

HOMMES TERRE & EAUX

Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires

SPECIAL :
L'HYDRAULIQUE AGRICOLE CONTEMPORAINE
AU MAROC



Association Nationale des Améliorations Foncières de l'Irrigation et du Drainage
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II
Association Nationale pour la Production Animale
Association Nationale pour la Production, la Protection et l'Amélioration Végétale

TRIMESTRIELLE

17ème ANNEE

VOLUME 17

NUMERO 65/66

MARS/JUIN 1987

PREMIER PARTIE

L'équipement hydraulique durant le protectorat (1912-1955)

I - BUT DE L'AMENAGEMENT DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

"Plus une goutte d'eau à la mer" disait déjà au début du siècle le premier Résident Général de la République Française au Maroc.

Certains documents, de caractères plus au moins officiels, établis au lendemain de l'Indépendance (1956) indiquent que durant la période du Protectorat et surtout pendant les dix dernières années de ce régime, les objectifs principaux fixés à la politique de l'eau furent au nombre de 4 :

- modernisation des principaux périmètres traditionnels d'irrigation (amélioration de prises d'eau, réaménagement des canaux d'adduction et des réseaux de distribution, etc...)
- aménagement de nouveaux périmètres d'irrigation, équipés d'une façon moderne.
- création d'aménagements hydro-électriques pour procurer à l'industrie l'énergie électrique nécessaire en complément de celle fournie par les aménagements thermique réalisés.
- alimentation en eau potable des principaux centres urbains.

En fait, il ne semble pas en avoir été ainsi, tout au moins pour ce qui est de l'ordre de priorité accordé au 4 objectifs ci-dessus.

Dans un document édité en 1922 par la Résidence Générale il est dit notamment :

"L'avenir industriel du Protectorat est lié au développement de l'énergie électrique.

La question de l'utilisation des cours d'eau pour la production de la force motrice est à l'ordre du jour.

Un syndicat pour l'inventaire et l'utilisation des ressources hydrauliques a été constitué par l'Etat Chérifien, la Compagnie des Chimie de Fer, divers groupements

bancaires ou industriels intéressés et de très importants spécialistes d'installations hydro-électriques.

Déjà en 1921 on a pu en accord avec le syndicat, pousser les études d'une première usine hydro-électrique et s'occuper de la Centrale thermique à installer à Casablanca pour fournir la réserve générale du réseau électrique"⁽¹⁾

Ce syndicat sera transformé en 1923 en une société dite "Energie Elèctrique du Maroc" chargée de la production, du transport et de la distribution de l'électricité. Par convention établie en date du 9 mai 1923, cette société financerait 55 % des dépenses d'équipement (barrages, centrales, réseaux) et l'Etat Chérifien 45 %.

A. Ayache dira que dès 1912 les Autorités Coloniales songeaient à l'électrification de certaines villes, à la fourniture de l'énergie aux mines et aux chemins de fer dont l'exploitation ou la construction était envisagés.⁽²⁾

Dans le même ordre d'idées, un ancien haut fonctionnaire des services du Plan précise davantage :

"La préférence donnée à l'aménagement des cours d'eau a des raisons connues. Les premiers grands projets de barrages furent lancés à l'époque où la France et l'Afrique du Nord étaient pauvres en hydro-carbures, et limitées dans leurs ressources en charbon ; l'énergie intéressait alors bien plus que l'irrigation"⁽³⁾

Si l'irrigation fut associée par la suite, lors de la réalisation des grands barrages, à la production d'énergie électrique, c'est que, selon le même auteur,

"L'eau gravitaire était peu coûteuse au prix fixé pour le mètre cube distribué, au contraire de l'eau obtenue par pompage. Les agriculteurs, et particulièrement les agriculteurs étrangers, souvent nombreux dans les zones irrigables, agissaient fortement pour qu'on privilégie les

(1) La Renaissance du Maroc Dix ans de Protectorat 1912-1922

(2) "Le Maroc Bilan d'une Colonisation". Editions Sociales 1956

(3) Thèse : "La situation de l'agriculture et son avenir dans l'économie marocaine". M. VILLENEUVE. L G D J. 1971

projets de barrages, qui augmentaient leurs profits annuels en leur épargnant les frais de pompage. (en moyenne entre 300 et 400 dh par hectare) ; ils ne se sont intéressés que faute de mieux''.

II - ASPECTS LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES DE L'AMENAGEMENT ET DE L'UTILISATION DES EAUX

20 - Colons, terres et eaux

Dès l'instauration du Protectorat, les préoccupations majeures des nouvelles Autorités sont, dans le domaine agricole :

- l'appropriation de terres agricoles en vue de faciliter l'implantation en milieu rural d'une forte colonie étrangère.
- l'institution d'un régime juridique des eaux.

L'accaparement de terres par des Européens avait essentiellement pour but de répondre aux besoins pressants du marché français pour ce qui est de la réglementation des eaux, un juriste d'une certaine renommée à l'époque nous apprend : *"la nécessité d'une réglementation moderne des eaux est, naturellement, apparue lors de la création de lotissements de colonisation, mais on peut dire que les besoins de ceux-ci ont été satisfaits. soit que les terres de lotissements aient continué à bénéficier des droits d'eau de tous temps attachés à elles, soit qu'on ait affecté aux lotissements les eaux de séguias ou rhattaras maghzen ou encore l'excédent du débit produit dans les séguias ou dans les rhattaras par une meilleure technique hydraulique"*.⁽⁴⁾

21 - De la propriété foncière

En 1913, les étrangers possédaient déjà plusieurs dizaines de milliers d'hectares de terres riches dont une grande partie se trouvait dans les plaines qui formeront plus tard les grands périmètres d'irrigation (Rharb, Triffas, Doukkalas).⁽⁵⁾

Dès cette date, il paraissait urgent et de la plus haute importance d'asseoir la propriété sur des bases juridiques incontestables. Le dahir du 9 ramadan 1331 (12 août 1913)⁽⁶⁾ sur l'immatriculation de la propriété foncière fournira les assises juridiques des appropriations de terres déjà effectuées et des acquisitions qui allaient intervenir par la suite.

Il n'entre pas dans le cadre de cette étude de décrire tous les procédés - aujourd'hui suffisamment connus - utilisés à l'époque par la colonisation pour agrandir son domaine. On notera toutefois que la haute administration recommandait vivement à ses services le recours en priorité à la législation en vigueur et à la négociation directe, le recours à la force n'étant autorisé que dans des cas extrêmes.

Effectivement on fera largement usage :

- du dahir du 7 chaabane 1332 (1^{er} juillet 1914) sur le domaine public, pour déclasser des terres, marjas du Rharb notamment, et les attribuer à des colons
- et du dahir du 9 choual 1332 (31 août 1914) sur l'expropriation pour cause d'utilité publique et sur l'occupation temporaire.

En 1916, un arrêté du Résident Général daté du 2 novembre, crée un comité de colonisation ayant entre autre pour tâches de fixer les modalités d'attribution de lots domaniaux aux colons européens et de réglementer les modes d'acquisition de propriétés privées.

Lorsqu'en 1928 sont entamés les premiers projets publics d'hydraulique agricole, les plaines irrigables du Tadla, du Sebou, du Haouz et des Triffas, en particulier, suscitaient le plus vif intérêt.

C'est à partir de 1930, avec les progrès de la *"pacification"* que la colonisation connaîtra une expansion rapide pour atteindre selon les statistiques officielles, 1.017.000 hectares à la fin du protectorat en 1955.

Mais une telle expansion n'a pas manqué de susciter de vives inquiétudes au sein de la population marocaine et d'entraîner de vives réactions de la part des agriculteurs nationaux.

Pour faire cesser le trouble, l'Administration fut amenée à prendre, en date du 13 juillet 1938, un dahir interdisant provisoirement l'achat des terres dans les périmètres irrigués par tout étranger aux tribus concernées.

Mais sous la pression des chambres françaises d'agriculture un dahir daté du 10 août 1942 permettra de faire des acquisitions de terres *"lorsqu'il s'agit de créer des périmètres de colonisation française ou indigène ou de réaliser des travaux d'intérêt général"*.

1951 fut l'année où les Autorités manifestèrent pleinement le désit d'étendre les programmes d'irrigation ; ce fut également l'année où - comme on le verra plus loin -, dans les domaine foncier tout un arsenal juridique fut mis en place pour permettre à la colonisation de s'implanter davantage.

22 - Régime juridique des eaux

Avant même toute réalisation d'un quelconque ouvrage hydraulique, est apparu le besoin de donner à l'eau un statut juridique : le droit coranique et les droits coutumiers qui étaient de pratique courante dans le pays en la matière furent jugés insuffisants, et ce sera la légis-

(4) *"Le Régime juridique des eaux au Maroc"* A.SONNIER. Ed Sirey 1933

(5) Selon A.AYACHE: *"Bilan d'une colonisation"*, la superficie détenue par les Européens à cette date était de l'ordre de 100.000 hectares.

(6) Ce fut probablement la première loi à être promulguée sous le régime colonial.

lation française qui servira de base à l'élaboration de ce qu'on appellera plus tard "le Code des eaux du Maroc".

Il est assez significatif que le premier numéro du Bulletin Officiel du Protectorat (1^{er} novembre 1912) porte sur l'inventaire, la réglementation et l'aménagement des ressources hydrauliques au Maroc. (circulaire du Grand Vizir).

Le dahir du 1^{er} juillet 1914 (7 chaabane 1332) sur le domaine public indiquera les biens considérées de droit inaliénables et dont seul le Maghzen peut disposer :

- le rivage de la jusque à la limite des plus hautes marées
- toutes les nappes d'eau, qu'elles soient supérieures ou souterraines, les cours d'eau et les sources de toute nature ;
- les lacs, étangs, lagunes, marais salants et marais de toute espèce ;
- les puits artésiens jaillissants, les puits et abreuvoirs publics ;
- les canaux de navigation, d'irrigation ou de dessèchement exécutés comme travaux publics ;
- les digues, barrages, aqueducs, canalisation et autres ouvrages exécutés comme travaux publics en vue de la défense des terres contre les eaux, de l'alimentation des centres urbains ou de l'utilisation des forces hydrauliques.

Par ce dahir le législateur entendait :

- poser le principe de domanialité publique de toutes les eaux.
- spécifier que seuls les Pouvoirs Publics pouvaient disposer de la faculté d'aménager les ressources hydrauliques, les répartir et les gérer au mieux dans l'intérêt de tout la collectivité.

Si au cours des premières années du Protectorat, les Autorités de l'époque ont concentré leurs efforts sur :

- la délimitation du domaine public hydraulique
- l'inventaire des ressources en eau du Maroc⁽⁷⁾.

C'est au cours des années 1924-1925 qu'une législation extrêmement importante sera élaborée dans le but de définir les modalités d'aménagement et les conditions générales d'utilisation des eaux.

a) Dahir du 15 juin 1924 (12 kaada 1342) sur les associations syndicales agricoles.

Ce dahir stipule que des associations syndicales privilégiées (ASAP) peuvent être formées soit sur l'initiative des intéressés, soit d'office par l'Administration.

De telles associations peuvent avoir pour objet :

- la défense contre les inondations⁽⁸⁾
- l'assèchement des marais et des terres marécageuses ou insalubres
- l'amélioration et l'entretien des ouvrages d'aménagement des eaux existants.

- l'exécution et l'entretien des travaux nouveaux d'utilisation des eaux.

Outre le concours financier de l'Etat et des chambres françaises d'agriculture, dont pouvaient bénéficier ces associations, la loi donna à ces dernières la possibilité d'acquérir par voie d'expropriation :

- les fonds, les servitudes et les droits d'usage nécessaires à l'exécution des travaux, à l'entretien et au fonctionnement des ouvrages.
- les droits d'eau qui ne seraient pas attachés à des fonds ou qui appartiendraient à des agriculteurs qui n'auraient pas voulu faire partie de l'association.

Il convient de noter ici que de tels droits ne pouvaient appartenir qu'à des personnes physiques ou des collectivités de nationalité marocaine, droits :

- ayant fait l'objet d'une concession du Sultan, du Maghzen antérieure au 1^{er} juillet 1914
- ou résultant d'une possession animo domini, paisible, publique non équivoque et ayant duré plus de 10 ans avant 1914 ; cette durée étant la plus courte qui soit requise par le droit musulman et la coutume locale⁽⁹⁾

En outre, le dahir du 15 juillet 1924 institue un "conseil de l'hydraulique et des améliorations foncières" placé sous la présidence du Secrétaire Général du Protectorat et dont l'avis peut être pris sur toute question se rapportant à l'hydraulique et aux améliorations agricoles.

Un comité restreint institué par arrêté viziriel et groupant 5 directeurs d'administration central sous la présidence du directeur général des Travaux Publics était chargé au nom du Conseil de fournir tout avis sur la constitution et le fonctionnement des associations, la réglementation et la répartition générale des eaux.

Du 15 juin 1924 au 1^{er} août 1932, 42 ASAP ont vu le jour, 35 pour les travaux d'irrigation et 7 pour les travaux d'assainissement. Ce chiffre est passé à 89 au 1^{er} Janvier 1953.

En fait, les ASAP étaient conçus essentiellement pour des aménagements relevant de la petite et moyenne hydraulique ; mais on admettait bien à l'époque que lorsque les grands travaux portant sur l'aménagement de périmètres d'irrigations plus importants auront été réalisés par la Puissance Publique, ces associations pourraient se charger de la gestion des ouvrages et de la répartition des eaux entre les membres. Au Rharb, en

(7) en fait simple recensement des eaux superficielles ; les recherches d'eaux souterraines ne seront entreprises qu'à partir des années 1928-29 et intensifiées dès 1939 à la suite de la création d'un Centre d'Etudes Hydrogéologiques dépendant de la direction des mines et de la géologie.

(8) comme on le verra, ces 2 points intéressent plus particulièrement la colonisation installée dans la plaine du Rharb, région soumise depuis fort longtemps à des inondations et à des stagnations d'eau par suite des crues du fleuve Sebou et de ses affluents.

(9) A. SOMMIER. Op. cité

particulier, les colons de Sidi Kacem n'ont pas tardé à se constituer en associations dès le 26 mai 1932 dans le but de procéder à la mise en valeur de leurs terres grâce aux eaux du barrage d'El Kanséra que les Autorités étaient en train de réaliser à l'époque.

b) *Dahir du 1^{er} août 1925 (11 moharram 1344) sur le régime juridique des eaux.*

Ce dahir complétant les dispositions de celui du 1^{er} juillet 1914, précise que le domaine public hydraulique s'étend également :

- au lit des cours d'eau ainsi que leurs sources, celui des torrents et ravins dans lesquels l'écoulement des eaux laisse des traces apparentes
- les berges jusqu'au niveau atteint par les eaux avant le débordement et toutes les surfaces couvertes par les marées et sises dans les parties des cours d'eau soumise à l'influence de ces dernières
- les francs-bords au delà des limites ci-dessus définies avec une largeur de 6 ou 2 mètres selon les cours d'eau.

En ce qui concerne l'aménagement et l'usage des eaux, le Dahir⁽¹⁰⁾ stipule qu'aucune prise d'eau ou usine hydraulique ne peut être établie qu'après une autorisation ou une concession de l'Etat. De même, aucun prélèvement d'eaux souterraines supérieur à 40 m³/jour ne doit être effectué sans l'approbation de l'Administration.

Le dit dahir n'a pas manqué de provoquer de vives réactions de la part des colons : les clauses de précarité de l'autorisation et la limitation de durée inscrites dans le texte de loi ne pouvaient satisfaire ces derniers ; de telles clauses disaient-ils ne leur permettaient pas de prendre le risque d'investir leurs capitaux pour l'utilisation des eaux à des fins d'irrigation ; d'où les multiples pressions des chambres d'agriculture sur les Autorités Centrales pour les amener à amender le texte en question.

Cause entendue : le dahir sera modifié par un texte plus rassurant, promulgué le 2 juillet 1932.

- le débit souterrain pouvant être prélevé sans autorisation est fixé à 200 m³/jour au lieu de 40.
- il n'y a plus de limitation de durée pour l'usage de l'eau destinée à l'irrigation.
- en cas de retrait de l'autorisation ou de la concession, l'ancien permissionnaire peut bénéficier d'une indemnité à son profit dans le cas où il éprouve un préjudice direct.
- tout droit acquis sur les eaux et toutes concession peuvent faire l'objet d'une inscription au livre foncier.

Si jusqu'en 1932, la moyenne annuelle des autorisations de prise d'eau se situe aux environs de 30, au cours de la période 1932-1950, cette moyenne se

trouve portée à 190 comme l'indique le tableau ci-après :

1920	0	1933	50
1922	10	1935	250
1925	5	1940	170
1928	70	1944	285
1930	30	1947	280
1932	30	1950	185

Par ailleurs, l'institution en 1926 (arrêté viziel du 15 rejeb 1344 - 30 janvier 1926) d'une redevance à verser au Trésor par les attributaires de prise d'eau ne fut guère appréciée des colons.

La réglementation à ce propos prévoit que lorsque les eaux servent à l'irrigation et sont dérivées au fil de l'eau, la redevance est composée de 2 parts :

- une part proportionnelle au débit annuel moyen que fournit la prise ; cette part est fixée à 100 centimes par litre seconde et par an (soit 1 dh 1984, redevance portée à 10 dh par arrêté en date de 24 mars 1952) et commence à être perçue à partir de la 6^{ème} année qui suit l'exécution des travaux de prise.
- une part constituant une participation de l'attributaire aux frais des travaux exécutés par l'Etat en vue de l'adduction des eaux, de leur distribution et le cas échéant de leur mise en réserve par des ouvrages de retenue à destination essentiellement agricole ainsi qu'aux frais d'exploitation et d'entretien de ces ouvrages exécutés par l'Etat.

Les colons engagèrent une longue lutte pour obtenir la pression de cette redevance, mais leur revendication ne sera partiellement prise en considération que pour l'utilisation des eaux souterraines : le permissionnaire n'aura aucune redevance à payer lorsque la profondeur de son puits est égale ou dépasse 20 mètres⁽¹¹⁾ ; et ce quelque soit le débit prélevé.

23 - Financement des programmes d'hydraulique agricole.

Pour la réalisation des programmes, il fut institué une caisse dite "*Caisse de l'hydraulique agricole et de la colonisation*" (dahir du 4 janvier 1927), destinée à grouper l'ensemble des ressources financières prévues dans différents budgets pour les besoins de l'hydraulique :

- ressources provenant des attributions de prise d'eau
- ressources provenant de la contribution des usages aux dépenses publiques d'aménagement des eaux,
- produits des prêts ou avances consentis pour les travaux d'hydrauliques,

(10) Ce dahir, de portée capitale, est encore en vigueur de nos jours.

(11) en vertu de la formule $R = D(1000 - 50h)$

- subventions provenant du budget de l'Etat et de l'Office Chérifien des Phosphates.

III - LES GRANDES CARACTERISTIQUES DE L'ECONOMIE MAROCAINE ET EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE AU COURS DE LA PERIODE 1912-1955

30 - Faits généraux.

Durant toute la période coloniale, l'économie marocaine se caractérise

- d'une part par un secteur traditionnel dominé essentiellement par le secteur agricole
- et d'autre part par un secteur moderne initié par la colonisation et portant sur l'agriculture, l'industrie minière l'industrie de transformation, le transport et le commerce.

Alors que le secteur traditionnel constitue avant tout une économie de subsistance et a pour rôle de fournir de la main d'oeuvre bon marché au secteur moderne, ce dernier est surtout tourné vers l'extérieur dont il dépend étroitement.

Ce sont surtout l'exploitation des ressources minières, l'installation d'industries de transformation, la mise en place d'une infrastructure de base (réseau électrique, réseau routier, transport) qui constituent l'essentiel de l'effort de développement entrepris depuis 1912 jusqu'au début de la seconde guerre mondiale.

Mais ce développement est sérieusement entravé par le premier conflit international et la crise économique de 1930. A titre d'exemple, de 3.800 millions de francs qu'il est en 1929, le commerce extérieur du pays descend à 1.932 millions en 1936. Les difficultés d'exportation touchent durement les produits miniers, en particulier les phosphates. Pour ce dernier minéral, les ventes passent de 1.700.000 tonnes en 1930 à 900.000 au cours des années suivantes.

Il semble que seul le secteur portant sur la production d'énergie d'origine hydraulique ait échappé aux effets de la grande crise économique et à ceux des deux conflits mondiaux

Le secteur agricole quant à lui est durement touché par la crise de 1930 et la grande masse des paysans marocains dut subir un grave préjudice : les revenus de l'ensemble des ruraux baissent de 60 % pendant les quelques années qui suivent l'année 1930, la valeur de la terre diminue, les cours intérieurs du blé dur et de l'orge tombent de plus de moitié (le prix du quintal de l'orge passe de 60 francs en 1930 à 23,30 en 1934), l'exode rural s'intensifie.

La crise économique n'a pas épargné les colons non plus. Le blé tendre, largement pratiqué par ces derniers, baisse de prix : 60 francs le quintal en 1933 au lieu de

126,60 en 1930. Devant cet effondrement des cours, la colonisation européenne se tourne vers la pratique de cultures destinées à l'exportation : vigne, agrumes, primeurs, plus rémunératrices⁽¹²⁾.

C'est en raison de ce malaise général, d'ordre économique et social ainsi que d'ordre politique (dahir berbère) que l'action du mouvement national s'intensifie : le Comité d'Action Marocaine qui en est issu présentera en 1934 un plan de réforme qui restera sans suite.

