tokyo.
5. **Publicity of Final Report:** Both sides agreed that the Final Report will be made accessible to the public.
6. **Technical Transfer Seminar:** Aside from the explanations and discussions on the Draft Final Report, Technical Transfer Seminar was held on May 25, 2001 at the conference hall of DGH, Agdal-Rabat. The seminar was opened with attendance of Mr. M. Zitouni, Director of Hydraulic Improvement- DGH and Mr. F. Hamazaki, Representative of JICA-Morocco.

Main themes of the seminar were 1) Feasibility Study on Water Resources Development in Rural Area in the Kingdom of Morocco, 2) Economic Evaluation, and 3) Underground Dams in Japan. The seminar was successfully held with attendants of about 50 persons from the central and local government offices of DGH, AGR and ONEP.

(END)



ATTENDANTS LIST OF MEETINGS

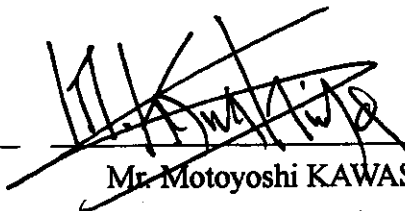
Name	Status/Office
DIRECTORATE GENERAL OF HYDRAULICS (DGH), MOE	
MAHFOUD Jamal	Chief, Small and Medium Dams Division, DGH/MOE
EI GHOMARI Khalid	Chief, Technical Study Services, DGH/MOE
OUARRAK Hajja	Engineer, Technical Study Services, DGH/MOE
BEN SAADOUT Hamou	Chief, Exploitation Services, DGH/MOE
ECHCHORFI Mohamed	DRPE, DGH
BENBOUZIANE Abderafid	DRPE, Rabat
BOUZAIDI TIALI Bouchra	DAH, DGH
RURAL WORK ADMINISTRATION MINISTRY (AGR), MOA	
BELGHITI M'hamed	Chief, General Study Services, DDGI/MOA
KALFAL Mohamed	Engineer, DDGI/MOA
DAHMANE Abdeelhafid	DPA, Chichaoua/SAM
KIADI Ahmed	DPA, Benslimane/SAM
LHAZNIR Hammou	DPA, Sefrou
NATIONAL OFFICE OF POTABLE WATER (ONEP)	
IDDER Ihsane	Division Chief, ONEP
JICA STUDY TEAM	
KAWASHIMA Motoyoshi	Team Leader, JICA Study Team
MENJO Michimasa	Co-team Leader, JICA Study Team
JITSUHIRO Noboru	Hydrologist, JICA Study Team
YATABE Kenjiro	Irrigation Planner, JICA Study Team
MAEHARA Noritoshi	Project Economist, JICA Study Team
BOURARACH Khadija	Social Environmentalist, JICA Study Team
HASSAN Hany	Logistician, JICA Study Team
SERIZAWA Kiharu	Interpreter, JICA Study Team
ADVISORY COMMITTEE OF JICA	
NIWA Akira	Chairman, Advisory Committee of JICA
ITAYA Eiji	Member, Advisory Committee of JICA
KIMURA Ryouji	Member, Advisory Committee of JICA
KAGETA Yasutaka	Member, Advisory Committee of JICA

**PROCES-VERBAL DE REUNION RELATIVE
AUX DISCUSSIONS DU PROJET DE RAPPORT FINAL
DE L'ETUDE DE FAISABILITE
POUR LE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES EN EAU
DANS LES ZONES RURALES
AU ROYAUME DU MAROC
ENTRE
LA DIRECTION GENERALE DE L'HYDRAULIQUE
MINISTERE DE L'EQUIPEMENT
ET
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE .**


Le 1er juin 2001 à Rabat



Mr. Bouchaib ZITOUNI
Directeur des Aménagements Hydrauliques
Ministère de l'Équipement



Mr. Motoyoshi KAWASHIMA
Chef de l'équipe
Equipe d'étude de la JICA,
Agence Japonaise de Coopération
Internationale



Dr. Akira NIWA
Président du Comité Conseil,
Agence Japonaise de Coopération Internationale

**PROCES-VERBAL DE REUNION RELATIVE
AUX DISCUSSIONS DU PROJET DE RAPPORT FINAL
DE L'ETUDE DE FAISABILITE
POUR LE DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES EN EAU
DANS LES ZONES RURALES
AU ROYAUME DU MAROC**

1. Projet de rapport final

L'équipe d'étude de la JICA (l'équipe d'étude) a soumis le projet de rapport final à la Direction Générale de l'Hydraulique (DGH). Cette dernière a confirmé la réception le nombre d'exemplaires du rapport ci-dessous mentionné en deux versions (Anglais et en Français).

