



Le développement des cultures sucrières au Maroc : cas de la betterave à sucre dans le périmètre irrigué des Doukkaka

Zagdouni L.

in

Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdouni L. (collab.).

La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique

Paris : CIHEAM

Cahiers Options Méditerranéennes; n. 2(1)

1993

pages 143-150

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=93400083>

To cite this article / Pour citer cet article

Zagdouni L. **Le développement des cultures sucrières au Maroc : cas de la betterave à sucre dans le périmètre irrigué des Doukkaka.** In : Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdouni L. (collab.). *La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique.* Paris : CIHEAM, 1993. p. 143-150 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 2(1))



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>



Le développement des cultures sucrières au Maroc : cas de la betterave dans le périmètre irrigué des Doukkala

Larbi Zagdouni

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat (Maroc)

Résumé. Au Maroc, dès 1960, la modernisation de l'agriculture passe par le développement prioritaire de la grande hydraulique dont ont bénéficié les cultures sucrières, en particulier la betterave à sucre.

Dans le périmètre irrigué de la plaine des Doukkala, un des plus performants, le rendement de cette culture est corrélée à deux types d'éléments : les conditions de cette région, et le mode d'intervention de l'Etat. Le Code des investissements agricoles de l'Etat fixe les droits et devoirs de chacun et les Offices régionaux de mise en valeur (ORMV) ont diverses fonctions : organisation de l'utilisation du sol, de la vulgarisation et application de la Réforme agraire. A l'échelle locale, les Centres de mise en valeur (CMV) assurent la passation de contrats pour la betterave à sucre et servent d'intermédiaires entre les agriculteurs et le Crédit agricole. Le désengagement accéléré de l'ORMVA de Doukkala risque de pénaliser les petites exploitations, majoritaires dans la région et non éligibles pour le crédit.

Mots clés. Maroc. El Jadida – Betterave sucrière – Périmètre irrigué – Développement rural – Intervention de l'Etat – Ajustement structurel – Modernisation.

I. – Introduction

Dès les premières années de l'indépendance (1956), l'Etat marocain avait opté pour une politique délibérément « moderniste » dans le domaine agricole, qui assignait à ce secteur un rôle moteur dans le développement économique et social du pays. Le lancement pour les zones d'agriculture pluviale (*bour*) de « l'opération labour » à la fin des années 50 et la création pour les zones irrigables de l'Office national d'irrigation (ONI) au début de la décennie suivante ont illustré cette volonté.

A partir du milieu des années 60, on assista à la mise en oeuvre d'une nouvelle stratégie qui consacre la priorité absolue à l'agriculture irriguée. Depuis, la politique agricole suivie au Maroc se confond avec la politique dite des « barrages » ou du « million d'hectares ». En effet, la priorité accordée à l'agriculture est avant tout une priorité accordée à la grande hydraulique¹.

Les objectifs poursuivis à travers cette nouvelle stratégie sont de trois ordres :

- l'amélioration du taux d'autosuffisance en denrées alimentaires de base ;
- la recherche de l'équilibre de la balance commerciale par le développement des exportations agricoles ;
- l'amélioration des conditions de vie des ruraux par :
 - la création d'emplois dans les campagnes comme moyen de réduire l'exode rural ;
 - l'atténuation des disparités sociales et régionales ;
 - la revalorisation des productions moyennant le développement de l'agro-industrie.

Dans le but de rentabiliser ses lourds investissements dans ce type d'agriculture et de s'assurer l'adhésion des agriculteurs à son projet de modernisation et aux objectifs de sa politique agricole, l'Etat a procédé, en particulier, à la création de nouvelles structures d'encadrement pour l'agriculture irriguée (les ORMVA) et à la promulgation d'un cadre juridique d'incitation qui se voulait global et cohérent (le Code des investissements agricoles–CIA)¹.

La présente réflexion se propose d'analyser, dans le cadre de cette option de politique agricole, le développement des cultures sucrières au plan national et d'évaluer l'expérience de la betterave dans le cas du périmètre irrigué des Doukkala.