1937 est une année très grave, marquée par une très grande sécheresse et l'apparition de maladies épidémiques.

Crise sociale et politique : les luttes sociales et les grèves succèdent en ville, la campagne se vide.

Le développement général du pays connaît un net ralentissement au cours de la période de la guerre (1939-1945).

Le Mouvement National réclame l'Indépendance du pays et présente le manifeste du 11 janvier 1944.

Pendant l'année agricole 1944-45, une sécheresse catastrophique traverse le pays : la récolte des céréales n'est que de 5,1 millions de quintaux (la récolte moyenne des années 1947-48 à 1956-57 est de 27 et celle des années 1940-44 de 30 millions).

Avec l'espoir de résoudre les problèmes politiques de l'heure, le Protectorat envisage toute une série d'interventions économiques ; il sent la nécessité d'intervenir plus que par le passé au sein du monde rural : une Centrale d'Équipement Agricole du Paysannat (CEAP) chargée de développer l'agriculture traditionnelle est créée le 26 janvier 1945. Cette Centrale animera, coordonnera et contrôlera les Secteurs de Modernisation du Paysannat (créé par décret en date du 5 juin 1945) qui auront pour mission de promouvoir la mise en valeur des terres, en association avec les collectivités.

Peu de temps après, en 1947, (au cours de cette année, le 9 avril, le Roi Mohamed V réclame à Tanger l'indépendance total du pays), on commence et pour la première fois à élaborer des projections de grande envergure en vue de l'équipement des périmètres d'irrigation.

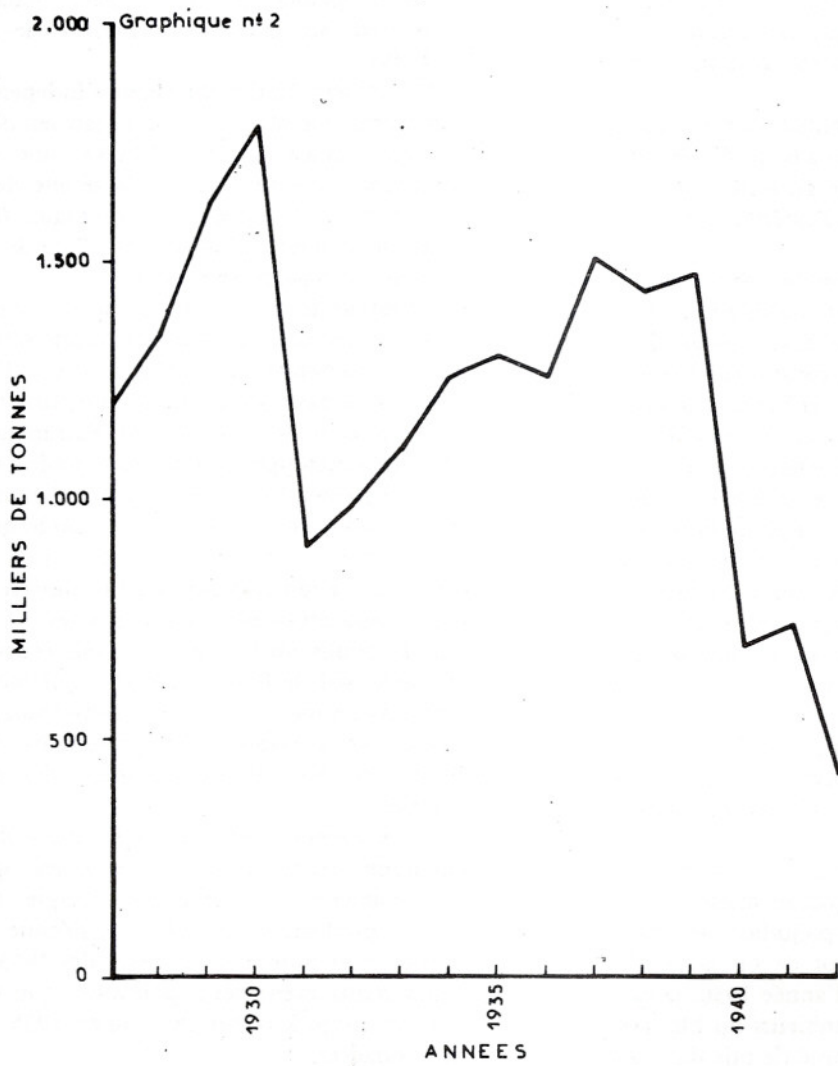
Pour les années 1946-1953, on parlera du "boum économique" en raison de l'affluence des capitaux ; le secteur moderne se développe énergie ressources minières, production agricole européenne. Mais ce développement commence à fléchir dès 1953 en raison des importants événements politiques que traverse le pays et ce jusqu'à la fin de l'année 1955 (date de l'Indépendance).

31 - Echanges alimentaires

Le tableau "*balance des échanges alimentaires*"

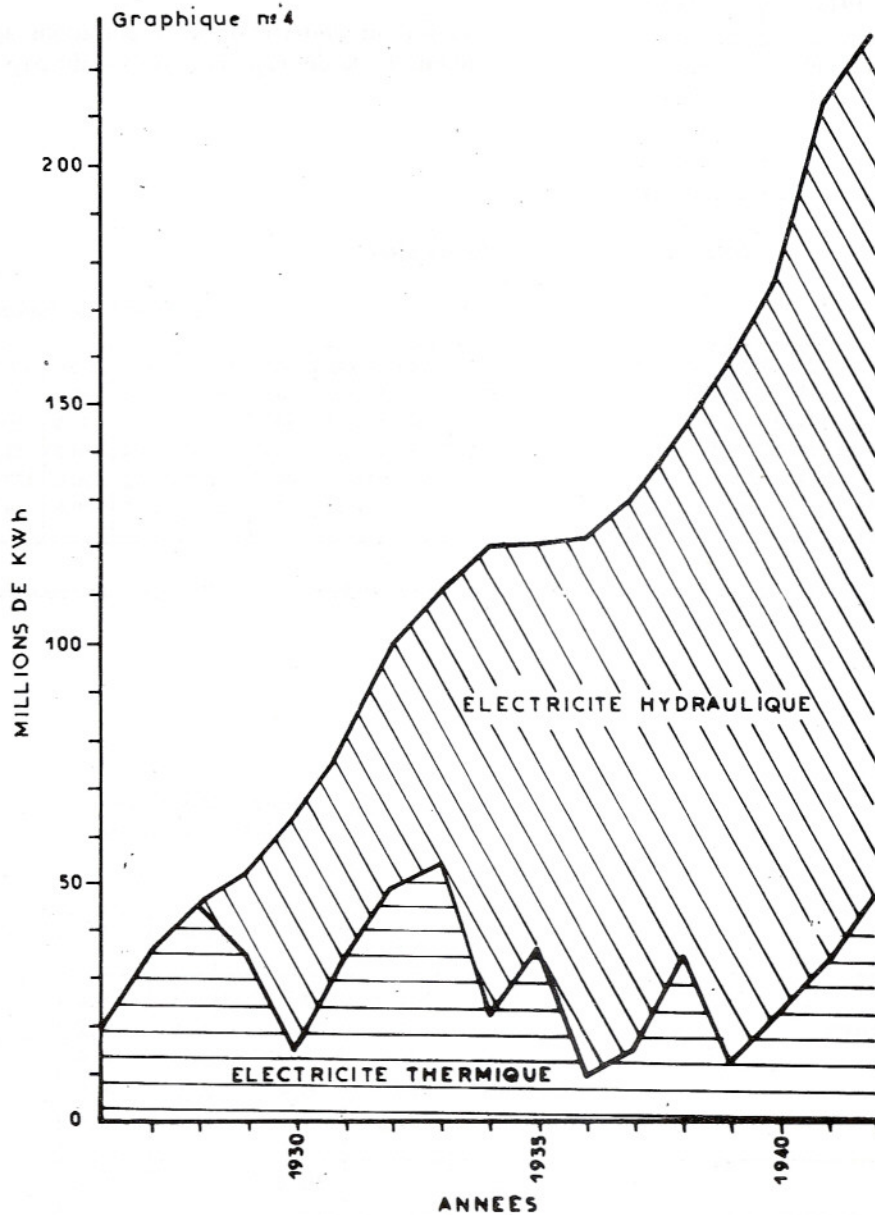
(12) L'office Chérifien des Exportations (OCE) est créé le 12 avril 1932

Exportation de phosphates
(1927 - 1942)



Source: le Patronnat européen au Maroc 1931-1942
R. Gallissot 1964

Production d'électricité
(1926 - 1942)



Source: le Patronnat européen au Maroc 1931-1942
R. Gallisset 1964

indique qu'à partir de l'année 1930, le solde des échanges, après avoir été négatif de l'année 1930, commence à devenir largement positif.

Sous l'impulsion de la colonisation européenne, les exportations agricoles se développent surtout à partir de l'année 1945.

En matière d'importations alimentaires, ce sont surtout le sucre, le café et le thé qui pèsent lourdement sur la balance.

en tonnes

	1911	1955
sucre	42.300	309.400
thé	2.200	14.800
produits laitiers	-	17.600
oléagineux	-	16.400

En valeur, les importations du sucre représentent 38,7 % du total des importations de produits alimentaires en 1955, le thé et le café 23 %

En matière d'exportation ; les principaux produits se situent comme suit en 1955 (en valeur) :

Céréales	: 40 %
Agrumes	: 13 %
Vin	: 8,5 %
Légumes secs	: 6,5 %
Tomates	: 5 %

A la fin du protectorat, les exportations agricoles constituent 45 % des exportations total du pays.

Balances des échanges alimentaires 1911 - 1956

en milliards de francs

	1911	1913	1920	1926	1934	1938	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Importation	0,028	0,064	0,315	0,522	0,281	0,621	5,70	17,3	25,7	30,9	36,1	34,2	37,1	35,0	40,3	40,5
Exportations	0,040	0,015	0,124	0,411	0,746	4,47	21,4	33,9	36,0	37,8	39,6	41,5	45,7	51,5	59,0	
Solde	0,012	-0,049	-0,191	-0,268	0,130	0,125	-1,23	4,1	8,2	5,1	1,7	5,4	4,4	10,7	11,2	18,5
Taux de couverture %	142,9	23,4	39,4	48,3	146,3	120,1	78,4	123,7	131,9	116,5	104,7	115,8	111,9	130,6	127,8	145,7
% importations Totales	40,6	25,4	31,5	30,9	21,6	28,2	17,1	23,1	24,5	26,8	22,6	18,9	21,7	20,8	24,5	25,2

Sources : Tableau composé à partir des Annuaire économiques et financiers du Maroc, par Bachir Hamdouch "La dépendance alimentaire du Maroc" Lamalif n° 132.

Echanges alimentaires (principaux produits)

Importations

Q : milliers de tonnes
V : milliards de francs

Produits	1949		1955		1956	
	Q	V	Q	V	Q	V
Sucre	169,2	11,8	352,5	15,9	309,4	14,2
Graines oléagineuses	45,8	1,8	11,0	0,9	16,4	1,2
Céréales	63,7	1,4	0,4		20,9	0,6
Produits laitiers	5,0	1,3	16,2	0,4	17,6	4,0
Thé et café	3,9	21,5	21,5	9,4	21,6	8,1
Total		37,8		30,2		28,1
Total des produits alimentaires				41		39,6
Total des importations		104,7		173,9		160,7

Exportations

Produits	1949		1955		1956	
	Q	V	Q	V	Q	V
Argumes	97,3	3,5	196,9	6,8	148,8	6,8
Tomates	29,3	1,1	58,2	2,6	66,1	3,9
Céréales	562,3	8,7	781,2	20,7	806,9	20,7
Vins	2,3	0,1	146,4	4,3	104,9	3,0
Légumes secs	61,9	2,3	89,0	3,3	86,9	3,3
Huile d'olive	1,2	0,2	6,7	0,9	8,8	2,0
Sucre	21,3	1,4	29,2	2,3	17,6	1,5
Total		17,3		40,9		41,2
Total des exportations alimentaires				51,9		57,3
Total des exportations		54,4		114,7		118,9

Source : Tableau économiques du Maroc 1915-1959

32 - Evolution de la production agricole

Céréales : Comme le montrent les 2 graphiques ci-joint, la production céréalière au cours de la période 1915-1955 connaît de grandes fluctuations.

Caractérisée par des méthodes d'exploitation rudimentaire et une répartition défectueuse de la propriété foncière, la production céréalière se trouve soumise à divers aléas et fléaux naturels :

- insuffisance et mauvaise répartition de la pluie dans l'année.
- sécheresses périodiques et vents chauds desséchant la production
- attaques du criquet pèlerin.

De 1930 à 1955, les superficies emblavées ont connu une augmentation remarquable, passant de 2.833.000 ha à 4.260.000 ; cependant les rendements n'ont que faiblement évolué.

On a enregistré, au cours de la période 1915-1938 une production moyenne annuelle de 17 millions de quintaux et au cours de la période 1938-1943 une moyenne de 31 millions ; 1945, en raison d'une grande sécheresse, fut une année catastrophique avec une production de 5 millions seulement.

Production annuelle moyenne 1948-1955 : 27 millions de qx

Superficie moyenne cultivée 1948-1955 : 3,9 millions d'ha

représentant annuelles moyennes 1948-1955 : 0,5 millions de qx

Exportation annuelles moyennes 1948-1955 : 5 millions de q

représentation 12 % de la valeur totale des exportations.

En matière de céréales, le Maroc s'est ouvert sur l'Europe dès 1818⁽¹³⁾ et fut d'un grand secours lors du premier conflit international ; en effet "pendant la guerre, le Maroc a maintenu d'autorité, pendant que le blé se vendait en France 100 francs et que le blé d'importation y coûtait 130 et 140, le prix de ses céréales au tiers de ceux de France. Sorte que sur les achats faits au Maroc par la Métropole celle-ci a réalisé près de 300 millions d'économie".⁽¹⁴⁾

Avant la 2^{ème} guerre mondiale, les 2/3 de la production de blé tendre étaient exportés vers la France. Introduite par la colonisation en 1912, la culture de blé tendre fut entourée de soins attentifs, notamment au plan de la recherche agronomique. En 1927, la culture s'étendait sur 156.000 ha, aussi bien dans les Zones irriguées. Vers cette date, la France importait pour ses besoins près de 2.000.000 de quintaux, et la production marocaine atteignait déjà 1.500.000 qx. Comme les agriculteurs marocains se mirent à cultiver ce genre de blé dont la production risquait de concurrencer celle des colons la Direction de l'Agriculture en réglementa les ensemencements. Mais la colonisation espérait bien que "dans une vingtaine d'années, le Maroc produise une

(13) *Le Maroc et l'Europe* MIEGE P. U. F. 1964

(14) *"Notre protectorat au Maroc"* A. COLLIEZ 1930

quarantaine de millions de quintaux de céréales, dont 15 ou 20 seraient disponibles pour l'exportation"⁽¹⁵⁾ et que outre le blé tendre, "le Maroc puisse devenir largement exportateur de blé dur dont l'industrie française notamment se porte acquéreur"⁽¹⁶⁾

La culture du riz, de son côté, avait également un débouché assuré en France.

Introduite par la colonisation au Rharb en 1949, elle

connut un développement rapide : de 2.500 ha en 1951, avec un rendement de 34 quintaux par hectare elle passe à 7.000 ha avec un rendement de 45 en 1955, la consommation à l'intérieur du Maroc ne dépassant pas 3.00 tonnes, soit à peine le dixième de la production.

La région du Rharb présentait des aspects favorables pour cette culture, notamment la possibilité de la mettre en place au printemps, après les inondations d'hiver.

Superficies cultivées de 1930 à 1955

en 1000 ha

	Céréales	Légumineuses	Cultures industrielles	Cultures fourragères	Cultures maraîchères	Argumes	Oliviers	Autres arbres	Vignoble	Total en semencés et planté	Terres de culture
1930	2.833	104	37	17	16	2	53	71	22	3.860	
1935	3.737	145	18	38	17	5	71	110	42	4.148	
1940	4.456	219	55	37	24	12	83	157	43	5.089	7.518
1945	3.315	173	64	16	44	18	92	196	42	3.940	
1950	3.977	246	118	22	55	26	107	280	56	4.887	7.720
1955	4.260	252	95	21	61	42	128	331	76	5.205	7.780

Légumineuses : En 20 ans, de 1928 à 1948, les superficies consacrées aux légumineuses sont passées de 50.000 à 200.000 hectares, pour répondre essentiellement aux besoins de la France.

De 1949 à 1955, les exportations de légumineuses représentèrent 3 % de l'ensemble des exportations en valeur (pois ronds et haricots cultivés par les Européens).

Argumes : De 5.000 ha en 1945, les plantations d'argumes passent à 20.000 en 1947 et 52.000 en 1958.

Plantés principalement dans les plaines des Triffas, du Rharb et du Haouz, les argumes se développent rapidement à la suite des événements politiques que connut l'Espagne en 1936 ; à partir de cette date, les fruits marocains commencent à concurrencer les fruits espagnols sur les marchés français et anglais.

Production en 1000 tonnes

1936	1940	1945	1950	1955
17,5	35	67	173	209

Les vergers appartiennent pour une grande part aux Européens (valeur des exportations : 14 milliards en 1958, soit 10 % de la valeur totale des exportations).

Maraîchage : Cultivé sur 16.000 ha en 1930, le maraîchage (principalement tomates et pommes de terre) passe à 44.000 ha en 1945 pour s'étendre sur 61.000 ha en 1955.

De 4.000 tonnes seulement en 1929, les exportations progressent fortement à partir de 1945 et portent sur 100.000 tonnes en 1955 (5,5 % de la valeur totale des exportations).

Vignoble : Alors que le vignoble traditionnel (20.000 ha en 1955) était destiné à la consommation locale (raisin de table), le vignoble moderne, pratiqué par la colonisation passa de 10.000 ha en 1930 à 55.000 en 1955.

Production en 1000 HI

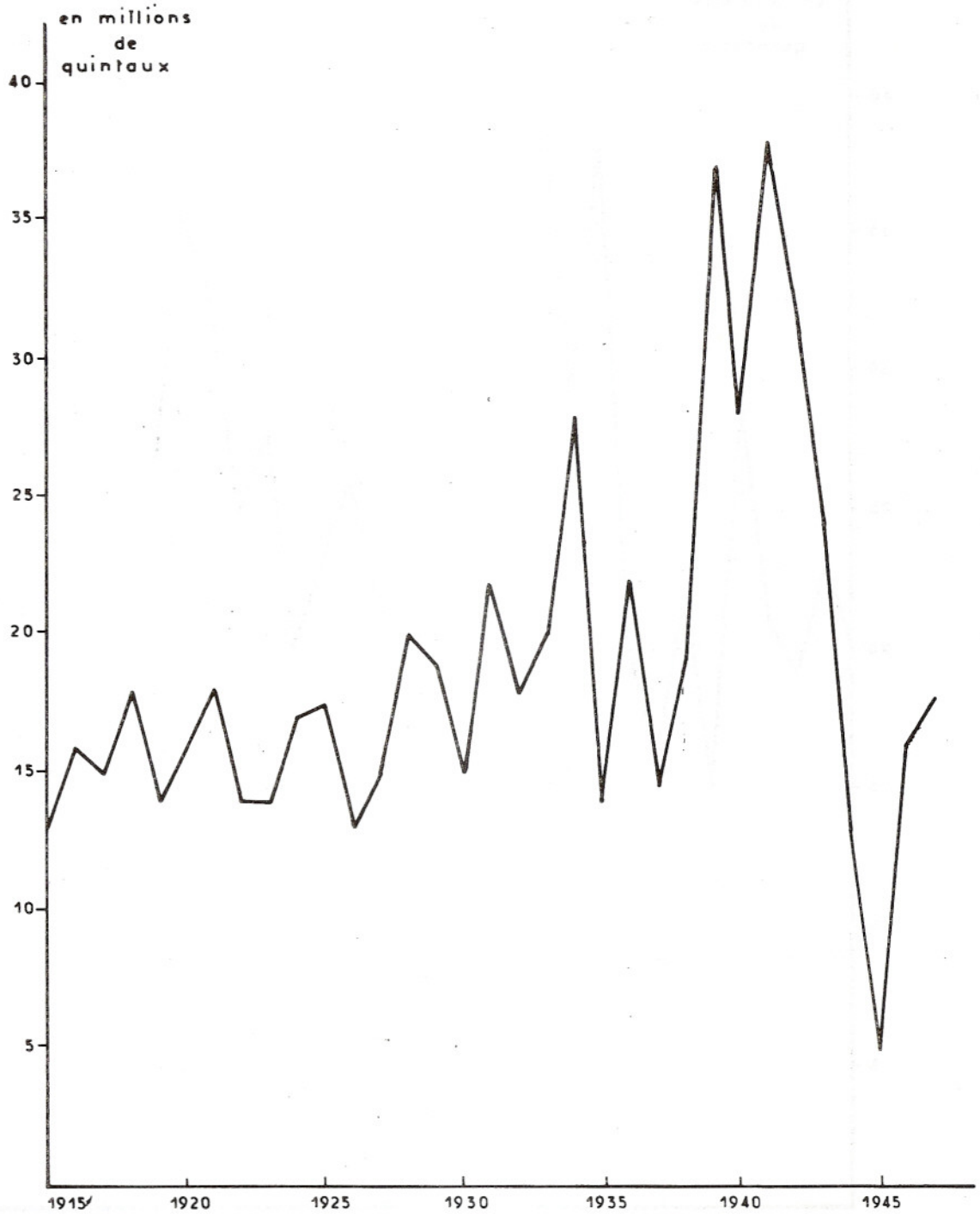
1930	1935	1940	1945	1950	1955
300	520	525	233	711	1.914

Le vin produit était, à concurrence de 70 - 75 %, tourné vers l'exportation (3 % de la valeur des exportations totales).