(Rapport)	(anglais)	(français)
Résumé	5	20
Rapport principal	5	20
Rapport des annexes	5	20
Données de base /Plans	5	20

2. Explication et commentaires

Le contenu du Rapport a été présenté et discuté avec les organisations membres du Comité de Pilotage regroupant la DGH, l'Administration du Génie Rural (AGR) et l'Office Nationale de l'Eau Potable (ONEP) séparément ou conjointement à travers une série de réunions tenues au cours de séjour de l'équipe d'étude accompagnée des représentants du Comité Consultatif. L'Annexe 1 ci-joint donne la liste des participants à ces réunions.

L'équipe d'étude a reçu les derniers commentaires de la partie marocaine sur le projet du rapport final pendant son séjour au Maroc. Les principaux commentaires soulevés par la partie marocaine et les réponses apportées par l'équipe d'étude sont comme suit :

- 1) Commentaires de la DGH: Au cours de l'étude, la DGH avait soulevé un certain nombre de commentaires en diverses occasions. Ces commentaires ont traité principalement à la planification et à la conception des barrages tels

que le choix de sites, les types de variantes d'ouvrages à retenir et leur dimensionnement, les hauteurs des ouvrages ou les volumes des retenues. Ces commentaires ont été déjà prises en compte dans le projet de rapport final. En conséquence, le rapport a été accepté par la DGH.

2) Commentaires de l'AGR : L'AGR a évoqué la nécessité des études et des investigations approfondies sur les points suivants:

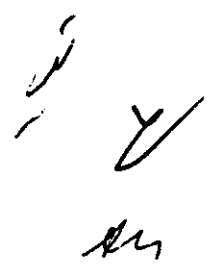
- A- Les conditions existantes des droits d'eau et le système de distribution d'eau notamment dans les zones d'irrigation traditionnelle tels que les sites de projet de Taskourt et de Timkit.
- B- Le plan de restructuration foncière dans les zones d'extension d'irrigation pour les nouveaux périmètres de Nfifikh et de Azghar.
- C- L'optimisation de la gestion d'eau au niveau de réseaux d'irrigation.

Ces études et/ou des investigations sont demandé d'inclure dans l'étendue des travaux (termes de référence) relatifs aux études détaillées des projets pour lesquelles le Gouvernement Marocain est en train de demander au Gouvernement Japonais l'octroi d'un don. Quant aux points liés à la conception détaillée, l'équipe d'étude les transmettra au siège de la JICA à Tokyo.

3) Commentaires de l'ONEP: L'ONEP a évoqué dans son commentaire les principaux points suivants :

- A- Prévoir au niveau du barrage des prises exclusives (prises étagères) pour l'alimentation en eau potable,
- B- Clarifier les volumes d'eau affectés à la composante AEP pour chaque barrage,
- C- Préciser les caractéristiques de la qualité de l'eau et la méthode d'épuration de l'eau potable à préconiser.

L'équipe d'étude a répondu aux points A et B que l'eau mobilisée par les quatre barrages prioritaires sera utilisée exclusivement pour l'irrigation, étant donné que l'ONEP possédait son propre plan d'approvisionnement en eau potable selon les informations des agents de l'ONEP. Toutefois, et pour des raisons de sécurité en cas de besoin pressant en eau potable, l'équipe d'étude a accepté d'équiper ces barrages avec des installations des prises d'eau.



Concernant le point C, la qualité d'eau et les équipements d'épuration d'eau sont déjà présentés dans le rapport de soutien du projet de rapport final, et seront présentés dans le rapport principal.

3. Programme de recasement de la population

La partie marocaine estime que les problèmes d'expropriation constitue un aspect important du projet dont elle est consciente, et a donné des explications à l'équipe d'étude et aux membres du Comité consultatif avec la documentation sur les procédures de l'expropriation, les expériences du passé au Maroc etc. L'équipe d'étude incorporera ces données et informations dans le rapport final.