II. – Le développement des cultures sucrières au Maroc

Bien que la betterave à sucre ait été introduite dès 1962–63, l'option de promouvoir les cultures sucrières n'a été définitivement prise qu'à partir de 1966, lors de l'élaboration par un Comité économique interministériel d'un document intitulé *Esquisse d'une politique sucrière*. Cette option était tout d'abord fondée sur une analyse prospective des évolutions probables à moyen et à long termes de l'offre et de la demande de sucre sur le plan international qui laissait entrevoir le caractère conjoncturel de la situation de sur-stockage au milieu des années 60².

L'excellent démarrage de la betterave au plan national offrait les prémices d'un développement rapide et soutenu des cultures sucrières dont les avantages sont de trois ordres :

- la consolidation de l'indépendance politique et économique du pays en assurant la production d'une denrée stratégique ;
- la création d'une industrie nationale qui génère des possibilités d'emploi et de promotion d'une panoplie d'activités aussi bien à l'amont qu'à l'aval de la filière sucrière ;
- l'intensification agricole des zones de production moyennant une utilisation massive de la main-d'oeuvre et l'adoption de techniques culturales modernes.

Au bout de trente années, le bilan de l'option prise de manière aussi décisive de la nécessité de développer la production sucrière au Maroc peut être appréhendé à travers les indicateurs suivants³ :

- Le taux d'autosuffisance en sucre, denrée alimentaire de base et de forte consommation, qui avoisine actuellement les 2/3 des besoins de consommation du pays, ce qui a permis par ailleurs une économie importante en devises pour la collectivité nationale ;
- La création d'emplois nouveaux dans l'industrie sucrière (7 000 emplois dont les 2/3 à caractère permanent), au niveau des exploitations agricoles (9 millions de journées de travail, soit l'équivalent de 30 000 emplois permanents de 300 journées par an), mais aussi de nouvelles activités qui se sont développées en milieu rural sous l'impulsion d'une demande accrue de facteurs de production, de biens et de services par les agriculteurs ;
- La rentabilisation des investissements hydro-agricoles par une utilisation plus intensive des terres irriguées ;
- L'intensification de l'élevage grâce aux multiples aliments que procurent les cultures sucrières (collets, pulpe sèche et mélasse).

Si, sur un plan national, le développement des cultures sucrières constituent sans doute l'un des résultats réellement satisfaisants de la politique agricole adoptée, il n'en reste pas moins que ce développement se trouve limité par la persistance de certaines insuffisances. Il s'agit en particulier de la faiblesse des rendements réalisés tant par rapport au potentiel de production que par rapport à la capacité de transformation et de traitement de l'industrie sucrière existante qui n'est actuellement utilisée qu'à 80%.

III. – La betterave sucrière dans le périmètre irrigué

1. Présentation du périmètre

Situé en bordure de l'Océan Atlantique dans la Province d'El Jadida, le périmètre comprend trois régions distinctes : les dunes du Sahel, le piémont des massifs de Rehamna et des collines de Youssoufia, la plai-

ne centrale des Doukkala. Il s'étend sur une superficie de 493 000 ha dont 405 000 ha de Superficie agricole utile (SAU).

Le climat est de type semi-aride à hiver tempéré. La pluviométrie moyenne annuelle est de 300 mm variant entre 250 à l'intérieur et 400 mm sur la côte. La température moyenne annuelle est de 18°C.

Concernant l'aménagement hydro-agricole de ce périmètre, il a été entamé bien avant l'indépendance du pays et se poursuit encore. A ce jour, seul le périmètre bas-service d'une superficie de 61 000 ha est équipé dont 33 500 ha par aspersion. En fin d'aménagement, plus de 120 000 ha seront irrigués.

L'irrigation est fondée sur l'utilisation des eaux de l'oued Oum R'bia qui a nécessité la construction de deux barrages de régularisation (El Massira et Infout), l'installation d'une galerie tête morte longue de 16,7 km, un canal principal de 111 km, un canal intermédiaire de 24 km et 13 stations de pompage.