(15) "Notre protectorat au Maroc" A. COLLIEZ 1930

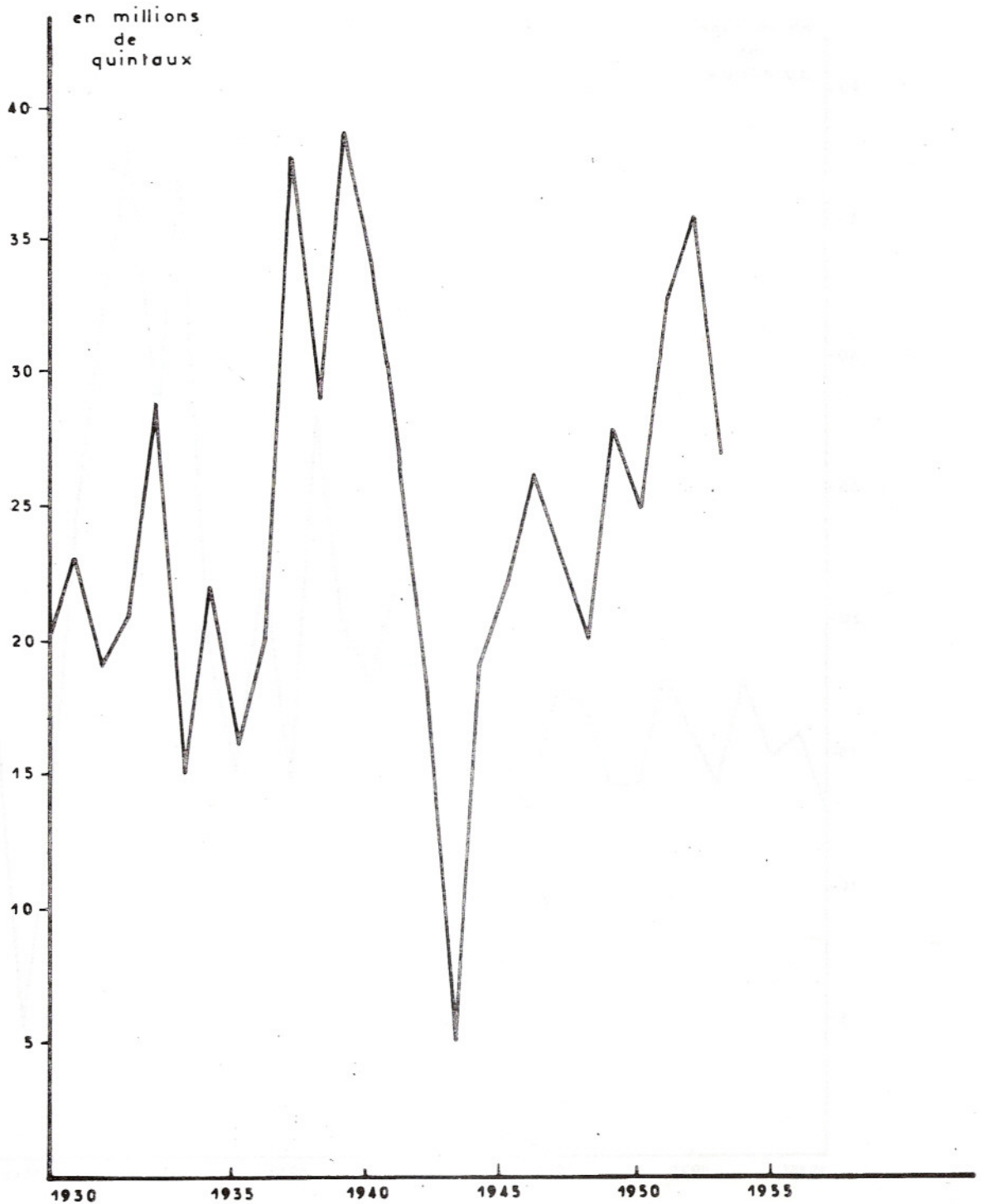
(16) "3 ans réalisation du programme d'équipement 1949-1952" Résidence Générale -1951

Evolution de la production Céréalière
(1915-1947)



D'après "Géographie du Maroc" F. Joly et A. Ayache
Delagrave - 1948

Evolution de la production céréalière
(1930-1950)



Source : D'après Tableaux Economiques du Maroc 1945-1959
(Ensemble des céréales: principales et secondaires)

Coton : Cette culture commença à se développer à partir de 1925 (25 tonnes) dans les régions du Sebou, Beht, Tadla.

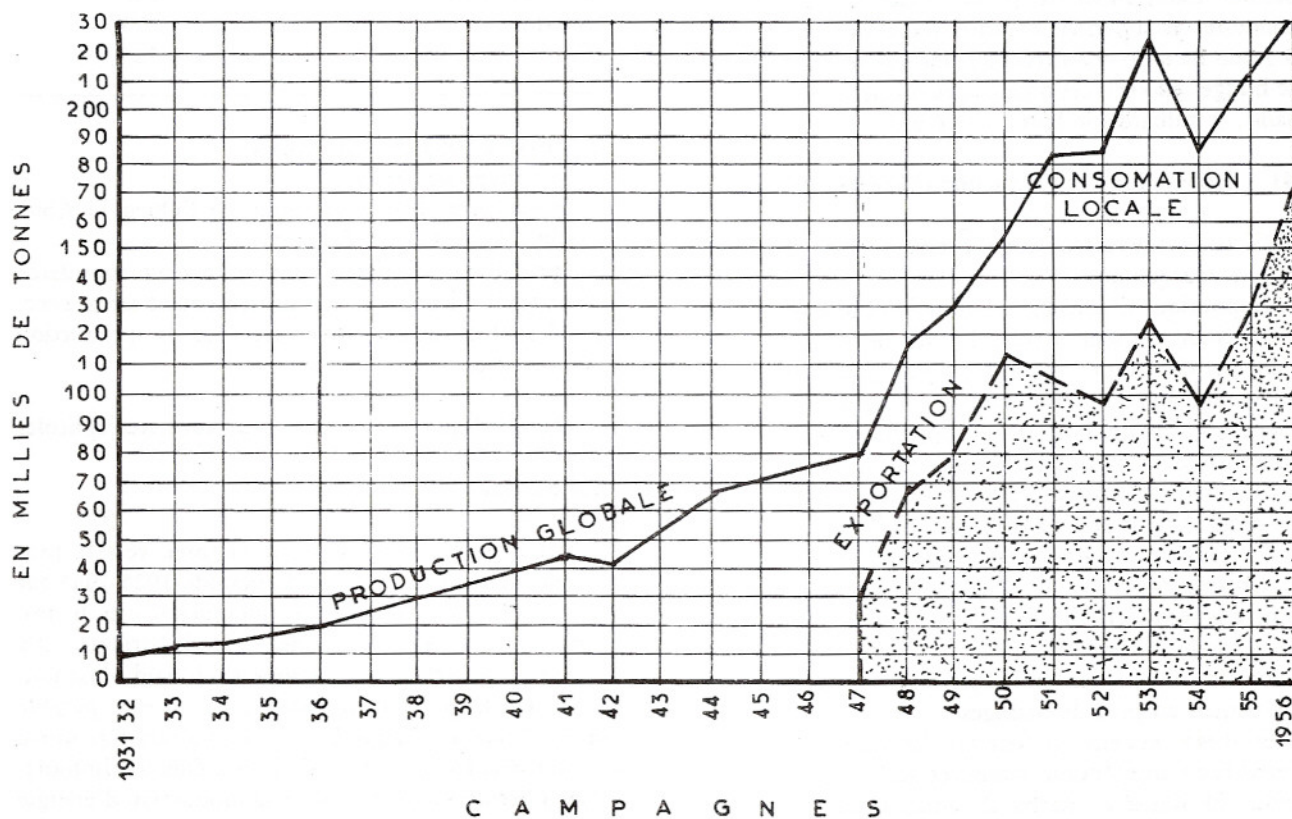
En 1930, la colonisation misait beaucoup sur les programmes d'hydraulique agricole pour développer cette culture dans les zones irriguées, au même titre que les autres cultures dites riches. On recensera en 1951 près de 3.700 ha consacrés à cette culture (3.500 tonnes).

Oléagineux : La culture de l'olivier, arbre traditionnel, produisait en bonne année 12.000 tonnes d'huile, mais ne reçut aucun effort quant à l'amélioration de sa productivité.

En 1947, en raison de la pénurie mondiale en corps gras la colonisation porta son effort sur la culture du lin (quelques milliers d'hectares) et entreprit la culture du ricin à partir de 1950, dans les grands périmètres d'irrigation sous l'impulsion d'une filiale de la société française Péchiney.

AGRUMES

EVOLUTION DE LA PRODUCTION GLOBALE AU MAROC



Source : "La terre marocaine" Ministère de l'Agriculture
n° 332 Juillet 1957

IV - INTERVENTION DE L'ETAT DANS LE DOMAINE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'AGRICULTURE

40 - Secteur agricole en sec

Jusqu'à 1945, le régime du Protectorat ne peut inscrire à son actif aucune action de grande envergure susceptible de promouvoir le secteur agricole dans les zones sèches.

Certes, la colonisation européenne a pu bénéficier d'une aide massive pour son implantation et la mise en valeur des terres en sa possession, sous forme de crédits, d'avances et de subventions⁽¹⁷⁾, mais la grande masse des paysans marocains fut tenue à l'écart. Même les Sociétés Indigènes de Prévoyance qui devaient apporter quelques secours n'avaient qu'une action limitée et leur mise en place était avant tout motivés par des considérations politiques.

Les Secteurs de Modernisation du Paysannat créés à partir de 1945 dans le but de faire évoluer rapidement le secteur traditionnel ne purent jouer qu'un rôle fort modeste : la superficie encadrée par ces centres, évaluée à 3.000 ha en 1946, atteint à peine 216.400 en 1956 ; et le budget alloué à ces organismes fut nettement insuffisant : 9 milliards de francs en 10 ans.

41 - Hydraulique et production d'énergie électrique.

C'est dans ce secteur que l'intervention de l'Etat a été la plus marquante.

La politique d'aménagement hydraulique amorcée en 1926 visait jusqu'en 1945 à fournir principalement de l'énergie électrique. Si elle reçut une grande impulsion au lendemain du second conflit mondial, c'est seulement à partir de 1951 qu'est apparue la nécessité de consentir plus d'effort à la mise en valeur des terres d'irrigation, mais toujours en association avec l'objectif de production d'énergie d'origine hydraulique.

En plus de 2 importantes centrales thermiques de Casablanca (1924) et d'Oujda (1929) et de quelques centrales secondaires (Sidi Kacem, Salé, El Jadida, Safi, Fez, Agadir), la Société "*Energie Electrique du Maroc*" assura la construction et l'exploitation d'usines hydro-électriques au pied de barrages.

En 1945, étaient en fonction les usines suivantes : Oued Fez-Oued Zitoun (amont et aval), Sidi Saïd Maâchou, El Kanséra, Kasba Zidania, Lalla Takerkoust, Imfout.

A cet ensemble, il y a lieu d'ajouter l'usine du barrage Ali Thelat, construite dans le Nord du pays par la Société espagnole Electra Marroquies.

Au lendemain du second conflit fut élaboré un plan de grande envergure, portant principalement sur l'aménagement de l'Oum-er-Rbia qui était considéré

comme la pièce maîtresse de l'aménagement hydraulique du Maroc.

la Direction des Travaux Publics précisait en 1947 : "*l'Équipement hydraulique du Maroc répond à un double but :*

irriguer les terres pour permettre les cultures ou en augmenter le rendement ; l'irrigation est, dans certaines régions du Maroc, indispensable pour assurer des récoltes laborieuses,

- produire de l'énergie électrique"⁽¹⁸⁾

Le plan d'équipement prévoyait les aménagements suivants :

Aménagements	Production escomptée GWH
Imizdulfane	100
Dechra el Oued (Tadla)	130
Bin El Ouidane et Afourer	550
Sidi Chého et Mrija	340
Bled Dafla (Imfout)	130
Daouarat	75
	1.325

De 1945 à 1955, furent réalisés :

- Le barrage de Daouarat
- Le complexe hydro-électrique de l'Oued El Abid (Bin El Ouidane et Afourer)

La production d'origine thermique était considérée comme source d'appoint, devant seulement servir à corriger les fluctuations saisonnières de la production hydro-électrique.

42 - Hydraulique et mise en valeur des terres agricoles

A - Période 1925-1945

L'action étant principalement orientée vers la production d'énergie électrique, la période 1925-1945 fut marquée par la réalisation de quelques usines hydro-électrique sur l'Oued Fez et de 9 grands barrages : 2 à destination purement énergétique (Sidi Saïd Maachou, Ali Thelat), 3 pour la production d'eau potable (Malah, Ouazzan, Tizgui L'Ilane) et 4 à caractère mixte (Al Kanséra, Lalla Takerkoust, Kasba Zidania, Imfout).

Ces 4 derniers barrages, outre la production d'énergie électrique, étaient destinés également à approvisionner

(17) On institua même en faveur des colons une prime spéciale d'encouragement destinées à favoriser l'extension des méthodes européennes de cultures (dahir du 8 kaada 1341 - 23 juin 1923, abrogé en 1956)

(18) Bauzil : "*L'hydraulique et l'électrification au Maroc*". Revue "*Travaux*" - n° 151 - 1947

en eau les périmètres d'irrigation du Beht, du Nfis, des Béni-Amir et des Doukkalas.

De 1925 à 1940, la production d'électricité hydraulique passe de 3,6 millions de KWH à 155,6, soit 88 % de la production totale ; par contre, la superficie équipée en réseaux d'irrigation sera à peine de l'ordre de 27.500 hectares en 1945, encore qu'il ne s'agisse que d'un équipement sommaire dans le cas du périmètre du N'fis.

L'équipement hydro-agricole et du réseau de distribution et de drainage ; il ne prévoyait ni les aménagements de sols dont la réalisation était laissée à la seule initiative des propriétaires de fonds, ni la réorganisation de la propriété foncière ; il ne sera question de remembrement rural qu'à partir de 1952.

Aucun plan d'ensemble, tant en matière d'équipement qu'en matière de mise en valeur, ne guidait l'action d'une façon rationnelle ; et il apparaît bien, tout au moins dans le cas du Beht et du N'fis, qu'un seul facteur incitait à l'action et prédéterminait l'ordre des secteurs ou des périmètres à équiper : le besoin de

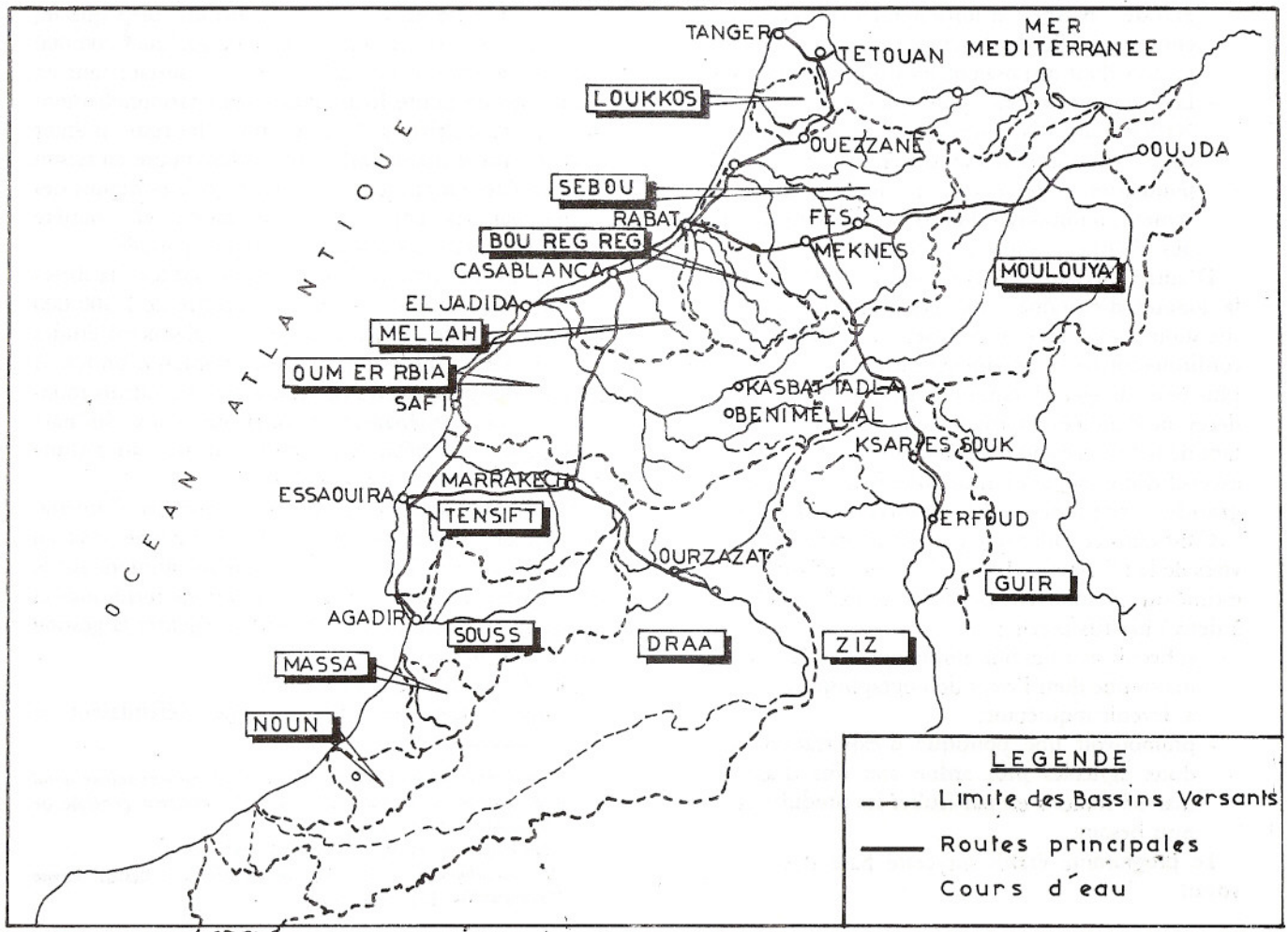
satisfaire en eau les colons, en substituant une eau gravitaire régulière à une eau prélevée par pompage dont le coût s'avérait fort élevé et ce dans le but de permettre l'extension des cultures riches destinées à l'exportation. A titre d'exemple, le périmètre du Beht d'une superficie irrigable de 26.850 ha, comportait à l'époque 19790 ha de propriétés européennes (74 %) et 7.0600 ha de propriétés marocaines. Sur une superficie équipée de 15.670 ha en 1950, 11.380 ha appartenaient à la colonisation étrangère.

Si l'on a entrepris assez tôt l'aménagement du périmètre des Béni-Amir (Tadla), dont la majeure partie des terres appartenait à des marocains, cela n'est point sans rapport avec la politique de stabilisation que les Autres voulaient introduire dans la région, après une longue période de résistance armée opposée par la population à la pénétration française.

Sur un autre plan, la progression des équipements, tant au niveau des grands ouvrages que celui des réseaux d'irrigation, fut très lente ; cette lenteur serait due, outre les difficultés technique, à la conjoncture écono-

HYDROGRAPHIE DU MAROC

ECH : 1/5.000.000



mique défavorable née de la crise de 1930, aux contraintes de la seconde guerre mondiale et à la longue pénurie des matériaux de construction ; cette dernière difficulté expliquerait en grande partie la réalisation dans les premiers secteurs équipés d'un réseau conçu en terre, au lieu d'un réseau bétonné.

B - Période 1945 - 1955

LE GRAND PROGRAMME DE 1947

Au lendemain de la guerre, tirant des leçons tant des événements récents qui prévalaient à l'échelon international que de la situation qui caractérisait le pays, les Autorités coloniales estimèrent que le moment était venu de mettre en oeuvre une politique de développement plus vigoureuse que par le passé, touchant en particulier les grandes masses du monde rural.

Du point de vue de ces Autorités :⁽¹⁹⁾

- Les récents événements ont de toute évidence démontré l'importance primordiale de l'Afrique du Nord pour la défense et même pour la sauvegarde de la France,
- La nécessité pour la métropole de disposer d'une grande marge d'indépendance économique entraînait celle de développer au plus vite les ressources dont disposaient les trois pays du Magreb,
- Les revendications politiques du Mouvement National au Maroc recevaient de plus en plus un large écho au sein des différentes couches de la population et pour juguler l'action d'un tel mouvement, il importait d'entreprendre sans plus tarder des réformes d'ordre économique.

D'autres facteurs pesaient lourdement et risquaient à la longue d'entraîner une grave détérioration de la situation : très grande poussée démographique que confirmeront les recensements successifs réalisés un peu plus tard, danger de famine pouvant résulter du retour décevant d'années anormalement sèches, déficit persistant de la balance commerciale, et enfin développement excessif d'une population urbaine non stabilisée dû à la grande fréquence des mouvements d'exode.