La partie marocaine a précisé que deux variantes seront examinées pour le barrage de Taskourt:

.Variante 1 : Le Gouvernement marocain examinera la possibilité de recasement de la population dans les terres collectives qui sont identifiées (de l'ordre de 1000 ha). Toutefois, compte tenu du régime particulier de ces terres, il n'est pas sûr de les acquérir et de les réaffecter au projet. Dans le cas où des contraintes bloquent la mise en œuvre de cette variante, la variante adoptée sera la variante 2.

.Variante 2 : Le Gouvernement marocain procédera à l'expropriation des terrains nécessaires au projet moyennant une indemnisation pécuniaire et ce conformément à la loi marocaine en vigueur. A cet effet, la DGH a informé la partie japonaise que la procédure d'appel d'offres pour les études parcellaires de la zone inondée par la retenue est en cours de lancement.

4. Requête pour les études de conception détaillées

La partie marocaine a exprimé son souhait d'établir les études de conception détaillées pour le projet avec l'appui technique du gouvernement du Japon à la suite à cette étude de faisabilité.

L'équipe d'étude a répondu que la demande sera transmise au siège de la JICA à Tokyo.

5. Publication du rapport final

Les deux parties se sont mises d'accord que le rapport final de l'étude de



faisabilité sera accessible au public.

6. **Séminaire de transfert de technologie**

A part les explications et les discussions sur le projet de rapport final, le séminaire de transfert de technologie a eu lieu le 25 mai 2001 dans la salle de conférence de la DGH à Rabat-Agdal. Le séminaire a été ouvert avec la participation de M. Zitouni, Directeur des Aménagements Hydrauliques de la DGH et M. F. Hamazaki, le représentant résident de la JICA au Maroc.

Les principaux sujets des exposés du séminaire étaient les suivants; 1) Etude de faisabilité sur le développement des ressources en eau dans les zones rurales au Royaume du Maroc, 2) Evaluation économique et 3) Barrages souterrains au Japon. Le séminaire a été clôturé avec succès avec environ 50 participants de la part de l'administration centrale et locale de la DGH, de l'AGR et de l'ONEP.

(Fin) /

✓
Am

LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Position
DIRECTION GENERALE DE L'HYDRAULIQUE (DGH), MINISTERE DE L'EQUIPEMENT	
MAHFOUD Jamal	Chef Division Petits et Moyens Barrage DGH/ME
EI GHOMARI Khalid	Chef Service Etudes Techniques DGH/ME
OUARRAK Hajja	Ingenieur, Service Etudes Techniques, DGH/ME
BEN SAADOUT Hamou	Ingenieur, Chef de Service Expropriation, DGH/ME
ECHCHORFI Mohamed	DRPE, DGH
BENBOUZIANE Abderafid	DRPE, Rabat
BOUZAIDI TIALI Bouchra	DAH, DGH
MINISTERE DE L'AGRICULTURE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DES PECHEES MARITIMES (MA)	
BELGHITI M'hamed	Chef de Service des Etudes Generales AGR
KALFAL Mohamed	Ingenieur, AGR/DDGI
DAHMANE Abdeelhafid	DPA, Chichaoua/SAM
KIADI Ahmed	DPA, Benslimane/SAM
LHAZNIR Hammou	DPA, Sefrou
OFFICE NATIONALE DE L'EAU POTABLE (ONEP)	
IDDER Ihsane	Chef de Division, ONEP
EQUIPE D'ETUDE DE LA JICA	
KAWASHIMA Motoyoshi	Chef d'equipe, Equipe d'etude de la JICA
MENJO Michimasa	Adjoint chef d'equipe, Equipe d'etude de la JICA
JITSUHIRO Noboru	Hydrogiste, Equipe d'etude de la JICA
YATABE Kenjiro	Plan d'irrigation, Equipe d'etude de la JICA
MAEHARA Noritoshi	Economiste, Equipe d'etude de la JICA
BOURARACH Khadija	Sociologue, Equipe d'etude de la JICA
SERIZAWA Kiharu	Interprete, Equipe d'etude de la JICA
COMITE CONSULTATIF DE LA JICA	
NIWA Akira	President du Comite consultatif de la JICA
ITAYA Eiji	Membre du Comite consultatif de la JICA
KIMURA Ryouji	Membre du Comite consultatif de la JICA
KAGETA Yasutaka	Membre du Comite consultatif de la JICA

モロッコ国地方水資源開発計画調査 ドラフトファイナルレポート

農業省からのコメント(仏原本仮訳)