Tableau 1. Situation de l'irrigation dans la zone d'action de l'ORMVA de Doukkala

Casier ou secteur	Superficie nette irriguée en ha	Mode d'irrigation	Date de la mise en eau
Boulaouane	1 100	Aspersion	1970
Faregh	8 900	Gravitaire	1952-58
Sidi Smaïl	8 000	Gravitaire	1963-69
Sidi Bennour	9 300	Gravitaire	1975
Zemamra : Projet Doukkala I			
Secteur Z1	4 500	Aspersion	1977
Secteur Z0, Z2 et Z3	11 500	Aspersion	1980
Tnine Gharbia : Projet Doukkala II			
Secteurs Sud, Ouest 1 et Ouest 2	9 400	Aspersion	1982
Secteur Nord	3 700	Aspersion	1984
Extension PTI : Projet Doukkala II			
Faregh	1 900	Aspersion	1985
Sidi Smaïl	1 400		
Cuvette Sidi Smaïl	1 300	Gravitaire	1987

Source : L'Irrigation au Maroc. Association nationale des améliorations foncières, de l'irrigation et du drainage.

2. Les performances de la betterave sucrière dans le périmètre irrigué des Doukkala

En terme de rendements en betterave sucrière, le périmètre des Doukkala est incontestablement le plus performant de tous les périmètres irrigués. En effet, les rendements y atteignent à présent 70 t/ha en moyenne.

Une enquête, réalisée en 1987, auprès d'un échantillon de près de 200 exploitations dans les secteurs irrigués par aspersion des Projets Doukkala I et Doukkala II, a montré que ces rendements atteignent les 84 t/ha en moyenne dans les Extensions de Sidi Smaïl et de Faregh, contre 70 t/ha et 66 t/ha dans les subdivisions de Zemamra et de Tnine Gharbia⁴. L'enquête a révélé par ailleurs que ce sont finalement les exploitations dont les propriétés sont les plus grandes (plus de 10 ha en irrigué) qui sont les moins performantes en betterave.

Tableau 2. Rendements en betterave réalisés dans la zone des Projets Doukkala I et II (campagne agricole 1986-87)

Strates de propriété en irrigué (ha)	Nombre d'exploitations enquêtées	Rendements réalisés (t/ha)
0-0.5	28	70,9
0.5-1	29	65,1
1-2	36	74,3
2-5	28	69,3
5-10	12	73,3
10-20	7	58,6
Total	150	69,8

Source : Alioua F., Benatya D., Zagdouni L., 1988. L'impact socio-économique des projets d'irrigation Doukkala I et Doukkala II, Direction du Développement Rural, IAV H.II, Rabat.

3. Essai d'interprétation des performances de la betterave sucrière dans le périmètre irrigué des Doukkala

Les performances de la production betteravière dans le périmètre des Doukkala peuvent être corrélées à deux types d'éléments : ceux qui tiennent à des conditions propres à cette région et ceux qui tiennent plutôt au mode d'intervention de l'Etat.

A. Les conditions propres à la région des Doukkala

Il s'agit d'une région où la sédentarisation est des plus anciennes et où existe une véritable paysannerie qui dispose d'une tradition de la petite irrigation, antérieure à l'avènement de l'aménagement hydro-agricole.

Le statut *melk* (propriété privée) prédomine avec 93% des terres irriguées contre 4,6% pour le secteur de la Réforme agraire et 1,6% pour le Domaine de l'Etat. Il s'agit aussi d'une région où la densité de sa population rurale est des plus élevées du pays si bien que l'occupation du sol par les cultures est quasi totale. Depuis le début du siècle, la densité de la population n'a cessé d'augmenter pour atteindre 88 hab./km² en 1982 à l'échelle de toute la zone d'action de l'ORMVA de Doukkala et dépasse les 150 hab./km² dans le périmètre irrigué.

Tableau 3. Evolution de la densité de la population dans les Doukkala (1917 à 1982)

Années	1917	1932	1936	1952	1960	1971	1982
Densité hab./km ²	27	31	51.7	53.4	61.8	71.6	88

Source : Khayati I., 1988. Mutations des structures agraires dans le périmètre irrigué des Doukkala. Mémoire de DES, Faculté des Lettres d'El Jadida.