C'est dans ce cadre que pour la première fois les Services de la Direction d'Agriculture et du Commerce ont estimé qu'une nouvelle politique agricole doit répondre à deux objectifs précis :

- subvenir aux besoins alimentaires de la population marocaine dont l'essor démographique commençait à devenir inquiétant,
- promouvoir une politique d'exportation de produits agricoles plus ardue aux fins d'assurer au marché français en particulier les produits dont il a plus besoin.

Le programme établi sur cette base dès 1946 prévoyait :

· l'extension des cultures vivrières, céréales notamment, et l'amélioration durement moyen, cette action étant dévolue essentiellement aux S.M.P qui venaient d'être créés en 1945,

· L'orientation de l'action vers la pratique de cultures riches et ce dans les régions présentant un potentiel élevé, notamment les périmètres irrigués : la gamme des spéculations agricoles à retenir devant porter sur les primeurs, les plantations d'agrumes, le vignoble, les cultures oléagineuses, les cultures textiles et industrielles,

· L'amélioration générale du cheptel de rente et du cheptel de parcours,

· La valorisation de produits agricoles tant ceux à exporter que ceux à importer.

Il apparaissait que parmi tous les moyens à mettre en jeu pour atteindre ces objectifs - qui n'étaient cependant pas quantifiés - l'un dominait nettement les autres par son importance : c'est l'irrigation.

Le 14 février 1947 fut une grande date dans l'histoire de l'irrigation : on tint à compter de ce jour réunion sur réunion au Secrétariat Général du Protectorat. On s'est rendu compte que sur un débit mobilisable de 280 m³/s, le débit moyen utilisé pour l'irrigation était à peine de l'ordre de 43 m³/s ; au surplus, bien que les superficies sous irrigation atteignaient quelques 200.000 hectares, à peine le cinquième de cette surface tant en grande qu'en petite hydraulique était rationnellement desservi et cultivé à l'europpéenne, le reste n'étant exploité que d'une manière fort rudimentaire en raison des procédés empiriques et primitifs utilisés depuis des siècles par les populations elles-mêmes en matière d'aménagement des ressources hydrauliques.⁽²⁰⁾

On évalua le potentiel des terres irrigables : la direction des Travaux Publics avança le chiffre de 1.300.000 hectares⁽²¹⁾; celle de l'Agriculture, en l'absence d'études précises, limita son évaluation à un million d'unités. A propos des perspectives de réalisation, les calculs montrèrent que l'aménagement total des eaux du pays nécessiterait un délai d'au moins 60 ans, au rythme d'équipement adopté à l'époque.

Les diverses administrations concernées par l'aménagement des grands périmètres furent invitées tout au long de l'année 1947 à confronter leurs opinions sur le programme à retenir, sur les conceptions juridiques et sur l'armature administrative devant régenter la gestion de ces périmètres.

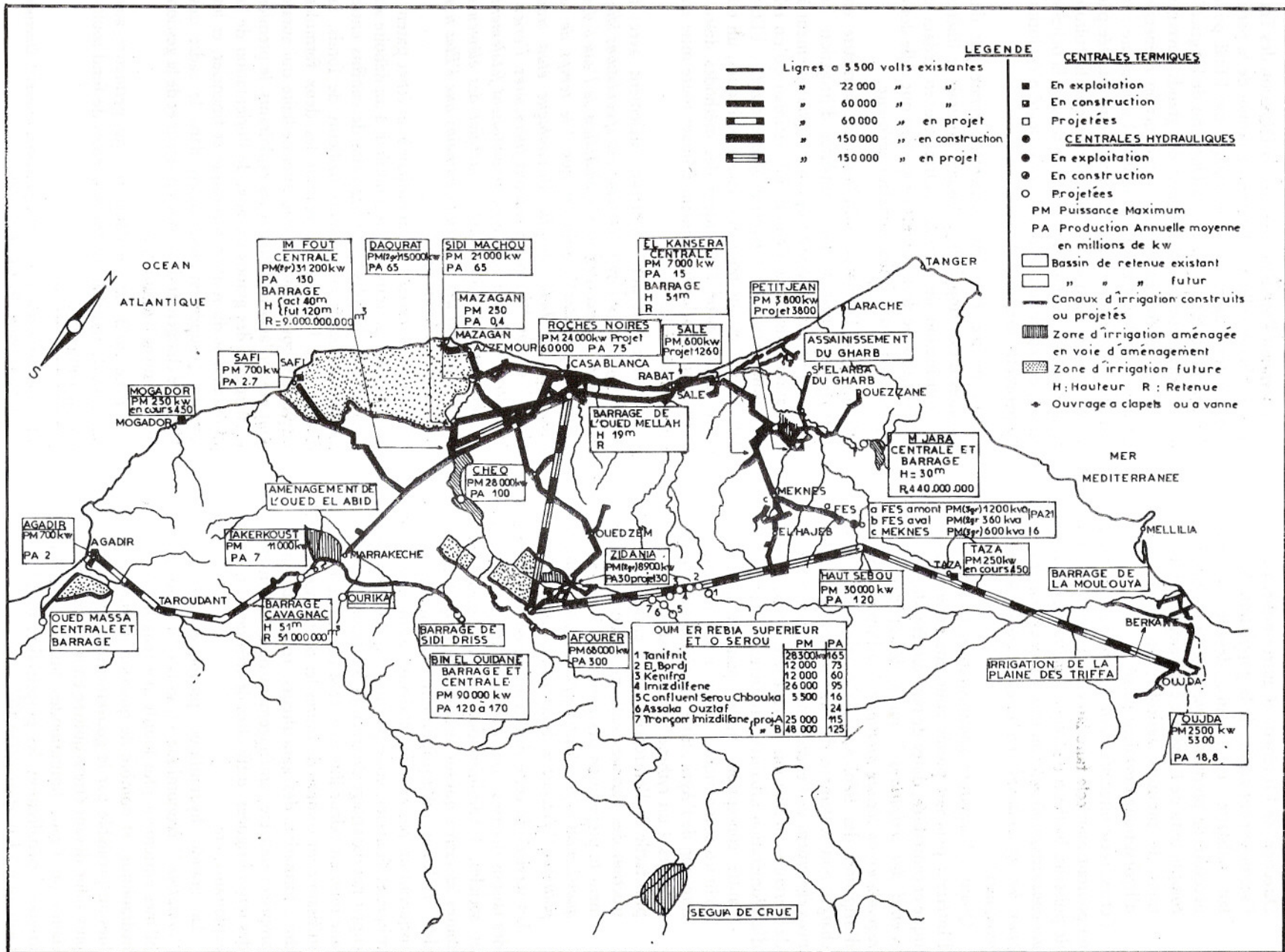
Deux conceptions s'affrontaient :

- une conception politique que défendaient la

(19) "Vues générales sur l'équipement rural et la mise en valeur du sol le programme d'irrigation du Maroc". Directeur générale de l'Agriculture et de commerce. 1947.

(20) "Les irrigations au Maroc". Bauzil 1947

(21) "L'hydraulique et l'électrification au Maroc". Bauzil. Revue "Travaux" n° 151 - mai 1947



Direction de l'Intérieur et autres milieux : devant l'accroissement rapide de la population dont il fallait satisfaire les besoins, devant l'impérieuse nécessité de produire davantage de l'électricité, et compte tenu de l'urgence à développer les exportations de produits agricoles, les grands travaux d'hydraulique devraient passer.

Certes, cette intensification du rythme considérable ; on pourrait pour cela faire largement appel au concours de puissants bailleurs de fonds, "quitte à leur consentir des concessions libérales au prix d'un surcroît de charges pour les agriculteurs intéressés et pour les finances publiques".

Quant à l'armature administrative, la Direction de l'Intérieur penchait plutôt pour une organisation étatique et centralisée, dotée de pouvoirs étendus, "l'office central des irrigations", ou à défaut des "Offices régionaux ou locaux multiples", à l'image de l'office d'irrigation des Béni-Amir. De tels offices seraient chargés non seulement de l'administration technique, mais également de l'encadrement politique de fellahs et de certaines réalisations à caractère social : création d'agglomérations urbaines, instruction et santé.

- L'autre conception, qu'on pourrait qualifier de technico-économique, avait pour défenseur la direction de l'Agriculture : la réalisation des grands ouvrages à un rythme rapide n'est pas la partie la plus facile de l'entreprise ; on a entrepris la construction des barrages sans entreprendre parallèlement la préparation des périmètres à irriguer. "La question est la plus haute importance économique et politique" écrivait le directeur de l'Agriculture.

Les services de cette direction soutenaient que pour des raisons diverses : financières, techniques, humaines et sociales, l'Administration n'a pu encore réaliser toutes les tâches qui lui incombent et qu'il importait des rythmes d'équipement raisonnables. Ne risquerait-on pas en effet d'aboutir à un échec économique et financier, voire politique, si l'on ne se préoccupait pas davantage de créer les conditions favorables à une mise en valeur intensive et si l'on ne se tenait pas suffisamment compte de toutes les contraintes à résoudre : formation des agriculteurs, restructuration de la propriété foncière, aménagement de sols, conservation des terres irriguées, difficultés de trésorerie au niveau des exploitants, etc...

La grande hydraulique provoque une véritable "mutation" économique et sociale et pose des problèmes autrement plus lourds que ceux liés à la petite hydraulique, et nombre de questions doivent être résolues au préalable par le gouvernement : fixation de la plus-value devant être acquittée en terres par les bénéficiaires de l'eau, limitation des surfaces individuelles irriguées, pénalisation des propriétaires n'utilisant pas l'eau mise à leur disposition.⁽²²⁾

Concernant l'opinion émise par la Direction des Travaux Publics et celle de l'Intérieur à propos de la participation des usagers aux frais engagés par l'Etat pour l'équipement des périmètres, la Direction de l'Agriculture estimait que l'amortissement des grands ouvrages conçus en général en vue de la production d'énergie électrique ne devait guère incomber à l'agriculture : la contribution de cette dernière devrait être calculée par les agronomes uniquement d'après ce que la culture peut économiquement payer, compte tenu de la richesse du sol, des conditions agricoles et du degré d'évolution du périmètre irrigué.

Pour ne pas être continuellement écrasé par des annuités d'eau trop fortes, l'usager pourrait se libérer par anticipation de sa part contributive en cédant à l'Etat une partie de ses terres, ne gardant que celle dont il peut assurer une mise en valeur adéquate.

Concernant l'armature administrative à mettre en place pour la gestion des périmètres d'irrigation, la Direction de l'Agriculture s'opposait vigoureusement à la création d'un office Central. Elle estimait qu'un tel organisme serait un "monstre administratif", l'Etat dans l'Etat" et que pour des raisons politiques, un tel office serait amené à pratiquer des méthodes draconniennes qui à la longue feraient échouer toute mise en valeur rationnelle.

La même direction s'opposait également avec la même vigueur "à l'autre extrême des spéculations idéologiques, à la concession de l'exploitation de l'eau à des sociétés capitalistes", estimant que "le temps de la Compagnie des Indes ou du Mozambique était trop révolu" et que "les considérations financières, l'orientation trop exclusive vers le gain conduisent fatalement un concessionnaire capitaliste à sacrifier des éléments d'intérêt général des problèmes humains que l'Etat n'a pas le droit d'abandonner".

Ni dirigisme excessif qui aboutirait à un échec patent, ni libéralisme ou trancier qui conduirait à un déboire au détriment de la collectivité par suite de conflits entre agriculteurs isolés et puissants bailleurs de fonds, la direction de l'Agriculture écartait les deux formules extrêmes et soutenait une voie intermédiaire qui aurait pour objet d'associer l'Etat et les exploitants, le premier se chargeant des grands travaux, de l'orientation de la production et du soutien technique et financier, et les seconds, groupés en associations dans le cadre des ASAP, se chargeront de la mise en valeur et de la gestion des ressources hydrauliques.

Si riche qu'il fût, le débat n'a pu permettre aux Autorités de trancher sur les problèmes de fond soulevés ; se contenta :

(22) "Note sur la mise en valeur des périmètres irrigués". Direction de l'Agriculture. Soulmagnon - 1949

- de créer au niveau de chaque périmètre d'irrigation un comité consultatif d'hydraulique et de mise en valeur un sous l'autorité du contrôleur civil, chef de région.
- et d'inscrire au programme la réalisation de 25.000 ha en petite et moyenne hydraulique jusqu'à l'horizon 1952, l'exécution de 70.000 hectares de travaux d'assainissement dans le Rharb, et la réalisation en grande hydraulique de 350.000 hectares sur une période de 15 ou 20 ans, priorité étant accordée aux équipements producteurs d'énergie électrique.

Outre le barrage énergétique de Daourat déjà en cours de construction, seront ainsi lancés le complexe hydro-électrique de Bir El Abid (barrage Aït Ouarda et barrage Bin El Ouidane) et le barrage de Mechra Homadi.

L'ÉTRANGE ACTUALISATION DU PROGRAMME EN 1951

On s'est rendu compte, début 1951, que le grand programme d'équipement préconisé en 1947 était loin de suivre son cours normal et que la mise en valeur des terres ne suivait que très peu. En particulier, la superficie équipée dans les grands périmètre ne dépassait guère 35.000 hectares à fin 1950 : 12.000 dans le Beht, 18.000 dans les Béni-Amir, 5.000 dans le N'fis.

Sous la pression des événements, les Autorités décidèrent de bâtir un nouveau programme plus réaliste, répondant aux exigences économiques et sociales de l'heure, et de surcroît conditionné par la mise en oeuvre de moyens aptes à assurer son succès.

Avant l'élaboration du dit programme, tous les contrôleurs civils, chefs de région, étaient tenus de répondre à un questionnaire établi par le délégué de la Résidence Générale et adressé par note en date du 21 juin 1951. Ce questionnaire contenait les points suivants :

- 1°) besoins particuliers en agents d'autorité et en personnel ainsi qu'en immeubles et matériel nécessaires à l'action de ce personnel.
- 2°) besoins du même ordre des services techniques.
- 3°) importance comparée des différentes catégories de propriétés européennes, melk, domaniales, collectives et guich.
- 4°) conditions particulières que posent dans le secteur envisagé tant la nature juridique des terres ou la structure et le morcellement de la propriété que l'éventualité d'une immatriculation et d'un remboursement préalable à l'irrigation.
- 5°) résultats synthétisés des études effectuées par les services compétents sur les conditions techniques dans lesquelles se présentent les problèmes d'irrigation.
- 6°) Degré du "désir de l'eau" chez les futurs usagers et étude des possibilités contributives de ces usa-

gers au financement des travaux généraux ; en d'autres termes, ce que ces usagers sont disposés à payer pour l'eau.

- 7°) conditions dans lesquelles les autorités de contrôle envisageaient d'agir auprès des fellahs pour créer le climat d'accueil de l'eau et pour les préparer à l'utilisation rationnelle des eaux d'irrigation, valeur du commandement indigène, adaptation plus ou moins grande à l'action des moniteurs agricoles, des agents du SIP ou du paysannat.
- 8°) possibilité "d'imposer" l'utilisation de l'eau d'irrigation.
- 9°) besoins en crédit agricole des futurs usagers pour effectuer les travaux des réseaux particuliers d'irrigation, les canaux de drainage et l'équipement des propriétés, ainsi que les moyens proposés pour la satisfaction de ces besoins.
- 10°) possibilités et conditions d'un éventuel financement des travaux d'équipement par des capitaux privés.
- 11°) incidences de l'irrigation sur la structure sociale : déplacement des populations, création de centres de ruraux.
- 12°) tous problèmes particuliers que peut poser l'irrigation dans le secteur envisagé.

Bien que les autorités centrales manifestaient quelque peu le désir de s'attaquer aux problèmes majeurs que posaient l'équipement et la mise en valeur des grands périmètre d'irrigation, il n'en reste pas moins que leur questionnaire ressemble davantage à une simple formalité administrative à remplir ; plus décevantes encore étaient les réponses obtenues⁽²³⁾ : les autorités régionales ne semblaient préoccupé, outre les moyens matériels, que par un problème à résoudre, sur lequel nous reviendrons un peu plus loin.

Au cours de la même année, la Direction de l'Agriculture faisait parvenir à la Résidence Générale un long rapport⁽²⁴⁾ dans lequel, après avoir analysé divers aspects de la question, elle concluait : "il serait inexcusable de ne pas tirer le plus rapidement profit des leçons qui se dégagent des travaux entrepris au cours des 15 dernières années" et ajoutait que certaines conditions de base, essentielles et urgentes, doivent être remplies parallèlement à la réalisation de tout programme de grande envergure, ces conditions étant :

- nécessité de procéder à une étude préalable et approfondie des conditions du milieu et de l'érosion des sols, avant toute exécution des travaux d'aménage ou d'extension des ouvrages de distribution dans les grands périmètres,

(23) Nous avons pu prendre connaissance de 4 documents - réponses.

(24) "Rapport sur les problèmes majeurs de la mise en valeur des grands périmètres marocains". Direction de l'agriculture, du commerce et des forêts - service de la mise en valeur - 1950

- obligation de dresser un programme détaillé et cohérent de mise en valeur pour chaque grand périmètre et, si possible, par grand bassin versant,
- soumission à un ordre d'urgence logique et coordonné pour les opérations déterminantes de cette mise en valeur,
- recours au remembrement préalable dans tous les secteurs de petites propriétés, de forme et de limites irrégulière,
- création d'un véritable climat d'accueil de l'eau, réaliste et efficace, avant la mise en service des grands ouvrages d'hydrauliques,
- achèvement du programme actuel des premiers grands périmètres, avant tout début de nouvel équipement analogue sauf raison politique impérative,
- limitation de la cadence des réalisations aux possibilités effectives du Maroc, en moyens de toute nature
 - soit à un rythme d'équipement intérieur des divers casiers portant sur 12.000 à 15.000 Ha par an au maxim,
- recours éventuel à la formule de la concession pour l'exécution des seuls grands ouvrages primaires d'irrigation,
- participation effective des bénéficiaires à l'étude et au financement des travaux et des opérations de mise en valeur, ainsi qu'à l'exploitation des réseaux de distribution ou de drainage,
- nécessité de laisser dorénavant les services techniques de l'agriculture jouer un rôle à l'échelle de leurs attributions normales, de leur compétence particulière et de leurs responsabilités,
- urgence de promulguer une législation spéciale pour coordonner, financer et hater la mise en valeur des grands périmètre ; nécessité de promouvoir une organisation efficace capable d'effectuer la synthèse des questions majeures que pose cette mise en valeur.

Le grand débat engagé par la note du 21 juin du délégué à la Résidence Générale donna lieu à de nombreux rapports, à de multiples conférences et même à des tournées dans le pays du Résident Général lui-même⁽²⁵⁾.

Il en est résulté peu de choses, cette année-là :

- maintien du statu-quo en ce qui concerne la formule de gestion des périmètres irrigués : "l'Office Central" est exclu, et la formule ASAP est jugée prématurée
- création d'un Comité Central des périmètres irrigués auprès de la Résidence Générale.
- création d'un service du génie rural et de la mise en valeur au sein de la direction de l'agriculture (ce service autonome, déjà créé en 1916 fut dissous en 1920 pour être intégré au sein de la direction des Travaux Publics).

- adoption d'un programme limité pour des raisons budgétaires : seuls seront poursuivis les programmes des périmètres déjà entamés, à savoir les Béni-Amir, les Béni-Moussa, les Triffas, les Doukkalas, le N'fis et le Beht selon un rythme modéré.

Mais 2 dispositions importantes seront prises l'année suivantes :

- dans le domaine de la réorganisation de la propriété foncière, il sera promulgué un dahir en date du 8 mars 1952 (11 jourmada II 1371) relatif au remembrement rural dans la vallée de l'Oued Faregh (périmètre des Doukkalas ; le dit dahir sera étendu ultérieurement au périmètre des Triffas, (D. du 8-7-53), au périmètre de l'Oued Beht (16-9-1953), au périmètre des Béni-Amir Béni-Moussa (D. du 8-7-54) et au casier de Sidi Smaïn dans les Doukkalas (D. du 4-5-55).
- dans le domaine de l'eau, un dahir en date du 24 mars 1952 stipule que dans les périmètres d'irrigation aménagés et équipés par l'Etat, tout propriétaire d'un fonds susceptible d'être desservi par le réseau d'irrigation sera astreint aupaïement d'une redevance pour usage de l'eau ; sur la base des dispositions de ce dahir, des arrêtés du directeur des Travaux Publics déterminèrent les conditions de distribution de l'eau dans les périmètre et fixèrent le montant des redevances.

LE PROBLÈME FONCIER ET LES DISPOSITIONS DE 1951-53

a) le problème des terres collectives situées dans les périmètres d'irrigation

La législation du 27 avril 1919 (26 rejab 1337) avait principalement pour objet de protéger les terres dites collectives ; celles-ci bien qu'elle pouvait faire l'objet d'expropriations pour cause d'utilité publique, étaient cependant aux yeux de la loi "imprescriptibles, inaliénables et insaisissables", et ce droit, imprescriptible, ne pouvait être aliéné ou saisi qu'au profit de la collectivité elle-même.

Mais la colonisation avait besoin de s'étendre dans les périmètres d'irrigation et il fallait trouver des terres ; ce sera un dahir en date du 19 mars 1951 (11 jourmada II 1370)⁽²⁶⁾ qui décidera l'aliénation de ces biens collectifs - L'exposé des motifs nous en indique clairement les raisons :

"Il apparaît hautement désirable d'assurer la mise en valeur rationnelle des biens collectifs,...