1. 一般的指摘点

1-1. 詳細設計段階で調査すべき事項：標記ドラフトファイナルレポートの検討の結果、各灌漑流域の農民の需要(ニーズ)、既得水利権、各流域の土地所有等の社会的物理的現実と技術の適合を計り、最適な代替案選択を行うため、詳細設計の段階で、より詳細な灌漑取水システム、灌漑方法、土地交換分合(Land consolidation)、灌漑地区の選択等の調査が必要であることが判明した。

この観点から、下記事項を詳細設計に取り込まねばならない。

- 既存の水利権及び水配分システムの詳細調査：既存水利権及び水配分システムを詳細に調査し、それを灌漑網や構造物の規模設定に配慮する。特に既存水利権が存在するタスクートとティムキットのような伝統的灌漑流域においては、この調査は計画が社会的に成功裏に受け入れられるための条件となるものである。この調査は、灌漑網の運営を担当する灌漑組合と協議を重ねつつ実施しなければならない。

- 土地の交換分合のための詳細調査：ヌフィフィックとアズガールのような灌漑拡張流域における土地交換分合(Land consolidation)のための詳細な調査が、土地の不動産構造及び状況(Status)を評価し、適切な土地交換分合(Land consolidation)の代替案を決定し、詳細な水計画を策定するのに必要である。

土地の統廃合実施に伴う時間的制約を勘案すると、この土地交換分合案は土地細分化等のような他の代替案が不可能な地域にのみ採用すべきである。

- 灌漑網最適化のための詳細調査：施設費、灌漑網の柔軟性、水の節約、土地交換分合に伴う制約の緩和等を勘案し灌漑網を最適化するための詳細調査が必要である。灌漑拡張計画(ヌフィフィックとアズガール)にあたり、低圧力による灌漑網(上流からの調整による配管網)を検討する必要がある。

1-2. 現段階で修正すべき事項：フィジビリティスタディの現段階において、以下の事項について修正しファイナルレポートにすべきである。

- 事業便益の算定法

事業の便益を把握するためには、計画事業を実施した場合、しない場合の状況を明示しなければならない。そのため、水資源開発、水系の水効率改善、及び生産システムの強化(Intensification)の為に採用された仮説を明確にし、かつその正当性を説明する必要がある。

● 中小水系計画の既往調査で得た便益と比較して本計画の便益は過大評価されている。

● 灌漑拡張計画(ヌフィフィック及びアズガール)の整備費用が既存の新規事業計画での灌漑整備費用(80,000 から 100,000DH/Ha)に対し過小評価されている。

● 平均的農家規模による支払い能力のアプローチでは農家の財政能力を的確に掴むことができない。この支払能力に関しては、農家のモデリング(少なくとも大、中、小の3つのカテゴリ)によってしかうまく農家の現実を理解することができない。また、ティムキットに関しては平均的農家規模が過大評価されている(南のオアシス流域における平均的規模は1ヘクタール以下である)。

- 計画の利益率(Profitability)は前述の事項によって左右される。
- 特に整備地域の大部分における損失による制約が大きなアズガールの流域における灌漑方法の選択による灌漑適応性の調査の結果。
- 灌漑エリアの位置を一定の精度を持って明確にする為に X,Y,Z の座標と水利測量の目印、地名等が記載された 10 万分の 1 または五万分の 1 の地図上でこれらのエリアの境界を定めたほうが有益であろう。
- 計画の検討および読解を容易にするために、各計画のシートを独立した形で紹介すべきである。
- 輪作については物理的制約(土地、気候等)、経済的制約(収益性、価値化、商業化網、市場等)に対して推理され、正当性を証明されねばならない。
- 特に雇用、生産増加、住民の安定、地方過疎化の減少といった計画により待ち望まれている効果という点。

**ETUDE DE FAISABILITE SUR LE DEVELOPPEMENT
DES RESSOURCES EN EAU EN ZONE RURAL
PROJET DE RAPPORT FINAL**

NOTE D'OBSERVATIONS DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE

1-REMARQUES D'ORDRE GENERAL:

1-1-Il se dégage d'un examen d'ensemble de la version provisoire du rapport final du projet sus mentionné que les options et les choix techniques retenus en matière de systèmes d'irrigation (type d'adduction), mode d'irrigation, restructuration foncière, choix des zones à irriguer..., doivent faire l'objet d'une analyse approfondie au niveau des études détaillées pour les adapter aux besoins des agriculteurs, aux droits d'eau existants et aux réalités foncières, sociale et physique (aptitude à l'irrigation des sols) de chaque périmètre d'irrigation et d'une optimisation des équipements.