Il s'agit aussi d'une région qui se singularise par la prédominance de la petite propriété foncière. En effet, dans le périmètre irrigué, 88% des propriétés ont moins de 5 ha, contre 11% pour celles comprises entre 5 et 20 ha et 1% pour celles de plus de 20 ha.

Tableau 4. Les structures foncières dans le périmètre irrigué des Doukkala

Classe de taille	Superficie (%)	Agriculteurs (%)	Taille moyenne (ha)
0-5 ha	53	88	1.47
5-20 ha	36	11	8.00
> 20 ha	11	1	26.84
Total	100	100	2.44

Source : FAO-Centre d'investissements, 1992. Projet de soutien au développement agricole (PSDA) dans les ORMVA. Mission de préparation, août.

Mis à part les deux périmètres irrigués en zone présaharienne de Tafilalet et Ouarzazate, celui des Doukkala a la taille moyenne de la propriété foncière la plus réduite.

Tableau 5. Taille moyenne de la propriété foncière dans les périmètres de la Grande hydraulique

Office	Tafilalet	Ouarzazate	Doukkala	Haouz	Tadla	Loukkos	Souss-Massa	Moulouya
Propriété moyenne (ha)	0,84	1,48	2,44	2,97	3,73	6,48	6,62	7,6

Source : FAO, Centre d'Investissements, Projet de soutien au développement agricole (PSDA) dans les ORMVA, Mission de préparation, août 1992.

L'exiguïté de l'assiette foncière amène les exploitants insuffisamment pourvus en terre et disposant d'une main-d'oeuvre familiale abondante à procéder à des réajustements par la prise de terres à bail.

Ceci peut être illustré à travers les résultats établis à partir de l'enquête réalisée en 1987 auprès d'un échantillon de près de 200 exploitations dans les secteurs irrigués par aspersion des Projets Doukkala I et Doukkala II⁵.

Tableau 6: Structure foncière des exploitations dans la zone des Projets Doukkala I et II

Strates de propriété en irrigué (ha)	Nombre d'exploitations enquêtées	Terres en irrigué			Terres en bour		
		Propriété moyenne (ha)	Exploit. moyenne (ha)	Taux de faire-valoir indirect (%)	Propriété moyenne (ha)	Exploit. moyenne (ha)	Taux de faire-valoir indirect (%)
0-0,5	45	0,28	1,29	78,6	1,26	1,77	28,8
0,5-1	42	0,78	1,99	61,7	1,09	1,35	19,6
1-2	47	1,50	2,46	40,7	0,91	1,07	24,7
2-5	42	3,34	3,98	22,3	1,87	2,64	32,8
5-10	13	6,57	8,00	23,7	6,61	7,96	17,4
10-20	7	14,90	13,69	2,1	13,61	13,33	0,0
Total	196	2,27	3,18	33,3	2,07	2,52	20,4

Source : Alioua F., Benatyia D., Zagdouni L., 1988. L'impact socio-économique des projets d'irrigation Doukkala I et Doukkala II. Direction du Développement Rural, IAV Hassan II, Rabat.

Ces résultats montrent en effet que 1/3 des terres en irrigué pour 1/5 des terres en *bour* sont exploités en faire-valoir indirect. Le recours massif à ce mode d'exploitation lui confère un caractère vital pour le maintien des familles très nombreuses dont les terres en propriété ne dépassent pas les 2 ha.

Il s'agit enfin d'une région où les conditions pédo-climatiques en font la région où les rendements potentiels en betterave sucrière sont les plus élevés de tout le pays (80 t/ha contre 70 t/ha au Tadla et au Gharb et 50 t/ha dans la Moulouya)⁶.

B. Le mode d'intervention de l'Etat

En vue de rentabiliser les lourds investissements qu'il avait consentis dans la politique des barrages, il était nécessaire pour l'Etat d'asseoir des règles et des mécanismes pour inciter les agriculteurs à adhérer à l'entreprise de modernisation de l'agriculture qu'il avait engagée et pour les amener à relayer son action. Aussi, l'Etat a promulgué le 25 juillet 1969 un Code des investissements agricoles (CIA) qui fixe les droits et devoirs de chacun.