Or le domaine collectif s'est révélé contenir non seu-

(25) Le caractère Hydraulique de ces tournées paraît douteux

(26) Ce dahir sera abrogé en 1960 (Dahir n° 1-60-078 du 5 moharrem 1380-30 juin 1960 - relatif à la réalisation des aliénations consenties sur les terres collectives.

lement des terrains pauvres à usage de parcours, mais aussi des terres assez riches pour mériter d'être défrichées et mises en culture, des terres qui seront incluses dans les périmètres d'irrigation qu'il conviendrait en outre de niveler et de drainer....

Ces fonds,, ne peuvent être trouvés qu'au moyen d'aliénations partielles''.

Le texte précisera les conditions d'aliénations et stipulera que "les biens collectifs peuvent faire l'objet d'un apport en société lorsque leur mise en valeur ou leur exploitation exigent des moyens financiers ou autres que la collectivité ne possède pas et ne peut se procurer''.

Ainsi donc, en vertu de ce dahir, on créera des sociétés de colonisation (sociétés S.E.G) notamment dans le périmètre irrigué du Tadla et on se félicitera de ce que "les 27.000 hectares dont l'aménagement est prévu dans la région de Kelaâ, à partir des eaux de Bin El Ouidane, sont à peu près exclusivement composés de terres appartenant à des collectivités qui sont à ce point désireuses de recevoir l'irrigation qu'elles'offrent à abandonner une partie improductive, le tiers au moins, des terres composant le périmètre pour contribuer à la réalisation du projet''.(27)

b) Le problème des transactions immobilières dans les périmètres d'irrigation.

Nous avons déjà indiqué plus haut les conditions dans lesquelles les Autorités Coloniales furent amenées en 1938 à interdire, dans les périmètres d'irrigation, toute transaction immobilière au profit de personnes, marocaines ou françaises, étrangères à la collectivité. (28)

Mais de telles dispositions ne pouvaient laisser indifférents les colons désireux de s'approprier de plus en plus des terres.

Dans leurs réponses au questionnaire daté du 21 Juin 1951 du délégué à la Résidence Générale, les Contrôleurs civils, se faisant les interprètes de ces colons, plaidaient nettement en faveur de l'annulation pure et simple de telles dispositions, et le 21 mars 1953 on procédera à l'abrogation du dahir en question.

Il s'est trouvé pourtant quelqu'un, C. TALLEC, contrôleur civil, chef du territoire du Tadla et directeur de l'office d'irrigation des Béni-Amir dont un auteur dira : "il arrive encore aujourd'hui que certaines jeunes dirigeants marocains considèrent TALLEC, au moins en privé, avec une certaine fascination''.(29), il s'est trouvé pourtant cet administrateur, lui seul, pour dénoncer avec force l'abrogation du dahir de 1938.

Dans une note adressée au Secrétariat Général du Protectorat,(30)M. TALLEC rappelle :

"J'ai toujours pensé et je pense encore que l'entrée en scène massive de la colonisation aux Béni-Amir depuis l'abrogation du dahir de juillet 1938, grosse de menaces, pour le patrimoine et l'exploitation de nos fellahs

n'entraîne pas nécessairement un progrès de la mise en valeur mais qu'elle doit engendrer des abus et peut se traduire en définitive par une régression de l'économie.

Défendant le but de sa mission et les objectifs que s'était assigné l'office, il signale que s'il n'est pas mis fin au processus en cours depuis quelque temps, les fellahs de la zone irrigable auront dans quelques années aliéné toute la marge de leur patrimoine que ne protège pas la législation en vigueur ; et, ajoute-t-il, "cet amenuisement implacable du fonds indigène, qui aboutira en quelques sortes à faire passer en des mains étrangères la quasi-totalité du patrimoine des ruraux marocains s'aggrave encore d'une disposition particulière du dahir sur le bien de famille. Que la destination des terres collectives s'achemine vers la réserve à peaux rouges'' de triste mémoire, c'est une éventualité qui n'est nullement exclue dans l'état de la question."

43 - Les investissements consacrés à l'hydraulique et à l'agriculture

Etablis dans le cadre de budgets annuels, les dépenses d'investissement pour les grands travaux d'hydraulique passent de 2.953.000 francs par an en moyenne entre 1914 et 1927 (2,20 % du total des dépenses) à 46.830.000 francs par an entre 1928 et 1936 (10,84 % du total)(31)

C'est à partir de 1914 seulement que les budgets d'équipement sont conçus dans le cadre de plans de développement quadriennaux.

Le premier plan quadriennal 1949-1952 mit l'accent sur l'infrastructure économique de base (moyens de communication, mines, énergie hydraulique), les barrages construits dans le cadre de ce plan ayant été inspirés par des considérations liées à la nécessité de développer la production d'énergie électrique.

sur les 226 milliards de francs (valeur 1959) prévus (investissements publics et semi-publics), la répartition était comme suit :

Hydraulique	19 %
Energie électrique	14
Agriculture	4,5
autres secteurs (mines, ect...)	62,5

(27) "l'équipement hydraulique du Maroc". B.E.S.M. 1954

(28) dahir du 23-7-38 pris à propos du périmètre des Béni Amir et étendu par la suite aux autres périmètres.

(29) O. MARAIS "Le Maroc" in "Terres, paysans et politiques". Mendras et Tavernier. SEDIES 1970

(30) Note en date du 9 décembre 1953

(31) "Mise en valeur des ressources hydrauliques". B.E.S.M. n°12 avril 1936 cité par A. Benhadi "la politique marocaine des barrages" in "les problèmes agraires au Maghreb". CNRS Paris 1977

Le second plan quadriennal 1954-1957 eut pour objectifs :

- l'expansion du secteur agricole
- l'achèvement des grands travaux déjà entrepris.

Les dépenses publiques affectées à l'agriculture et à l'hydraulique agricole représentaient 33 % du total du budget en millions de francs

Agriculture	16.442	13 %
Hydraulique	25.446	20 %
Energie	8.408	6,5 %
Autres secteurs	77.928	60,5 %
	128.244	100

Durant toute la période du Protectorat, l'agriculture n'aura commencé à bénéficier d'investissements publics importants que lors du 2^{ème} plan quadriennal 1954-1957.

Les crédits affectés à l'agriculture et à l'hydraulique se décomposent comme suit :

DRS, reboisement	:	6,328 millions de francs
Vulgarisation	:	6,897
Stockage céréales	:	0,520
Lutte anti-acridienne	:	2,340
Grande hydraulique	:	14,800
Petite hydraulique	:	6,976
Assainissement urbain	:	1,240
		40,458 ⁽³²⁾

Le coût de l'équipement des ouvrages hydrauliques existants en 1955 est estimé à plus de 60 milliards de francs 1959, soit 10 % de la totalité des dépenses étatiques durant le Protectorat.

En ce qui concerne les capitaux privés, A. Ayache estime que sur les 349 milliards de francs (valeur 1955) investis dans les sociétés au cours de la période 1900 - 1955, à peine 23,27 milliards (soit 6,6 %) l'ont été dans des sociétés agricoles (dont 11,4 en 1955)⁽³³⁾

V - LES GRANDS AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES 1925 - 1945

50 - Aménagements à caractère purement hydro-électrique.

Ces aménagements comprennent :

le barrage de Sidi Maâchou, construit dans la basse vallée de l'Oum er Rbia, en 1925-1929. Cet ouvrage sera le premier en date des barrages construits pour satisfaire les besoins du pays en énergie électrique (productibilité annuelle moyenne : 80 GWH/an). Il servira également pour l'alimentation en eau potable et industrielle de la ville de Casablanca (2 m³/s).

Plus de 50 ans après sa construction, il continuera toujours d'assurer les 2 fonctions.

- le barrage d'Ali Thelat, sur l'Oued Laou, situé dans la province de Tétouan (Nord du pays, anciennement occupé par l'Espagne). Ce sera le premier ouvrage réalisé dans cette zone (1931-1934) pour répondre aux besoins en énergie électrique de la région ; son exploitation a été assurée par la société espagnole Electra MARroques ; il alimentera plus tard un périmètre d'irrigation de 1.400 ha.

Productibilité annuelle moyenne : 55 GWH/ (1982).

Les possibilités de l'Oued Laou n'ont pas été exploitées au maximum, le barrage ne permettant d'emmagasiner que 7 % environ de l'apport total annuel.

51 - Aménagements destinés à l'alimentation en eau potable.

L'alimentation des villes était assurée dans les premiers temps à partir de captages de sources et aussi à partir d'eaux souterraines pompées à proximité des centres de distribution.

Ce système n'étant pas suffisant, il fallait recourir aux eaux superficielles régularisées à l'aide de barrages spécialement destinées à l'alimentation d'agglomérations urbaines.

Dans ce cadre, il a été procédé à l'exécution des ouvrages ci-après.

- barrage de l'Oued Malah à l'Est de Casablanca, construit en 1928-31 et surelevé en 1940. Destiné à l'alimentation en eau de la ville de Casablanca (300 l/s en 1982), il permettra d'irriguer à l'aval un petit périmètre de 425 ha.
 - barrage de Bou Droua, construit par la Régie des Exploitations Industrielles (1936-1937) et destinés à l'alimentation de la ville d'Ouezzane.
- Ce sera le seul grand barrage au Maroc réalisé en terre compactée à base d'argile.
- barrage de Tisgui L'Illane, destiné à l'alimentation de la ville d'Ouarzazate.

52 - Aménagements à caractère mixte : production d'énergie électrique et irrigation de grande périmètres.

Au cours de la période 1925-1945, ont été entrepris :

- l'aménagement du périmètre du Beñt (Rharb)

(32) "L'investissement au Maroc 1912-1914". A. BELAL. Edition maghrébiens 1977.

(33) A. AYACHE : "Le mouvement des capitaux dans les sociétés au Maroc"

- la "modernisation" du périmètre du N'fis (Haouz)
- l'aménagement du périmètre des Béni-Amir (Tadla)
- la construction du barrage d'Imfout (Doukkalas)

52.1 - Aménagement du périmètre du Beht

Entre 1927 et 1935 ont été réalisés les travaux de construction du barrage d'El Kanséra (227 millions de m³ : capacité de la retenue ; 180 utilisables)⁽³⁴⁾

Trois objectifs étaient assignés à cet ouvrage :

- production d'énergie électrique
- création d'un périmètre d'irrigation
- régularisation du débit de l'Oued Beht dont les inondations causaient d'importants dégâts dans la plaine.

Il semble que l'importante crue intervenue en 1927, qui suscita une vive émotion au sein des populations, fut l'élément déterminant dans la décision prise en faveur de la réalisation de l'ouvrage.

Dans la plaine de Sidi Slimane, sur des terres situées en bordure de l'Oued Beht, l'irrigation se pratiquait sur quelques milliers d'hectares à l'aide d'équipements installés par des colons et autres agriculteurs. Mais le pompage dans l'Oued présentait plusieurs inconvénients :

- insuffisance du débit d'étiage
- coût assez élevé
- difficulté d'étendre les vergers d'agrumes.

Aussi fut-il décidé d'étendre les irrigations, à partir des eaux du barrage, à une superficie brute de l'ordre de 31.500 ha.

L'adduction principale est constitué par un canal principal construit jusqu'en 1937 sur une longueur de 45 km avec débit en tête de 9 m³/s. Les travaux du canal, interrompus pendant la guerre, reprendront en 1946 et ne seront achevés qu'en 1956. Seule une partie du canal fut bétonnée à l'époque.

Le réseau de distribution est constitué de canaux secondaires et tertiaires bétonnés composés d'éléments portés semi-circulaires.

Le réseau est complété par des stations de pompage destinées à irriguer certaines zones situées à l'amont du canal principal.

Contrairement à ce qui se pratique d'ordinaire, le remembrement des terres ne sera effectué que tardivement, vers 1954 ; encore qu'il ne s'agisse que d'un simple regroupement de parcelles.⁽³⁵⁾

Les premières mises en eau du périmètre ont eu lieu en 1933 ; et en 1956, la superficie équipée est de l'ordre de 22.500 ha, dont seulement 13.000 irrigués (y compris 3.500 ha desservis par pompage en amont du canal principal).⁽³⁶⁾

52.2 - Aménagement du périmètre n'Fis

Entre 1912, et 1916, on assiste à une forte implantation de colons et de grands caïds dans le bassin du N'fis. L'irrigation traditionnelle est déjà fort pratiquée dans le bassin depuis des siècles, et les nouveaux venus ne tardent pas, grâce à une main d'oeuvre locale à bon marché, de créer de nouveaux systèmes d'irrigation, khetaras et séguias, sur les terres nouvellement acquises.

Très tôt les autorités régionales commencèrent à édicter des réglementations locales relatives à l'utilisation de l'eau ; mais ces dernières, se substituant à des pratiques déjà fort anciennes, ne visaient d'autre but que celui de renforcer les "droits" de certains titulaires et d'accorder des privilèges à la colonisation agraire récemment installée.

L'arboriculture fruitière, agrumes, abricotiers et oliviers notamment prit vite de l'extension ; et vers 1925, près de 35.000 hectares dont 5.000 de lotissements européens sont plus ou moins sous irrigation.

Ni les pompages dans la nappe, ni les prélèvements dans l'Oued, et encore moins les épandages d'eaux de crue, ne pouvaient satisfaire les besoins des plantations établies dans une zone dont le caractère semi-aride est assez prononcé.

Devant cet état de fait, l'administration éprouva de nouveau le besoin de recourir, et à plusieurs reprises, à de nouvelles réglementations : Oued Reraya (12-6-26, 16-9-27) ; Oued Ourika (26-6-26) ; Oued Tessaout (1-1-28) ; Oued N'fis (6-12-26, 16-9-27, 19-8-28, 21-12-29)⁽³⁷⁾.

Mais ces réglementations ne fixaient que la part revenant à chaque séguia principale - le but étant de favoriser celles qui alimentaient le plus grand nombre de colons-, les partages entre usagers de chaque séguia continuant à être régis par les coutumes, des règlements spécifiques ou les règlements intérieurs des ASAP.

Mais il est vite apparu que seule la régularisation des ressources existantes pouvait résoudre en partie le problème, le N'fis ayant en effet un débit très variable, de 0,25 à 800 m³/s.

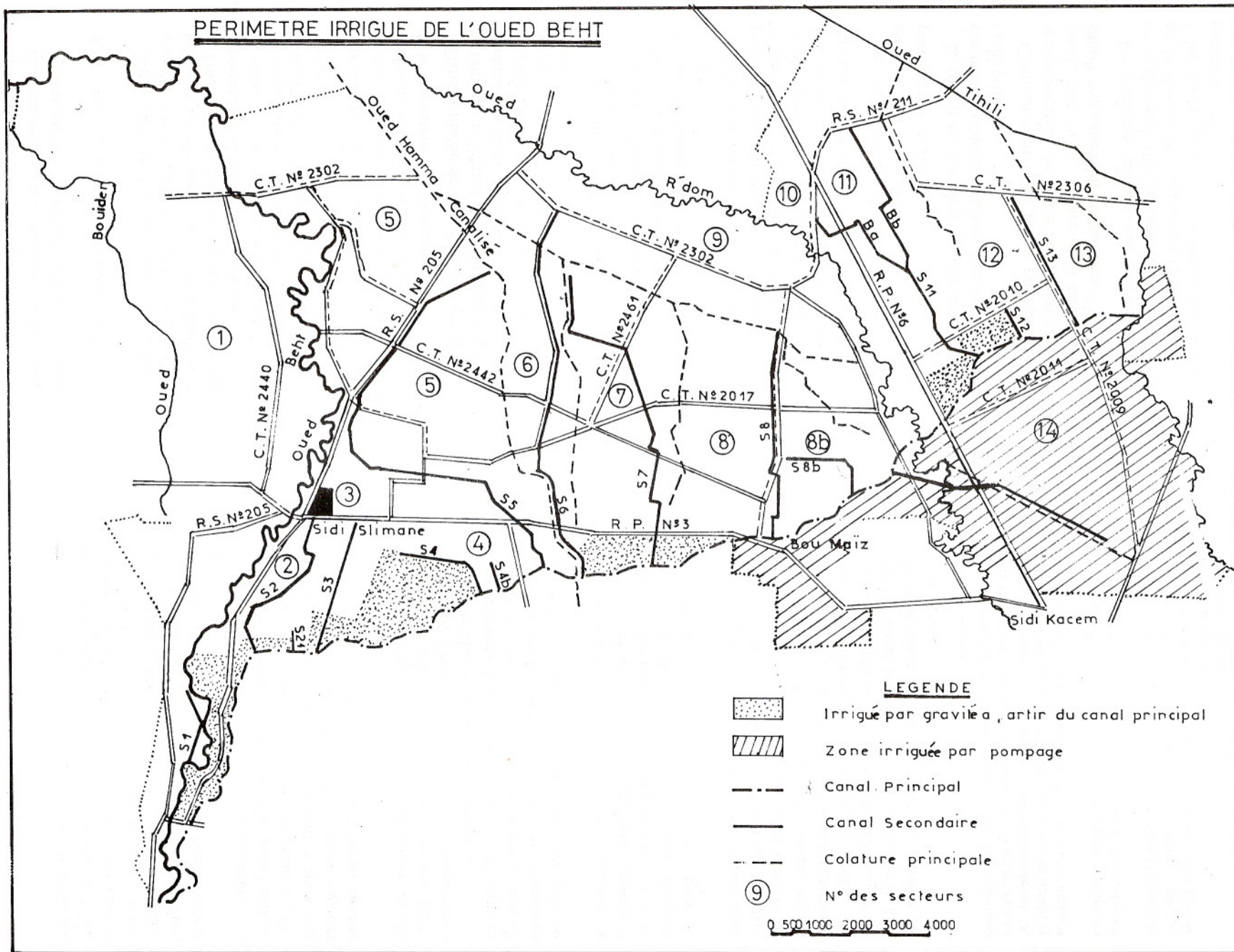
(34) Une 1ère surélévation du barrage eut lieu en 1915 La surélévation qui sera effectuée en 1969 portera la hauteur de l'ouvrage de 63 à 68 mètres, et la capacité de la retenue à 297 millions de m³. De plus le barrage assurera en partie l'alimentation en eau potable et industrielle des villes de Khémisset et de Tiflet en leur fournissant 190 l/s.

(35) Les nombreuses difficultés résultant de l'aménagement tel qu'il a été effectué seront soulevées plus loin (projet de modernisation entrepris en 1964).

(36) En 1952, fut réalisé un barrage compensateur (Soud El Thine) de celui d'El Kanséra (en vue de supprimer les pertes d'eau qui résultaient de la discordance entre le régime des turbinages de l'usine et le régime des irrigations)

(37) A. SONNIER, Op. cité

PERIMETRE IRRIGUE DE L'OUED BEHT



C'est ainsi que dès 1927 fut élaboré le projet de construction d'un ouvrage de régularisation sur cet oued, le barrage de Lalla Takerkoust, dit "Cavagnac" auparavant.

Construit entre 1929 et 1935, le barrage devait servir également à la production d'énergie électrique (capacité de la retenue : 52 millions de m³ dont 37 utilisables, productibilité annuelle moyenne : 7 GWH)⁽³⁸⁾.

Un ouvrage de compensation situé à 3 km à l'aval et d'une capacité de 600.000 m³ régularise les eaux turbinées.

La liaison du barrage compensateur au réseau de distribution existant dans le N'fis comporte successivement :

- un canal à ciel ouvert long de 1.500 mètres
- une galerie de 10 km de longueur
- un puits de chute (70 m de dénivellée) prévu pour être exploité par une usine électrique
- une galerie de 2.300 mètres de longueur
- une galerie double (1.600 m) ; l'existence de 2 galeries parallèles étant due, semble-t-il, à une erreur d'exécution lors de la réalisation des travaux,⁽³⁹⁾
- un partiteur alimentant les réseaux de 2 rives de l'Oued.

La capacité de la tête morte fut fixée à 8 m³/s au départ et à partir du puits de chute Agadir Tachraft à 19 ; en effet, comme il sera précisé plus loin, cette tête morte devait recevoir, quelque peu en amont du puits, un débit de 11 m³/s provenant des Oueds de l'Est et véhiculé par un canal dit "canal de rocade".

Le réseau de distribution du N'fis comportait des canaux en terre dont l'exécution fut le fait des propriétaires de fonds eux-mêmes.

Pour valoriser les ressources hydrauliques disponibles, l'Administration procédera à un bétonnage des séguias traditionnelles sur 25 km et dota le lotissement de colonisation d'un réseau relativement moderne de canaux secondaires sur 17 km.

Barrage régularisant à peine 20 % du débit de l'Oued, lourde tête morte comportant des erreurs dans l'exécution, superposition d'un système de distribution d'eau régularisée à un système traditionnel utilisant différentes sources de prélèvement (nappe, débit normal de l'Oued, eaux de crue), bétonnage partiel de quelques séguias dans une zone, réseau "moderne" mais incomplet exécuté dans une autre, de tout cela, c'est à juste titre que l'on a pu dire : "l'ensemble donne une nette impression de bricolage".⁽⁴⁰⁾

De nouvelles difficultés apparurent au début des années 1940, toujours liées à l'insuffisance de l'eau ; il fallait trouver de nouvelles ressources pour répondre à divers besoins : besoins d'étendre les irrigations sur de nouvelles terres, nécessité de développer davantage l'arboriculture, et probablement aussi besoin de réduire les coûts de pompage.