Dans ce sens, les éléments suivants doivent être intégrés dans les études détaillées:

- Etude approfondie des droits d'eau existants et des systèmes de distribution de l'eau et leur prise en compte dans le dimensionnement des réseaux et des ouvrages. Cette analyse conditionnera dans une large mesure l'acceptabilité sociale du projet et sa réussite, notamment dans les périmètres traditionnels à réhabiliter de Taskourt et de Timkit où les droits d'eau acquis existent. Cette analyse doit se faire en concertation avec les Associations des Usagers des Eaux Agricoles qui seront constituées pour prendre en charge la gestion des réseaux d'irrigation;
- Etude approfondie des options de restructuration foncière notamment dans les périmètres d'extension de Nfifikh et d'Azghar. Cette étude doit s'appuyer sur l'établissement d'un plan parcellaire pour apprécier les structures et statuts fonciers et décider l'option de restructuration foncière adaptée.

Etant donné, les contraintes imposées par la réalisation du remembrement (délais de réalisation long...) il serait indiqué de ne retenir cette option que dans les zones où d'autres options ne sont pas faisables (ex: micro parcellaires...).

- Etude approfondie d'optimisation des réseaux d'irrigation qui doit intégrer en plus de l'optimisation des coûts des aménagements, la flexibilité des réseaux et l'économie de l'eau et les contraintes de restructuration foncière. Une option de réseau basse-pression (réseau conduite avec une régulation par l'aval) doit être examinée notamment pour les projets d'extension (Nfifikh et Azghar)

1-2- Au stade actuel de l'étude de faisabilité, les insuffisances suivantes doivent être rectifiées au niveau du projet de rapport final:

-Approche des avantages des projets:

Pour cerner les avantages des projets, il est nécessaires de présenter les situations sans et avec projet pour les aménagements projetés, et de préciser et de justifier les hypothèses retenues en matière de développement des ressources en eau (ressources supplémentaires

pouvant être dégagées pour améliorer la mise en valeur) d'amélioration des performances des systèmes hydrauliques (Efficience des réseaux...) et des systèmes de production (Assolement, taux d'intensification, rendement, valorisation, prix...);

- Les avantages dégagés par les projets sont surestimés par rapport aux bénéfices dégagés par les études des projets de PMH;

- Les coûts des aménagements d'irrigation des projets d'extension de l'irrigation (N'fikh et Azghar) sont sous estimés par rapport aux coûts d'aménagement d'irrigation constatés actuellement pour les nouveaux projets réalisés (80.000 à 100.000 DH/ha);

- L'approche de la capacité de paiement par la taille moyenne des exploitations ne permet pas d'appréhender correctement les possibilités financières des exploitations agricoles, ces capacités doivent être approchées par modèles d'exploitation (selon au moins 3 classes d'exploitation, petite, moyenne et grande) pour mieux appréhender les disparités et donc la réalité des exploitations agricoles. Par ailleurs, les tailles moyennes des exploitations agricoles sont surestimées notamment pour Timkit (taille moyenne inférieur à 1 ha dans les périmètres oasiens du Sud);

- Les rentabilités des projets doivent être revues en fonction des remarques sus-indiquées;

- Les résultats des études d'aptitude à l'irrigation pour le choix du mode d'irrigation, doivent être prises en considération notamment pour le périmètre Azghar où des contraintes de pente sont importantes pour une grande partie de sa superficie à équiper comme l'indique les résultats consignés en annexes.

-Pour permettre de situer avec une certaine précision les zones à irriguer, il serait utile de délimiter ces zones sur carte au 1/100.000 ou 1/50.000 avec coordonnées X,Y,Z et avec des repères tels que l'hydrographie, les lieux dits....

-Pour faciliter la lecture et l'examen des projets, il est nécessaire de présenter des fiches par projet indépendantes.

-Les assolements doivent être justifiés et raisonnée par rapport aux contraintes physiques (sols, climat...), économiques (rentabilité, valorisation, circuits de commercialisations, marchés etc..).

-Les effets attendus du projets notamment en termes d'emplois, productions supplémentaires, stabilisations des populations et réduction de l'exode rural,