Selon ce code, l'Etat prend à sa charge le financement et la réalisation de l'aménagement autant externe (remembrement, infrastructure d'adduction d'eau et d'assainissement) qu'interne (défrichement, drainage, nivellement des sols).

Les coûts de l'équipement que l'Etat prend en charge lui sont remboursés en partie par la plus-value résultant de l'aménagement à concurrence d'une somme forfaitaire fixée à 1 500 DH/ha⁷ mais en partie aussi par le prix à payer pour l'eau dont la facturation aux usagers est supérieure au coût de l'énergie nécessaire pour son adduction.

De même que les agriculteurs peuvent bénéficier de services rendus par l'Etat tels que l'approvisionnement en intrants subventionnés, le financement par des crédits bonifiés, l'encadrement et l'assistance technique, ainsi que la garantie de la commercialisation de certaines productions, telles que les cultures sucrières, à des conditions préétablies.

En contrepartie, et selon le CIA, les agriculteurs des périmètres irrigués ont l'obligation, entre autres, de respecter les plans d'assolement et les normes d'exploitations qui sont fixés par l'Etat.

Les diverses fonctions d'organisation et de contrôle ont été confiées par l'Etat aux ORMVA en tant que structures autonomes. Chacun d'eux, dans sa zone d'action, a la responsabilité de l'équipement, de l'organisation de l'utilisation du sol, de la vulgarisation et de la réalisation de la Réforme agraire. A l'échelle locale, l'ORMVA opère à travers ses institutions de base que sont les CMV qui constituent les partenaires directs pour les agriculteurs.

En effet, c'est à ces cellules de base qu'incombent, à l'échelle de leur zone d'action, les tâches de contrôle des plans d'assolement, de la coordination de la distribution de l'eau d'irrigation, de vulgarisation et d'approvisionnement en intrants des agriculteurs.

De plus, la pratique de cultures sous contrat, telle la betterave sucrière, confère aux rôles impartis à ces organismes une portée plus importante encore puisqu'ils servent d'intermédiaires entre les agriculteurs, les sucreries et le Crédit agricole.

En effet, ce sont les CMV qui assurent la passation des contrats pour la betterave avec les agriculteurs et qui organisent les opérations de récolte, de transport et de livraison de la production pour le compte des sucreries.

Ce sont les CMV également qui procèdent à l'achat des intrants qu'ils livrent, au même titre que l'eau d'irrigation, en guise d'avances de culture aux agriculteurs moyennant les financements contractés pour le compte de ces derniers auprès du Crédit agricole. Le remboursement de toutes les redevances dues à l'ORMVA et des emprunts ainsi obtenus auprès du Crédit agricole s'effectue par un prélèvement direct sur la valeur de la production betteravière qui est livrée en totalité aux sucreries. Ainsi, la betterave sucrière qui est la principale culture de rente dans le périmètre irrigué des Doukkala constitue une production hautement stratégique. Elle l'est d'autant plus qu'il s'agit d'un périmètre de petite agriculture familiale. En effet, le fait de bénéficier de crédits garantis pour la betterave soulage considérablement les besoins en trésorerie des petites exploitations familiales et réduit du même coup leur aversion au risque.

Etant une culture qui se prête à une intensification, par le travail, de la production agricole, la culture de la betterave constitue aussi une opportunité d'emploi pour une part importante de la main-d'oeuvre disponible dans ce type d'exploitation. L'intérêt de la betterave sucrière pour ces exploitations découle enfin du caractère polyfonctionnel de cette culture. Elle procure, certes, un revenu monétaire par la production livrée aux sucreries mais également des sous-produits très appréciés pour l'alimentation du cheptel.

Il n'en reste pas moins que la progression de ces rendements s'est accompagnée par une dégradation globale de la qualité technologique de la betterave. En effet, sa richesse en sucre a baissé de 21,4% à Sidi Bennour durant la période 1973-1988 et de 9,6% à Zemamra entre 1981 et 1988, alors que les rendements avaient enregistré durant les mêmes périodes des augmentations respectives de 135,5% (en passant de 31 t/ha à 73 t/ha) et de 14,5% (de 62 t/ha à 71 t/ha)⁸. Sur le plan agronomique, les principaux facteurs expliquant cette détérioration qualitative sont : l'excès de la fertilisation azotée et le stress hydrique en relation avec l'allongement du cycle végétatif et l'insuffisance de la densité du peuplement.