Un projet sera établi à cet effet en 1945 et envisagera :

- la construction de 2 barrages sur les Oued Lakhdar et Tessaout situés à une centaine de kilomètres à l'Est de Marrakech, d'une capacité totale de 400 millions de m³ : Aït Chouari ou Sidi Driss sur le Lakhdar, Timi n'Outine ou Aït Adel sur la Tessaout⁽⁴¹⁾

- l'amenée des eaux de ce groupe de barrages à l'aide d'un canal de 120 km de longueur, canal de rocade, déversant dans la tête morte du N'fis un peu en amont du puits de chute.

Les travaux du canal débutèrent en 1949 à partir du point de jonction avec la tête morte ; mais de graves conflits surgirent à propos de la répartition et l'utilisation future des eaux. Pour dissiper les inquiétudes des colons du Haouz surtout, une lettre du délégué à la Résidence Générale (n° 54 DRG du 3-12-1951) Confirme sans équivoque que la région de Marrakech⁽⁴²⁾ doit bénéficier aussi du quart des eaux d'Afourer, soit 11 m³/s en pointe ; lors de la réunion du 7 décembre 1951 tenue à Marrakech sous la présidence du Résident Général⁽⁴³⁾, le secrétaire général du Protectorat précise que cette lettre "porte engagement", mais le débit du canal de rocade serait limité dans un premier temps à 8 m³/s ; de plus, ajoutait-il, l'augmentation des surfaces irriguées dans les Sraghna (60.000 ha)⁽⁴⁴⁾ devra se traduire par la création d'un périmètre de colonisation ; les terres nécessaires devant être obtenues sans grandes difficultés par un échange de terres collectives contre un supplément d'eau.

Mais les travaux du canal, réalisés en terres sur 82 km, seront abandonnés en 1957 à hauteur de la route 6.205 qui relie Tamelalt à Sidi Rahal.

Longtemps, l'Administration cherchera à trouver une destination à cet ouvrage, tout en assurant son entretien.

Au total, l'aménagement du N'fis - de 1929 à 1957 - aura été plus qu'un simple "bricolage", surtout quand on prend en considération, outre les fautes de conception et les maladresses d'exécution, d'autres éléments parmi lesquels :

(38) Le barrage sera surelevé de 9 mètres en 1978-79 par suite de l'envisement important de sa retenue.

(39) Etude de factibilité de La PTI du Haouz Central - Ministère de l'Agriculture - DER 1976

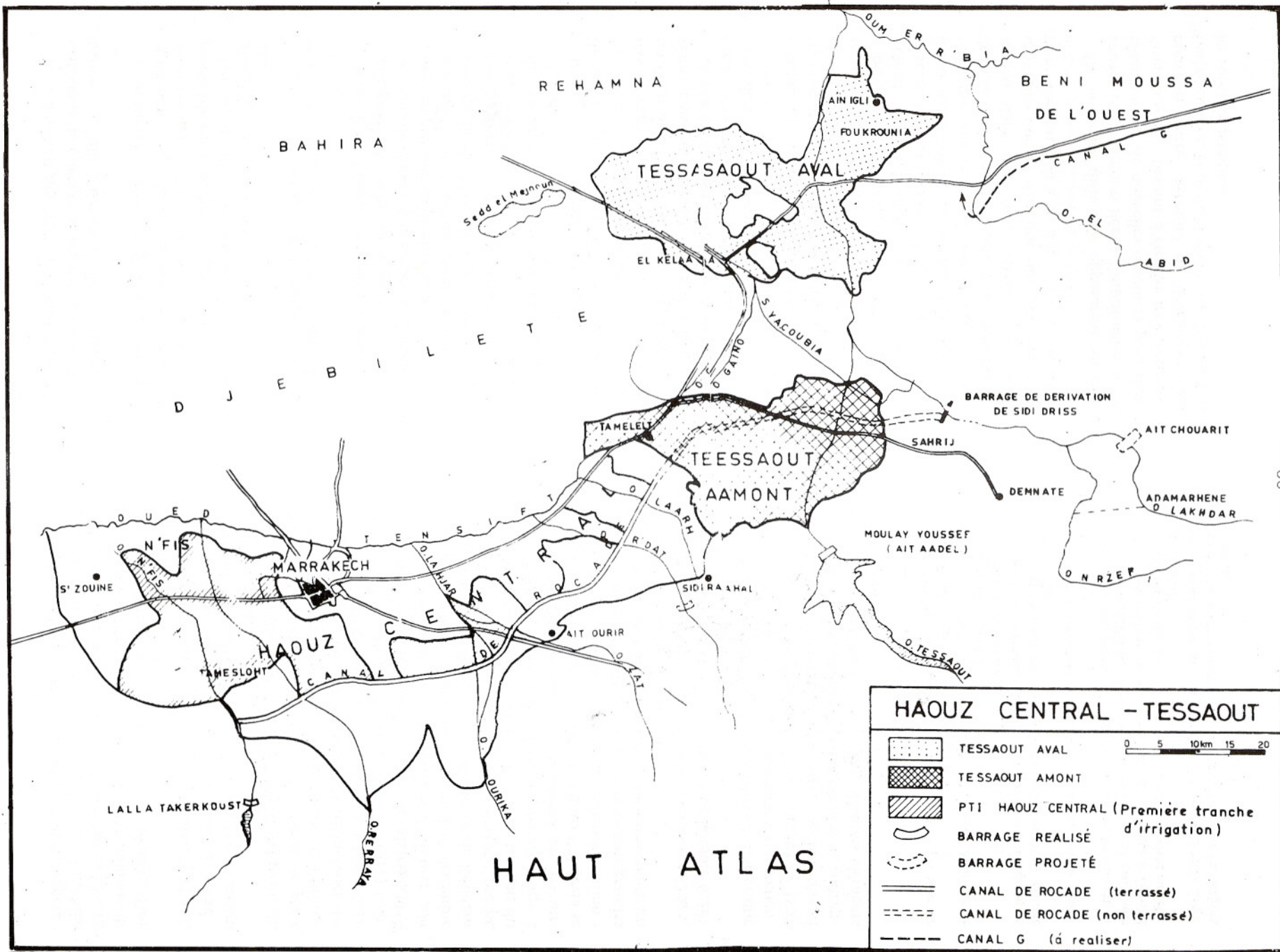
(40) "Le Haouz de Marrakech" P. PSCON - Rabat 1977

(41) L'avant-projet sommaire du barrage Timi n'Outine sera dressé en 1955 ; et l'ouvrage sur le point d'être adjudgé en 1957, est vite abandonné.

(42) "Note collective sur les grands périmètres d'irrigation de Marrakech". 1951

(43) Nous avons déjà signalé le caractère douteux de ces réunions et tournées hydrauliques du Résident Général. On voit mal à une époque où le Maroc traverse une grave crise politique le Général Guillaume entrain de se pencher sur un problème relatif au débit d'un canal.

(44) Le canal de rocade avec un débit en tête de 20-25 m³/s devait assurer en route l'irrigation d'un périmètre dans les Sraghna Zemrane.



- engagement de lourds investissements dont une partie sera insuffisamment valorisée et l'autre nullement rentabilisée,

- concentration de tant d'efforts en faveur d'une minorité, les terres de la colonisation ne dépassant guère dans le N'fis plus de 6.970 ha (3.840 de colonisation officielle et 2.130 de colonisation privée),

- faible soutien apporté en vue d'une mise en valeur rationnelle aux quelques 30.000 hectares sous irrigation traditionnelle appartenant à des marocains.

52.3 - Aménagement du périmètre des Béni Amir

Avant l'aménagement du périmètre, la population des Béni Amir était composée essentiellement de tribus semi-nomades, vivant surtout de l'élevage ovin et de faibles récoltes d'orge, une année sur six.

Pendant longtemps, la colonisation européenne eut du mal à s'implanter dans une région restée longtemps insoumise. Bien que la plaine des Béni Amir était en 1935 en majeure partie composée de terres appartenant à des marocains, le facteur politique fut cependant l'élément déterminant dans le lancement de son aménagement dès cette date.

"Il fallait cantonner la population dans la plaine, et éviter qu'elle n'aille grossir dans les centres urbains le rang des désœuvrés", tel est, selon un représentant de l'Administration⁽⁴⁵⁾, le sens à donner aux dispositions provisoires, prises en 1938, et qui consistaient à interdire l'achat des terres dans le périmètre irrigué par tout étranger à la tribu (dahir du 13-7-38). Tel pouvait être également la première justification de l'aménagement entrepris.

L'AMÉNAGEMENT DU PÉRIMÈTRE

Le périmètre des Béni Amir est alimenté à partir des eaux du barrage de Kasba Tadla (achevé en 1931)

Simple ouvrage de prise, tributaire du débit naturel de l'Oued Oum-er-Rbia, le barrage est du type poids-béton se présentant sous la forme d'un mur de 185 m de longueur en crête, déversant sur toute sa longueur.

Il permet la production d'énergie à l'usine de Kasba Zidania situé à 24,4 km de l'ouvrage.

Le canal de dérivation ou tête morte, entrepris en 1929, fut mis en service à la fin de 1935. Pourtant un débit de 16 m³/s il aboutit à un bassin d'accumulation de 100.000 m³ qui alimente :

- l'usine électrique de Kasba Zidania (productibilité : 30 GWH)
- un siphon d'une longueur de 1.200 mètres, suivi du canal principal d'irrigation.

La construction de ce canal, entreprise en 1937, s'est poursuivie au fur et à mesure de l'équipement du

périmètre jusqu'en 1952. Portant un débit de 14 m³/s en tête, l'ouvrage est bétonné sur les 40 premiers kilomètres et réalisé en terres sur les deux derniers.

La zone irriguée est desservie par un réseau de canaux secondaires et tertiaires.

En 1947, 18.000 ha sont équipés ; le réseau étant exécuté en terre, on assiste depuis cette date à des remontées de nappe assez importantes (avant irrigation, la nappe phréatique se situait à 50 m dans les parties hautes et à 15 dans les parties basses de la plaine).

Dès lors, on adopte la formule de canaux portés (éléments semi-circulaires, préfabriqués en usine) pour le réseau secondaires.

En 1956, 27.400 ha sont équipés dont 17.800 dotés de canaux en terre et 9.600 de canaux en béton.

Le réseau quaternaire, desservant les parcelles, est constitué par des rigoles confectionnées par les usagers eux-mêmes.

C'est également à partir de 1947 seulement que commencèrent les travaux d'installation d'un réseau de drainage par fossés ouverts.

Les travaux de remembrement n'ont porté sur toute la plaine : quelques secteurs firent l'objet, après équipement, d'un remembrement à l'amiable ; et sur les 27.000 ha qui étaient équipés en 1955, seul le tiers de la superficie avait, préalablement aux travaux d'aménagement externe, fait l'objet d'une réorganisation foncière⁽⁴⁶⁾.

Il est à noter aussi que les travaux d'aménagement de sols n'étaient guère réalisées parallèlement aux travaux de construction du réseau, et qu'en 1956, seuls 19.000 ha de terres étaient effectivement irrigués⁽⁴⁷⁾.

MISE EN VALEUR DU PÉRIMÈTRE

De 1936 à 1941, le rythme d'équipement du périmètre fut très lent. Pour assurer la mise en valeur des 2.000 premiers hectares mis en eaux au cours de la campagne 1941, il fut créé par dahir en date du 5 décembre 1941 un établissement dénommé : "Office de l'irrigation aux Béni Amir". Les missions d'ordre technique de cet office portaient sur :

- la réalisation de l'infrastructure hydraulique,
- la vulgarisation des techniques modernes de l'irrigation,
- l'implantation de cultures riches telles que le coton,
- le développement de l'élevage,
- la commercialisation des produits.

C'est seulement en 1945, après une longue période d'adaptation, que la vocation agricole définitive du périmètre fut déterminée.

(45) "L'office de l'irrigation aux Béni-Amir" - Pourtauborde.1954

(46) Une 1ère expérience de remembrement fut tentée en 1937, mais elle donna lieu à une semi-révolte et fut aussitôt abandonnée.

Deux impératifs ont été à la base de l'orientation donnée en matière de mise en valeur :

- une production suffisante pour satisfaire les besoins des populations locales en produits vivriers.
- une production destinée au marché extérieur, mais limitée, telle que le coton.

Pour répondre à ces 2 objectifs et en tenant compte de certaines considérations d'ordre technique et agronomique, il fut décidé que cette mise en valeur soit basée sur l'arboriculture fruitière, oliviers notamment, l'élevage intensif et un assolement de cultures annuelles axé sur la culture du coton.

Si les agrumes furent exclus de ce programme, ce n'est pas tant pour des raisons techniques (risque de salure), mais c'est surtout pour ne pas perturber le marché déjà acquis par la colonisation européenne. Il était toutefois admis à l'époque que de nombreux vergers d'agrumes puissent être créés dans le futur périmètre des Béni-Moussa où les étrangers possédaient suffisamment de terres⁽⁴⁷⁾.

L'OFFICE

L'office des Béni-Amir avait reçu pour mission d'encadrer exclusivement les agriculteurs marocains de son ressort.

Doté d'un conseil d'administration présidé par le secrétaire général du Protectorat, l'office était dirigé par le contrôleur civil, chef du territoire du Tadla.

Dans le domaine technique, l'établissement disposait de pouvoirs très étendus, depuis l'équipement hydraulique de base jusqu'à la commercialisation des produits agricoles.

Jouissant d'une autonomie financière, ses ressources étaient constituées comme suit :

- 35 % provenant des taxes et redevances payées par les agriculteurs au titre de l'équipement des terres, de l'usage de l'eau et des prestations de service ; suivant la productivité de la terre, la redevance variait de 0,5 à 1,5 quintal de blé tendre à l'hectare,
- 55 % provenant de l'exploitation directe du patrimoine de l'office (1.000 hectares) et de l'exploitation en association avec certaines collectivités de 2.120 hectares dont 1.370 irrigués ; pour constituer son patrimoine propre, l'office avait en effet acquis auprès des agriculteurs des parcelles de terres "excédents", que ceux-ci ne pouvaient exploiter en irrigué, qu'il regroupa par la suite en 2 grosses propriétés par voie d'échanges à l'amiable.
- 10 % de recettes diverses, provenant de la transformation, de la commercialisation et du transport des récoltes.

"Ces fellahs des Béni-Amir qui préfèrent la misère sans le travail à la richesse mais en dépensant de l'énergie", disaient les techniciens, "il fallait les transformer rapidement en agriculteurs accomplis. Cette évolution qui, d'ordinaire, s'effectue sur plusieurs générations, devait être réalisée en quelques années seulement grâce à un encadrement sévère de techniciens et de fonctionnaires politiques français"⁽⁴⁸⁾.

Le contrôleur civil, quant à lui, concevait plus sagement son rôle : *"le directeur de l'office, écrivait-il, a un rôle politique dans la mesure où il est chargé d'établir et de maintenir un climat politique tel que la mise en valeur puisse être entamée et poursuivie dans les meilleures conditions, de suivre constamment les réactions des travaux entrepris sur la situation politique et d'harmoniser ces actions réciproques au mieux de l'intérêt général"*⁽⁴⁹⁾.

Mais dans l'accomplissement de sa mission au niveau du terrain et au contact des hommes, l'office fit preuve d'un autoritarisme excessif. Il ne sut guère promouvoir une mise en valeur rationnelle, il sous-estima les difficultés inhérentes à l'aménagement lui-même, et ne fut pas en mesure de résoudre les problèmes liés à la trésorerie des fellahs et à la commercialisation des produits. La contrainte ne pouvait suffire : il fallait également mettre en place une politique efficace de persuasion, de vulgarisation des techniques, de soutien à la production, et mieux assurer la commercialisation des récoltes, tout au moins celles des cultures "obligatoires".

La mission de l'office devint encore plus difficile à partir de 1953 ; M. TALLEC, après l'abrogation du dahir du 13 juillet 1938, devait s'affronter durement aux colons qui, non seulement s'acharnaient à s'approprier de plus en plus des terres, mais refusaient également de se plier à la doctrine de l'office, estimant que la pratique obligatoire des assolements revêtait un caractère purement illégal.

LES ANNÉES DURES DE L'OFFICE

Vis-à-vis de l'opinion publique, on a au cours des années 1953 présenté les résultats de l'office comme excellents. Mais bien des rapports internes à l'administration signalent la gravité de la situation : on s'est rendu compte, mais tardivement, que la redevance exigée des fellahs était très élevée, que l'endettement était très lourd, et qu'outre les difficultés d'irrigation liées aux imperfections du réseau, l'office n'a apporté

(47) "La production agricole des Béni-Amir". Pourtauborde. 1951

(48) "L'Office des Béni-Amir". Pourtauborde in Bulletin d'information de la Résidence Générale n° - 5 janvier 1952.

(49) "Les irrigations sur la rive sud de l'Oum-er-Rbia". Note du Contrôleur civil, directeur de l'office en date du 30 avril 1947.

aux agriculteurs qu'une aide négligeable en matière de commercialisation.

Pour se disculper, les techniciens qui considéraient que seule la contrainte engendre la richesse justifient comme suit cet échec : *"si dans de nombreux cas, la situation financière des fellahs est mauvaise, ils ne doivent s'en prendre qu'à eux-mêmes, soient qu'ils n'aient pas exploité l'intégralité de leurs propriétés, soient qu'ils aient effectué des dépenses inconsidérées, soient qu'ils n'aient pas suivi le plan de culture préconisé"*⁽⁵⁰⁾.

En 1954 et 1955, la Cour des Comptes dut relever de graves désordres dans la comptabilité de l'office et constater une déficience très marquée en matière de gestion : on licencia les agents comptables responsables de ce désordre⁽⁵¹⁾.

A l'indépendance du pays, les fellahs purent enfin réagir contre le dirigisme excessif de l'office et cherchèrent à s'affranchir de nombreuses disciplines et obligations qui ont pesé sur eux depuis 1941 : ils refusèrent en 1956 d'irriguer leurs oliviers, de livrer leurs récoltes et de payer les frais d'encadrement.

Au cours de cette année, l'office traversa une grave crise et ne fut guère en mesure de faire face à ses obligations financières : remboursement des prêts et paiement de ses dépenses ordinaires.

Pour redresser la situation, le gouvernement prescrivit certaines mesures dont quelques unes seulement furent effectivement mises en exécution :

- assouplissement du dirigisme de l'office par la participation des fellahs à la vie et à la gestion de l'établissement,
- prise en charge par l'administration des tâches d'encadrement des agriculteurs, sans que ces derniers soient astreints à payer les frais correspondants,
- octroi de subventions à l'office pour éponger le déficit,
- allotissement des terres de l'office et distribution aux agriculteurs,
- remembrement des terres et réaménagement du réseau d'irrigation et de drainage pour faciliter l'emploi de l'eau,
- constitution d'associations d'agriculteurs pour la distribution de l'eau et la réalisation de l'entretien courant des ouvrages.
- constitution de coopératives d'agriculteurs pour l'accomplissement d'activités industrielles et commerciales.

Le 1^{er} janvier 1961, l'office des Béni-Amir sera absorbé par l'office national des irrigations.

Les barrages de 1925 à 1945

Nom de l'ouvrage	Cours d'eau	Type	Capacité retenue Mm ³	Volume béton m ³	Hauteur		Long- gueur	Fonction			Date de réalisation
					F	T		E	P	I	
S. Saïd Maachou	oum-er Rbia	poids-béton	2(0,7)		28,75	15	150	X	X		1925-1929
Ali Thelat	O. Laou	"	24	52.400	33	20	403	X		X	1931-1934
Malah	O. Malah	"	18	25.000	32,65	28,50	139		X		1928-1931
Ouezzane	O. Bou Droua	terre compactée	0,4	75.000	15,50	13	235		X		1936-1937
Tisgui L'llane		voûte en béton	0,15			10				X	1937
Al Kansera	O. Beht	poids et contre- forts	227(180)		63	46	184	X		X	1927-1935
Kasba Tadla	O. er-Rbia		100								1931
Lalla Takkoust	O. N'fis	poids béton	52-37)	150.000	62	52	357	X		X	1929-1935
Imfout	O. er-Rbia	"	83(46)	130.000	50	41	200	X		X	1939-1944

VI - LES GRANDS AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES 1945-1055

60 - Aménagements à caractère purement hydro-électrique

Ces aménagements comportent :

- le barrage de Daourat sur l'Oum-er-Rbia, à 50 km en aval d'Imfout et 60 km en amont de Sidi Maâchou, construit par Energie Electrique du Maroc (1946-1950).

Productibilité annuelle moyenne : 115 GWH

(1982). Le barrage sera utilisé plus tard pour fournir 2,5 m³/s d'eau potable à la zone côtière (villes d'El Jadida et d'Azemmour) et d'eau industrielle au port de Jorf Al Asfer.

(Production moyenne fournie en 1951 : 89 GWH ; en 1952 : 56 GWH, année de faible hydraulicité).

(50) Rapport d'activité agricole pour l'année 1953-OIBABM - Poutauborde

(51) - Rapport au sujet de l'office - Inspection Générale. Bou M - 1956

- Arrêt du 3-12-54 de la Cour des Comptes

- Notes n° 444 de la Cour au Résident Général

61 - Aménagements destinés à l'alimentation en eau potable.

BARRAGE DE L'OUED ZEMRANE

La population du Centre minier de Khouribga ayant presque doublé en 10 ans (1939-48), les captages existants à l'époque (Aïn Naja et Aïn Bouirat) n'étaient guère suffisants pour assurer les besoins de la ville.

Aussi l'office chérifien des phosphates (OCP) s'est-il décidé à entreprendre un aménagement sur l'Oued Zemrane.

- Création d'un barrage d'une retenue de 600.000 m³
- mise en place d'une station de pompage et d'épuration au pied du barrage.
- exécution d'une conduite de refoulement de 15 km entre la retenue et la ville, et reprise du réseau de distribution interne.

Actuellement l'ouvrage est très envasé et ne permet plus de fournir les services pour lesquels il a été conçu.

BARRAGE DE NAKHLA

Seul barrage important construit en enrochements, l'ouvrage est destiné à l'alimentation en eau de la ville de Tétouan.

Inauguré par S.M. le Roi Mohamed V en septembre 1957, il sera conforté en 1961.

L'ouvrage était prévu pour permettre également l'irrigation de 700 hectares de terres.

62 - Aménagements hydro-agricoles.

62.1 - Barrage de Taghdout (province d'Ouarzazate).

Simple voûte déversante, avec une retenue de 3 million de m³ permettant la régularisation assez poussée de l'Oued Taghdout en vue de l'irrigation de l'aval de 250 ha.

62.2 - Aménagement de la plaine Triffas (province d'Oujda)

Périmètre de la Moulouya

LES ORIGINES DU PROJET

"Le projet d'irrigation de la plaine des Triffas par les eaux dérivées de la Moulouya dont l'exécution a été décidée par le Gouvernement est entré dans sa première phase de réalisation. Cet événement tant attendu vient couronner les patients efforts des agriculteurs de la région d'Oujda et en particulier de M. Pascalet, président de la Chambre d'Agriculture, qui n'a ménagé ni son temps, ni sa peine pour arriver à faire entreprendre ces vastes travaux".

Ainsi écrivait en 1949, l'Ingénieur, Chef du Service du Génie Rural du Maroc Oriental.⁽⁵²⁾

Trois ans auparavant, on pouvait relever dans une déclaration de l'Administration : *"Les travaux correspondants, demandés de façon pressante par les colons intéressés à l'aménagement de cette belle région, pourront sans doute recevoir prochainement un commencement de réalisation"*.⁽⁵³⁾

En effet, l'intérêt que pouvait présenter le projet d'irrigation de la plaine avait été perçu dès 1923 par la chambre d'agriculture, de commerce et d'industrie d'Oujda qui, depuis, n'avait pas cessé de faire des démarches auprès de l'Administration pour la décider à entreprendre la réalisation d'un tel aménagement.

En 1908, la plaine des Triffas était couverte d'une steppe de lentisques et de jujubier et, en certains endroits, couverte de marécages.

C'est à cette date que fut créée la ville la plus importante de la plaine, Sidi Ahmed Aberkane. Plus de la moitié de la population (3.000 âmes) qui y vivait, était composé de colons européens, installés dans la région bien avant le protectorat (la plupart d'entr'eux venaient d'Algerie).

L'Oued Moulouya sépare la région du Nord-Est du pays en 2 zones : la rive droite sous domination française, et la rive gauche sous domination espagnole.

Ce fut une convention entre les 2 puissances, datée du 16 mai 1927⁽⁵⁴⁾ qui fixa le partage des eaux entre les 2 zones, en fonction des superficies que l'on estimait irrigables de part et d'autres de l'Oued :

- 7/10 pour la rive droite
- 3/10 pour la rive gauche

RIVE DROITE DU PROJET

Les premiers travaux portant sur le canal principal rive droite (tunnel) commencèrent dès le 14 mai 1947.

Suite à des négociations d'une part entre les Autorités françaises et les Autorités espagnoles, et d'autre part entre les services français de la direction des Travaux Publics et de la Direction de l'Agriculture, le Comité Consultatif de l'Hydraulique et de la Mise en Valeur de la plaine des Triffas, créé par arrêté viziriel en date du 24 mai 1947, décida cette année là d'adopter le projet d'aménagement avec les caractéristiques suivantes :

- construction d'un barrage d'accumulation à Mechra Klila, devant être amorti en grande partie par la

(52) J. Dutard "Contribution à l'étude de la mise en valeur des Triffas". Editions F. Moncho - Rabat - 1949

(53) "L'hydraulique agricole au Maroc". Bauzil - B.E.S.M. n° 30 juillet 1946

(54) Complétée et modifiée le 19 août 1950 (la répartition des eaux est prévue dans les proportions de 6/10 et 4/10).

production d'énergie électrique (avec 2 centrales au pied du barrage : une française, une espagnole).

- construction d'un barrage de dérivation à Mechra Homadi (cote 138^m90) à 15 km à l'aval de Mechra Klila
- construction d'un canal principal (rive droite) sur une longueur de 80 km et portant un débit de 18 m³/s
- construction d'un canal de haut service (rive droite) de 4 m³/s ayant pour origine le point dit "Teniet El Begra"
- construction d'une station de refoulement par turbo-pompage à l'endroit sus-indiqué.

Le projet primitif ne prévoyait pas de barrage d'accumulation ; la décision de réaliser cet ouvrage fut dictée par les considérations suivantes :

- la production d'énergie électrique s'avérait indispensable, et seul Mechra Klila pourrait fournir une production dont la puissance était estimée à 3 ou 4.000 KV
- le barrage d'accumulation pourrait permettre l'utilisation d'un volume annuel de 360 millions de m³ pour l'irrigation de la rive droite (volume correspondant aux droits découlant de la convention précitée), alors que le barrage de dérivation n'aurait permis de mobiliser que 190 (débits minima disponibles).
- les débits d'étiage étant faibles (0,6 à 2,8 m³/s en juillet-septembre), il n'aurait pas été possible, pendant la période d'étiage et avec Mechra Homadi seulement, d'irriguer plus de 1.600 à 2.000 ha sur les 29.000 dont l'aménagement était projeté.
- les cultures riches (maraîchages, fourrages, agrumes) sur lesquelles étaient fondés tant d'espoir nécessiteraient des besoins en eau constants toute l'année.
- le prix du m³ cube d'eau reviendrait à 0,70, soit la moitié de ce qu'il serait sans le barrage d'accumulation.

Par ailleurs même avec le barrage d'accumulation, un ouvrage de dérivation s'avérait nécessaire : en raison des gorges de l'Oued qui sont très accidentés, un canal d'aménée partant de Mechra Klila aurait été impossible à construire.

L'irrigation dans la plaine des Triffas était déjà pratiquée bien avant la construction du barrage : la zone de Madagh, autrefois un marais, fit l'objet d'assainissement dès 1933 et la superficie qui y était irriguée par pompage passa de 2.000 ha en 1942 à 9.000 en 1955.

Un premier bilan hydrogéologique dressé en 1942 fit entrevoir que la nappe phréatique de Madagh avait un débit limité, 2 m³/s. En 1957, on comptera 400 puits équipés de pompes représentant une capacité de pompage installée de 8 m³/s. Selon les éléments fournis par les services agricoles, le débit prélevé à l'époque n'aurait été que de 2,37 destiné à irriguer⁽⁵⁵⁾

- 3.800 ha de vignes
- 3.000 ha d'agrumes
- 3.200 ha de maraîchage

Les agriculteurs et les ouvriers marocains de la plaine montreront plus tard de grandes aptitudes dans le domaine du maniement de l'eau et des techniques propres à l'horticulture.

Déjà habitués à l'irrigation dans la montagne (Zegzel) où ils ont réalisé d'importants travaux d'aménagement de sources, ils sauront profiter des techniques introduites par les colons dans la région de Madagh.

Dans le domaine de l'équipement, le projet prévoyait l'irrigation de 40.000 ha dont 30.960 bas-service et 9.040 haut service :

6.000 ha (zone de Madagh) devant continuer à être irrigués par pompage dans la nappe, avec un complément d'eau gravitaire.

34.000 ha à irriguer par les eaux de la Moulouya (5.000 de jachères et 29.000 effectivement irrigués).

En plus des terres d'origine privée, appartenant à des marocains et à des européens, ainsi que des terres collectives (700 ha irrigués appartenant aux tribus des Houara et Ouled Seghir, dans la région de Madagh et allotis en 1939 en 250 propriétés d'une superficie de 2,5 ha chacune), les Triffas comprenaient 4.500 ha de terrains domaniaux (appartenant à l'Etat) ; le projet prévoyait la distribution de ces terres, une fois équipés en lots de 6 hectares pour les fellahs marocains et 30 hectares pour les colons européens.

En matière de mise en valeur, les prévisions étaient comme suit :

vignes	: 3.000 ha
agrumes	: 6.000 ha
fourrages	: 7.000 ha
Cultures maraîchères	: 5.000 ha
" industrielles	: 3.000 ha
Céréales	: 5.000 ha
	29.000 ha

La production totale escomptée fut évaluée à 260.000 tonnes dont 140.000 pour l'exportation, principalement agrumes, maraîchages, cultures industrielles, et vin.

Les difficultés rencontrées par les colons avant la guerre pour vendre leurs produits ont amené les responsables du projet à se pencher sérieusement sur les problèmes relatifs à la commercialisation et à la transformation des produits ; à cet effet, on prévoyait :

- la création d'unités de conservation et de transformation
- l'expédition des produits sur l'Europe à partir des ports algériens de Nemours et d'Oran (l'idée de réaliser un train reliant Berkane à ces 2 ports fut

(55) Centres d'Etudes Hydrogéologiques. Mortier. 1957 : "éléments sur l'établissement du bilan de la nappe phréatique des Triffas".

même avancée et soutenue par la chambre d'agriculture).

Dans sa réponse à la note du 21 juin 1951 du délégué à la Résidence Générale, le Contrôleur Civil, Chef de région, signalait que sur les 42.000 Hectares que comportait la plaine des Triffas, la propriété européenne atteignait entre 20 et 27.000, et que cette catégorie de propriété qui prédomine nettement, fut constituée depuis l'occupation de la région d'Oujda par les troupes françaises en 1907 par des colons venus en majorité de l'Oranie et n'a cessé de s'accroître jusqu'en 1939 où le dahir du 13 juillet 1938 portant réglementation immobilière a été rendu applicable à la zone des Triffas. Et de conclure son rapport : "Il conviendra de suspendre l'application de ce dahir dès que la zone des Triffas commencera à être irriguée, l'application du dahir de 1945 sur le bien de famille devant suffire à sauvegarder l'essentiel de la propriété marocaine".⁽⁵⁶⁾

RIVE GAUCHE DU PROJET

Nador, principale ville de la rive gauche, était au début du siècle habité en grande partie par des Espagnols. Ces derniers avaient obtenu dans la région, les uns des concessions minières, les autres des parcelles de terre que des sociétés espagnoles avaient acquises dans les plaines du Zebra, du Bou Areg et du Garet.

Jusqu'à 1930, la région de Nador connut des troubles importants engendrés par la résistance de la population à la pénétration étrangère.

Les quelques colons espagnols installés dans les plaines pratiquèrent, à Monte Arruit sur quelques 2.000 ha, la culture en irrigué du coton qu'ils exportaient dans leur pays.

Jusqu'à 1955, l'économie de la région ne sera guère florissante : infrastructure négligeable, investissement en agriculture très limité, la culture en sec étant d'ailleurs fort aléatoire dans cette région.

Seule l'émigration procurait quelques revenus : les habitants partaient souvent en Algérie pour des travaux saisonniers, ou rejoignaient l'armée en Espagne, ou encore partaient vers d'autres pays d'Europe (Hollande, Allemagne, Belgique).

L'aménagement des plaines de la rive gauche devait comporter :

- la réalisation d'importants ouvrages d'adduction : le canal principal de Zebra de 42 km de longueur à partir duquel se débranchent :
- le tunnel et les canaux principaux du Bou Areg (58 km)
- le tunnel et le canal principal du Garet (47 km)
- la réalisation du réseau de distribution et de colature pour les 3 plaines, 30.000 hectares environ.

Les réalisations

Le barrage de Mechra Homadi constitue la 1^{ère} étape de l'aménagement de la Basse-Moulouya. Prévu pour permettre la compensation des débits qui seront turbinés à Mechra Klida et pour alimenter les 2 canaux principaux qui, sur chaque rive de la Moulouya, doivent assurer l'irrigation des 4 plaines.

Sa capacité utilisable (5,6 millions de m³) est cependant faible ; elle devait permettre, en attendant la construction du barrage d'accumulation, d'assurer l'irrigation d'une 1^{ère} tranche : 8.000 ha dans les Triffas et 4.000 ha dans le Zebra ; cette capacité ne pouvait toutefois autoriser l'irrigation au cours de la période d'étiage sur plus de 2.500 à 3.000 ha.

Entrepris le 1^{er} octobre 1951, les travaux furent achevés en novembre 1955 ; l'inauguration officielle du barrage par S.M. le Roi Mohammed V aura lieu le 24 septembre 1956.

Dans le domaine de l'équipement et de la mise en valeur, la situation en 1955 est comme suit :

- équipement ; en rive droite : sont réalisés la tête morte et le canal principal sur 60-km ainsi que le réseau de distribution sur 8.000 ha, et en rive gauche quelques tronçons du canal de Zebra
- mise en valeur :

En rive gauche, l'agriculture est restée très rudimentaire ; en rive droite :

- 1.500 ha d'agrumes
- 1.500 ha de maraîchages
- 4.000 ha de vigne
- 14.000 ha de céréales
- 8.700 ha de jachères
- 29.700

62.3 - Aménagement de la plaine des Abda-Doukkalas

Certains écrits suggèrent que vers 1916, la plaine des Doukkalas était entièrement en friche, formée de terrains dont la vocation résidait principalement dans le pâturage.

Pendant longtemps, la région s'est caractérisée par un faible développement ; son isolement relatif avait pour origine l'existence de 2 pôles de développement puissants situés le long de la côte atlantique, la ville de Casablanca et le port de Safi.

Seuls l'élevage et le maïs faisaient la fortune de la région, et plus tard les cultures maraîchères pratiquées sur la côte, dans les Ouljas d'Azemmour et d'Oualidia.









Les éleveurs de la région, autrefois exportateurs en Europe de produits de volaille, oeufs notamment,

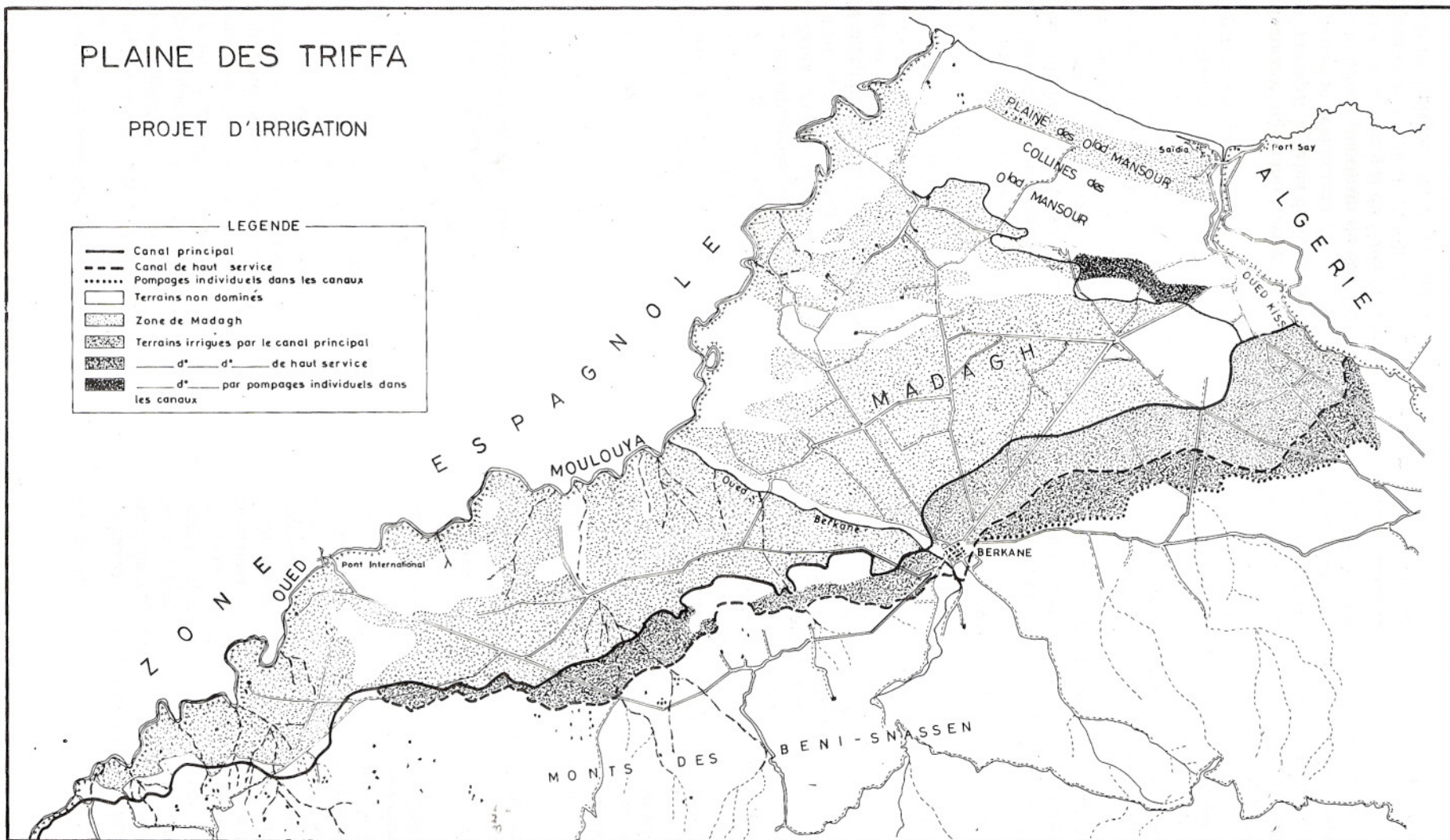
(56) Rapport du contrôleur civil, chef de la région d'Oujda - Octobre 1951

PLAINE DES TRIFFA

PROJET D'IRRIGATION

LEGENDE

	Canal principal
	Canal de haut service
	Pompages individuels dans les canaux
	Terrains non dominés
	Zone de Madagh
	Terrains irrigués par le canal principal
	— d' — d' — de haut service
	— d' — par pompages individuels dans les canaux



durent par la suite se contenter du marché intérieur, faute de débouchés.

"En 1926, Le Maroc a exporté plus de 200 millions d'oeufs plus de 10.000 tonnes et d'une valeur de 114 millions de francs. C'était, cette année là, le premier poste à l'exportation ; il dépassait le blé, il dépassait les phosphates.

Des émissaires vont ramasser les oeufs dans les douars pour les transporter à Casablanca ou Mazagan (El Jadida) pour être expédiés sur l'Europe".⁽⁵⁷⁾

Des conditions climatiques défavorables, des sols de qualité à peine moyenne, un morcellement des terres excessif, telle est la plaine des Doukkalas ; durant les années 40, 2 facteurs apparaissent nettement :

- charge de bétail beaucoup trop importante pour les ressources fourragères disponibles
- pression démographique fort élevée (la densité atteindra 68 habitants au Km² en 1965, plus du double de la moyenne nationale).

Durant cette période, les habitants du périmètre furent obligés de cultiver plus de la moitié des terres (65 % de cultures herbacées, 6 % de terres en jachères, 22 % de terres en friche, 7 % de terres improductives).

Lors de la réalisation du barrage (1939-1944) d'Imfout, on ne disposait d'aucun plan d'aménagement du périmètre ; on estimait qu'en fixant le plan d'eau de l'ouvrage à la cote 190, il serait possible d'atteindre une grande partie des terres irrigables.

Les travaux de percement du tunnel d'Imfout (17 km, 48 m³/s) furent lancés vers 1947 pour s'achever en 1952.

C'est seulement au cours des années 1950-1952 qu'un avant-projet général d'équipement fut établi. Sur la base de quelques travaux pédologiques sommaires on estima à 147.000 hectares, les superficies jugées aptes à l'irrigation :

56.000 ha à partir d'un canal dit "bas service" de 111 km de longueur prologeant le tunnel

30.000 ha à partir d'un canal "intermédiaire" de 67 km de long, alimenté à partir du canal bas service, par une station de pompage situé à Bir El Abid, qui refoulerait un débit de 14 m³/s sur une hauteur de 20 m,

48.000 ha à partir d'un canal de "Haut service" alimenté par une station du pompage à installer dans la galerie d'Imfout (longueur : 105 km, hauteur de pompage : 37 m)

13.000 ha à partir d'un canal "Supérieur" alimenté à partir du canal Haut Service (hauteur de pompage : 53 m)

La capacité utile du barrage étant faible⁽⁵⁸⁾, l'ouvrage ne jouant qu'un rôle de dérivation, on s'aperçut alors que seule une surélévation du dit barrage dans l'avenir permettait à la galerie de transiter le débit qui sera exigé pour l'irrigation de la paline.

A noter que lors même de la construction du barrage, en 1942, un avant-projet du grand Imfout avait été établi par la Société d'Énergie Électrique du Maroc (volume : 4,3 milliards de m³, cote 265, hauteur de chute 105 m), mais toujours pour répondre aux préoccupations qui prévalaient à l'époque : la production d'énergie.