Du point de vue des agriculteurs, l'application de doses excessives de fertilisants azotés et la réduction du peuplement de la betterave sont motivées par l'obtention de racines de plus gros calibre et d'un tonnage en betterave brute à l'hectare plus élevé, alors que le système de tarification appliqué est établi sur la teneur en sucre de la production livrée⁹.

Autant le diagnostic agronomique à la parcelle que l'analyse des pratiques techniques des agriculteurs révèlent donc une certaine insuffisance quant à l'évolution des apports de la vulgarisation en matière de betterave.

Dans le cas des céréales en particulier, la faiblesse des rendements obtenus dénote une évolution plus insuffisante encore des thèmes techniques proposés par la vulgarisation.

En fait, de par le cadre de leur intervention et la multitude des tâches qui leurs étaient assignées, les CMV et leurs agents ont été accaparés par les opérations de contrôle et de prestation de services liées surtout aux cultures dites intégrées, au détriment des actions de vulgarisation dans ses multiples dimensions.

IV. – Conclusion

En définitive, on peut donc conclure que le développement de la betterave sucrière a été indéniablement soutenu par le caractère intégré de l'intervention de l'Etat. L'impact de cette intervention sur l'essor de cette culture a été beaucoup plus important dans le périmètre irrigué des Doukkala. Ceci tient, certes, à des potentialités de production plus élevées mais surtout à la prépondérance de la petite agriculture familiale dans ce périmètre.

Le mode d'intervention de l'Etat a offert des conditions particulièrement favorables aux actions de vulgarisation surtout auprès des petites exploitations familiales qui réalisent les rendements en betterave les plus élevés.

Il se trouve cependant que dans le cadre du "Programme d'ajustement structurel" mis en oeuvre au Maroc depuis 1983, les ORMVA ont été amenés à entreprendre un désengagement progressif de certaines opérations, notamment financières. Cette nouvelle option de politique agricole a été confirmée davantage par le Plan d'orientation de 1988-1992 qui prévoit même de « *désengager les ORMVA de toute opération à caractère commerciale ou de prestations de services* » dans le cas des cultures sucrières¹⁰.

C'est ainsi que l'ORMVA de Doukkala a été choisi par les pouvoirs publics pour entreprendre une opération pilote d'un désengagement accéléré. Formalisée par un contrat-programme de trois ans entre l'Etat et cet Office, cette expérience consiste à transférer aux deux sucreries de ce périmètre, et au secteur privé, la responsabilité de l'approvisionnement en intrants, du contrôle des opérations de récolte de la betterave à sucre et de la vente de la production. Le calcul des redevances et leur recouvrement ont été également confiés à ces deux sucreries. Ce contrat-programme prévoit aussi le désengagement de cet Office de son rôle d'intermédiaire pour l'obtention de prêts au nom des agriculteurs auprès du Crédit agricole. Désengagé de telles activités et prestations, cet Office est appelé, désormais, à se concentrer sur l'amélioration de l'exploitation, l'entretien du système d'irrigation et le renforcement des services de vulgarisation.

Si l'agriculture irriguée au Maroc a été assimilée à une agriculture sous le contrôle de l'Etat¹¹, le changement de politique agricole en cours comporte un risque considérable. Ce risque est inhérent à la volonté des décideurs de démanteler le mode d'intervention établi auparavant et dont le caractère intégré a été la principale raison des progrès réalisés¹².

En effet, le désengagement précipité de l'ORMVA de Doukkala de son rôle d'intermédiaire ne risque-t-il pas de pénaliser la grande majorité que constituent, dans ce périmètre, les petites exploitations qui ne sont pas souvent éligibles pour le crédit ? Par ailleurs, les sucreries privées auront-elles, à elles seules, la capacité suffisante pour prendre en charge toutes les activités qui leurs ont été transférées et qui ont été assurées auparavant par l'Office en tant que représentant de l'Etat ?

Enfin, en l'absence de techniques appropriées permettant de transférer des responsabilités aux agriculteurs, et d'une véritable organisation professionnelle des producteurs, le renforcement de la vulgarisation et l'amélioration de ses méthodes ne sauraient suffire pour enrayer les défaillances persistantes de la production agricole et pour avoir une efficacité durable.

Notes

1. Akesbi N., Guerraoui D., 1991. *Enjeux agricoles : Evaluation de l'expérience marocaine*, Ed. Le Fennec, Casablanca.
2. Faraj H., 1977. Plan Sucrier, in *Hommes, Terre et Eaux* 6:22.
3. Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire—Direction de la Production Végétale. Situation du secteur sucrier, juin 1989.
4. Alioua F., Benatya D., Zagdouni L., 1988. L'impact socio-économique des projets d'irrigation Doukkala I et Doukkala II, Direction du Développement Rural, IAV Hassan II, Rabat.
5. Alioua F., Benatya D., Zagdouni L., *op.cit.*
6. FAO—Centre d'Investissements. Projet de soutien au développement agricole (PSDA) dans les ORMVA. Mission de préparation, août 1992.
7. Les propriétaires disposant d'une superficie de moins de 5 ha sont exempts de ce versement, sauf s'ils vendent leur parcelle dans une période inférieure à 10 ans après l'équipement.
8. Hachimi L., Agbani M., 1990. Observations sur les incidences de certains facteurs agronomiques sur la qualité technologique de la betterave sucrière : cas des Doukkala, in *Sucrierie Maghrébine*, 42-43, 1er- 2e trim. (Spécial IIRB).
9. Alioua F., Benatya D., Zagdouni L., *op.cit.*
10. Ministère du plan—Direction de la planification. Plan d'orientation pour le développement économique et social 1988-1992, Rabat, 1989.
11. Herbert Popp, 1984. La question hydraulique : effets socio-géographiques de la politique des barrages au Maroc, Rabat, 1984.
12. Banque Mondiale—Département de l'évaluation rétrospective des opérations, 1989. L'Expérience de la Banque mondiale en matière de développement de l'irrigation : impact socio-économique, institutionnel et technique et bilan, Vol. III : Maroc : Projets d'Irrigation Doukkala I et II.

Références

- **Akesbi N., Guerraoui D.**, 1991. *Enjeux agricoles : Evaluation de l'expérience marocaine*, Ed. Le Fennec, Casablanca.
- **Alioua F., Benatya D., Zagdouni L.**, 1988. L'impact socio-économique des projets d'irrigation Doukkala I et Doukkala II, Direction du Développement Rural, IAV Hassan II, Rabat.
- **Association nationale des améliorations foncières, de l'irrigation et du drainage.** L'Irrigation au Maroc.
- **Banque Mondiale—Département de l'évaluation rétrospective des opérations**, 1989. L'expérience de la Banque mondiale en matière de développement de l'irrigation, impact socio-économique, institutionnel et technique et bilan, Vol. III : Maroc : projets d'Irrigation Doukkala I et II.
- **FAO—Centre d'Investissements.** Projet de soutien au développement agricole (PSDA) dans les ORMVA. Mission de préparation, août 1992.
- **Faraj H.**, 1977. Plan Sucrier, in *Hommes, Terre et Eaux*, 6:22.
- **Hachimi L., AGBANI M.**, 1990. Observations sur les incidences de certains facteurs agronomiques sur la qualité technologique de la betterave sucrière : cas des Doukkala, in *Sucrierie Maghrébine* 42-43, 1er et 2e trim. (Spécial IIRB).
- **Herbert Popp**, 1984. La question hydraulique: effets socio-géographiques de la politique des barrages au Maroc, Rabat.
- **Khayati I.**, Mutations des structures agraires dans le périmètre irrigué des Doukkalas, 1988. Mémoire de DES, Faculté des Lettres d'El Jadida.
- **Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire—Direction de la Production Végétale.** Situation du secteur sucrier, juin 1989.
- **Ministère du Plan—Direction de la Planification.** *Plan d'orientation pour le développement économique et social 1988-1992*, Rabat, 1989.