Les travaux du canal principal débutèrent en 1952 suivant les données de l'avant-projet et se sont poursuivis jusqu'en 1960 ; le canal est réalisé en terre sur la majeure partie de son parcours et en section provisoire (débit limité à 5 m³/s).

Au fur et à mesure de la réalisation de cet ouvrage, les ingénieurs du service du Génie Rural durent relever un certain nombre d'erreurs :

- le projet a été établi sur des connaissances pédologiques très insuffisantes ; les sols de la plaine sont très hétérogènes et les meilleurs sont à peine de qualité moyenne,
- les difficultés liées au micro-relief et au morcellement des terres ont été sous-estimées ; le remembrement lancé en 1952 sur le casier de Faregh (ce sera la première opération du genre au Maroc) ne remédiera que partiellement à une situation foncière défectueuse.
- les débits du réseau retenus par le projet ne reposaient sur aucune étude relative aux assolements et aux besoins en eau des cultures.
- les problèmes relatifs au drainage du périmètre et à l'élimination des eaux de ruissellement n'ont été que peu abordés : chaque hiver, les eaux de pluie tombées sur la plaine et les eaux provenant des bassins versants des collines inondent la plus grande partie des terres et y stagnent longtemps ; or les sols de la plaine sont en majeure partie imperméables et les exécutoires naturels sont rares.

En effet, les 2 seuls exutoires existants, Oued Faregh et Oued M'tal, ne pouvaient être utilisés que pour la moitié Est du périmètre ; la partie Ouest nécessitait, pour l'évacuation des eaux, soit le creusement d'émissaires artificiels, soit la création des zones d'épandages, soit encore l'utilisation des puits filtrants.

De sérieuses corrections furent apportées au projet initial ; mais limitées aux débits et à la délimitation des secteurs à irriguer (certaines zones peu aptes à l'irrigation furent écartées), elles s'avèrent insuffisantes par la suite :

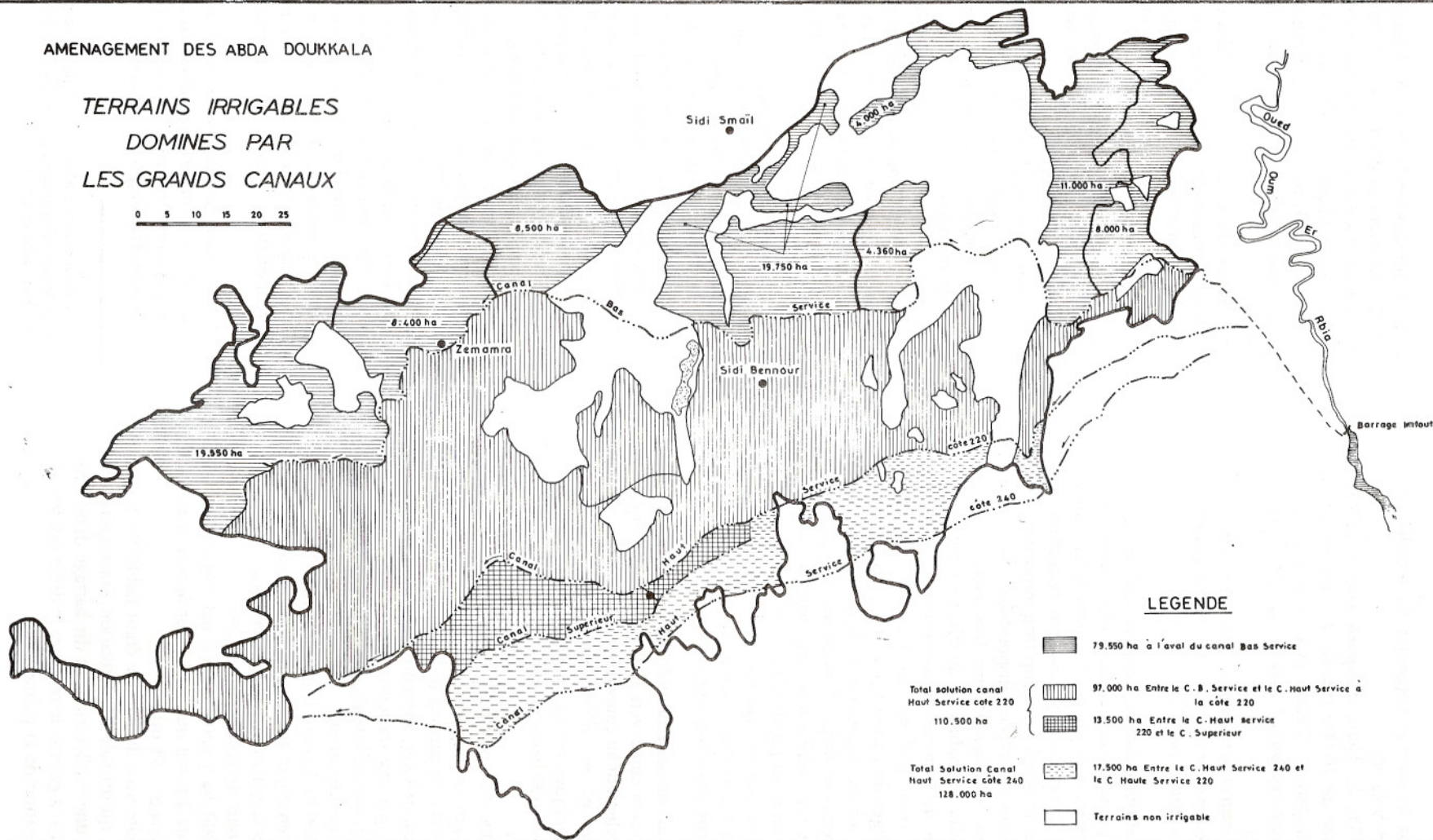
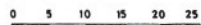
- aucune étude justifiant le mode d'irrigation gravitaire adopté ; compte tenu de la nature des sols, de la topographie et autres paramètres, l'irrigation par aspersion était la plus indiquée.

(57) "Note Protectorat au Maroc". A. Colliez - 1930

(58) De 46 M m³, elle passera à 27 en raison de l'envasement de la retenue en 1965 et à 20 en 1975.

AMENAGEMENT DES ABDA DOUKKALA

TERRAINS IRRIGABLES
DOMINES PAR
LES GRANDS CANAUX



LEGENDE

- 79.550 ha à l'aval du canal Bas Service
- Total solution canal Haut Service côte 220 97.000 ha Entre le C. B. Service et le C. Haut Service à la côte 220
- 110.500 ha 19.500 ha Entre le C. Haut Service 220 et le C. Supérieur
- Total Solution Canal Haut Service côte 240 17.500 ha Entre le C. Haut Service 240 et le C. Haute Service 220
- 128.000 ha Terrains non irrigable

- aucune étude approfondie sur l'assainissement de la plaine et le drainage des terres,
- rien à propos des aménagements de sols à entreprendre, et du plan de culture à adopter
- aucune étude socio-économique d'ensemble : pendant longtemps, on oubliera que les agriculteurs de la plaine sont surtout des éleveurs, qui non seulement ignorent tout de l'irrigation, mais sont peu accoutumés à l'agriculture intensive en sec.

Pendant des décennies, l'équipement hydro-agricole des Doukkalas posera des problèmes, tant au niveau de la conception de l'aménagement, que de l'exécution des travaux et de la mise en valeur des terres. L'équipement des secteurs devant être alimentés par pompage posait un problème difficile à résoudre : le coût des frais de pompage, très élevé, serait difficilement supportable par les usagers ; on estima à l'époque que seule l'installation d'une usine hydro-électrique à Bled Dafa ou d'une Centrale utilisant les disponibilités de la galerie d'Imfout pouvait apporter au problème une solution satisfaisante.

L'équipement du périmètre fut très lent. A la fin 1955, les réalisations effectuées se limitaient à un tronçon sur 23 km du canal principal bas service et à un réseau de distribution sur 4.700 hectares dont 1.100 furent mis en eau en 1956.

Le Comité Central des périmètres irrigués donna en 1953 les justifications suivantes : *"Le caractère presque exclusivement marocain du périmètre, le morcellement excessif de la propriété exigeant un remembrement pour lequel les services disposant de peu de moyens, la nouveauté de l'emploi, l'incertitude d'implantation de cultures très rémunératrices exigeaient que dans les Doukkalas l'irrigation soit conduite avec une prudence particulière et que la cadence de réalisation soit modérée"*.⁽⁵⁹⁾

62.4 - Travaux d'assainissement de la plaine du Rharb

Depuis fort longtemps, la plaine du Rharb connaît des crues fréquentes et violentes.

Le coefficient de ruissellement est élevé, et le réseau d'exutoires naturels insuffisant.

La pluviométrie y est forte, de 500 à 800 mm/an, et souvent irrégulière.

Les tirs, terres lourdes, très imperméables, et difficiles à travailler, dominant dans la plaine et s'étendent sur près de 320.000 hectares.

Le lit inférieur de l'Oued Sebou, en plaine, ne peut porter plus de 2.000 m³/s ; chaque crue importante provoque des inondations catastrophiques. La situation est particulièrement grave lorsque les 2 principaux affluents du Sebou, l'Oued Ouergha et l'Oued Beht, se mettent également en crue.

Autrefois 30.000 hectares de terres étaient de véritables marécages, et plus de 60.000 de terres pourtant fertiles n'étaient pratiquement pas cultivées.

De 1904 à 1955, on a enregistré les crues suivantes :

- Crues importantes :

1904 - 1913 - 1927 - 1941 - 1942 - 1950

- Crues de moyennes importances :

1917 - 1926 - 1930 - 1931 - 1933 - 1934 -

1937 - 1940 - 1948 - 1955

Chaque crue entraînait des dégâts plus ou moins considérables : destruction de récoltes, de maisons, du réseau routier ; la superficie inondée atteint parfois 150.000 hectares.

Aucune mise en valeur rationnelle de la plaine ne pouvait être entreprise sans une protection contre les inondations et sans un important réseau d'assainissement.

En 1919, il fut décidé (dahir du 20 novembre 1919) de remettre à une société européenne, la Compagnie du Sebou, les merjas Nerktane et Boukardja en vue de les assécher et de les céder aux colons, les collectivités locales ne gardant que le 1/5 des terres assainies.

En effet, le dahir du 1^{er} juillet 1914 sur le domaine public rendait possible le déclassement au profit de l'Etat de certaines zones qui seraient reconnues par l'Administration sans utilité pour les besoins publics.

"Cette possibilité de déclassement, dira un Juriste,⁽⁶⁰⁾ en ce qu'elle concerne les merjas du Gharb, est grosse de conséquences, et de conséquences heureuses, hâtons-nous de le dire, pour le peuplement français au Maroc".

Et l'auteur d'ajouter,

"Le service de la colonisation recherchant des terres disponibles pour colonisation... ne pouvait pas ne pas être tenté par ces milliers d'hectares que couvraient les merjas dans le Gharb".

Selon les techniciens, ces terres pouvaient, une fois assainies, convenir au blé, aux agrumes et au maraîchage.

Bien entendu, le déclassement des merjas ne fut pas chose aisée, le problème juridique étant fort complexe à résoudre, en raison de l'existence de certains droits que faisaient prévaloir les collectivités et les propriétaires marocains, on finit, la force aidant, par déclasser, pour les livrer à la colonisation, les merjas de Bel Ksiri, Fouarat, Kébira et Bir Rami.

LES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT :

Les premiers travaux d'assainissement débutèrent en 1920 à l'initiative des colons, l'Administration n'intér-

(59) Possibilités pratiques d'irrigation des Abda Doukkalas - Comité Central des périmètres irrigués - Novembre 1953.

(60) A. Sonnier, op. cité

venant que très peu ; mais de tels travaux ne connurent guère de succès.⁽⁶¹⁾

Comme on l'a déjà indiqué, la crue de 1927 joua un rôle important dans la décision de construction du barrage d'El Kanséra sur l'Oued Beht. Cette crue fut également à l'origine des raisons qui incitèrent d'important programme d'assainissement.

De 1927 à 1945, quelques travaux isolés furent exécutés, mais du fait de leur insuffisance, ils n'apportèrent guère de solution pratique au problème.

Il faudra attendre l'année 1946 pour voir l'administration s'engager dans des travaux d'une certaine ampleur, à l'échelle du problème posé.

Pour l'étude d'un assainissement d'ensemble, trois causes de submersion furent considérées :

- les débordements de l'Oued Sebou
- les crues des affluents principaux (M'Da, Mader, Tihili, R'dom, Beht)
- les crues des affluents secondaires et les apports de l'impluvium.

Il fut démontré que la protection contre les débordements du Sebou ne pouvait être assurée que par la construction de grands barrages réservoirs, et qu'aussi longtemps que des barrages écrêteurs de crues n'auront pas été édifiés, il serait impossible d'éviter l'inondation de quelques dizaines de milliers d'hectares. L'assainissement envisagé en 1946 ne pouvait donc avoir pour objet que d'éliminer les inconvénients résultant des crues affluents, par l'évacuation accélérée des eaux répandues sur les terres inondées.

Les travaux furent d'abord entrepris sur la rive droite en raison :

- de l'avantage de pouvoir évacuer plus facilement et rapidement les eaux drainées par un exutoire naturel, le goulet de Moulay Bou Selham.
- de la nécessité d'attendre, pour la rive gauche, qu'une suite favorable soit donnée aux demandes d'affectation ou de location du domaine public et de certaines terres collectives formulées par des milieux agricoles européens (sociétés capitalistes, groupements coopératifs de colons ou simples particuliers) dans le but de développer des productions comme le riz, la ramie et les cultures fourragères⁽⁶²⁾

Les travaux rive droite furent achevés en 1954 et permirent l'assainissement de quelques 80.000 hectares de terres, les grands collecteurs ayant une capacité d'évacuation de 125 m³/s.

Les travaux rive gauche, portant sur 130.000 hectares de terres à assainir, se poursuivront jusqu'en 1960, la capacité d'évacuation des grands collecteurs étant de 200 m³/s.

Exécutés avec des moyens mécaniques, les travaux, outre les nombreux ouvrages d'art, ont donné lieu aux terrassements suivants :⁽⁶³⁾

réseau principal : 7.800.000 m³
réseau secondaire et tertiaire : 7.600.000 m³

Le financement des travaux était assuré comme suit :

- réseau primaire : à la charge de l'Etat, aussi bien pour les travaux de premier établissement que pour les dépenses d'entretien
- réseau secondaire : 50 % à la charge de l'Etat, l'autre moitié à la charge des groupements d'usagers qui devaient en outre assurer l'entretien des ouvrages en totalité.
- réseau tertiaires : entièrement à la charge des groupements
- réseau quaternaire : à la charge des propriétaires.

Les usagers étaient tenus de se constituer en A.S.A.P. en vertu du dahir du 15 juin 1924 sur les associations syndicales agricoles privilégiées.

LE PROJET DE DRAINAGE

Les problèmes relatifs au drainage des terres commencèrent à faire l'objet d'un soin attentif dès 1953, quand des plantations d'orangers, 19.000 ha établies dans le périmètre irrigué du Beht et des rives de l'Oued Sebou, commencèrent à présenter des symptômes caractéristiques de l'asphyxie.⁽⁶⁴⁾

Les études effectuées par les services du Génie Rural de 1954 à 1960 ont permis de définir :

- les caractéristiques générales des nappes phréatiques et des sols du périmètre irrigué,
- les variations saisonnières du niveau de la nappe et de la salinité des terres et de déterminer les principes de l'assainissement des terres et les normes de drainages à respecter.

Les expérimentations effectuées en vraie grandeur ont montré la nécessité :

- d'exécuter le nivellement en terrain irrigué
- d'exécuter l'assainissement superficiel au moyen d'ados.
- d'exécuter le drainage par fossés ouverts dans les terres légères et le drainage-taupe dans les terres lourdes et sols salés.

De tels travaux s'avéraient indispensables pour compléter l'action des réseaux d'assainissement externe.

(61) "L'assainissement des Tirs du Rhab". R. Ringuet. B.E.S.M. n° 73 (1er trimestre 1957)

(62) Note sur les assainissements dans la plaine du Rhab. 1948.

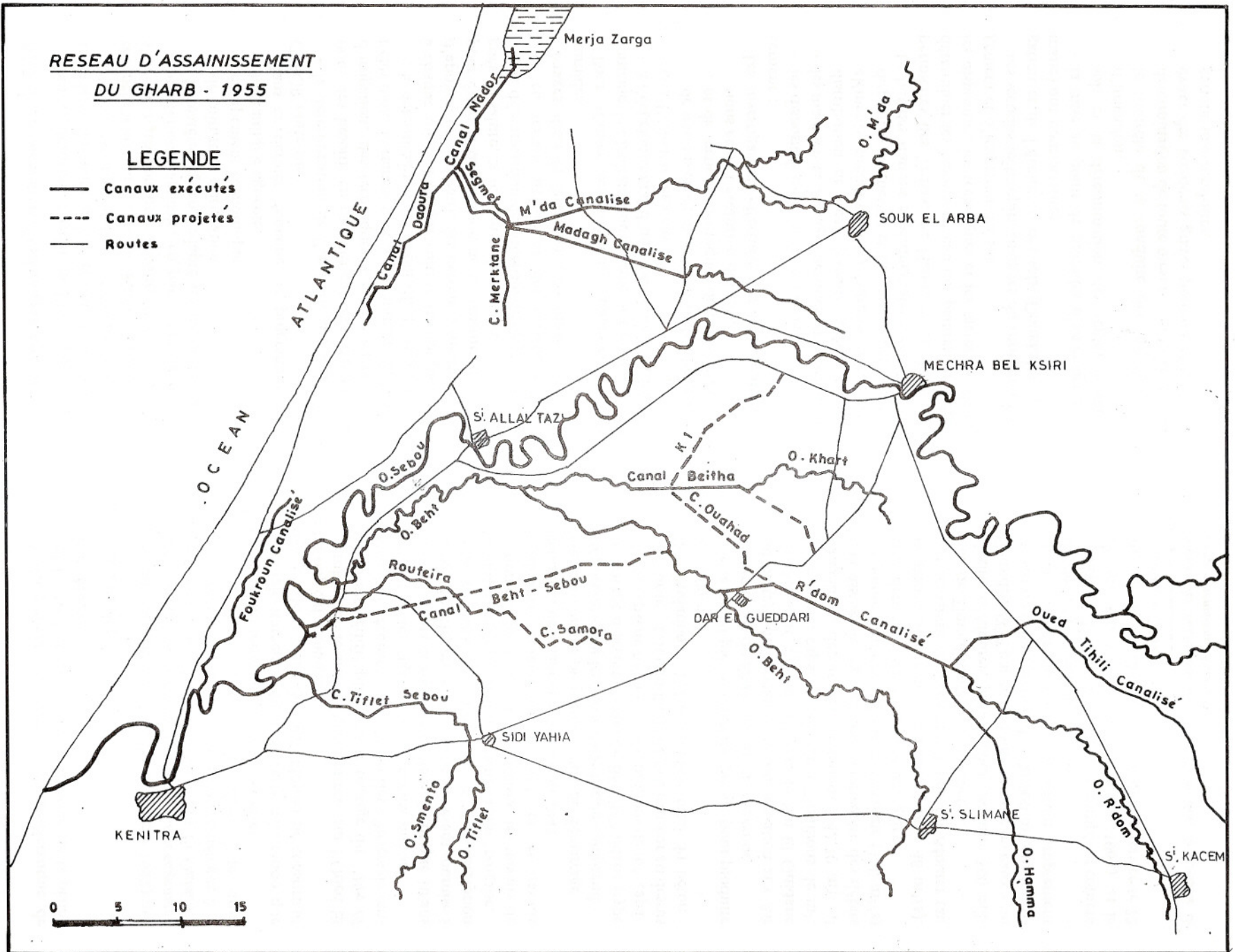
(63) "L'assainissement de la plaine du Rhab". J. Deschamps Revue Travaux 1955.

(64) "L'assainissement des plantations d'oranges de Rhab". R. Ringuet in B.E.S.M. n° 90 (2ème trimestre 1961)

**RESEAU D'ASSAINISSEMENT
DU GHARB - 1955**

LEGENDE

- Canaux exécutés
- - - Canaux projetés
- Routes



62.5 - Expérimentation d'hydraulique agricole

Dans ce domaine, l'action de l'Etat, pour la période considérée, présente un intérêt tout particulier :

En 1951, est créé à Rabat un "Centre de recherche et d'expérimentation du Génie Rural" dont les activités s'étendent aux domaines suivants :⁽⁶⁵⁾

- machinisme agricole, en particulier détermination du matériel agricole adapté aux méthodes modernes de culture et d'irrigation
- équipement économique
- hydraulique agricole.

Dans ce dernier domaine, le programme fixé au CREGR porte sur :

- la détermination de l'aptitude des sols à l'irrigation, des besoins en eau des cultures, des paramètres d'irrigation, des techniques à mettre en oeuvre pour l'élévation, le transport et la distribution de l'eau,
- la détermination des dispositifs d'irrigation adaptés à chaque sol et à chaque culture (techniques et doses d'application de l'eau), des moyens à mettre en oeuvre pour éviter la dégradation de la structure des sols irrigués, la salure, la remontée des nappes,
- la détermination des aménagements de sols à effectuer en terrain irrigué et des caractéristiques des ouvrages destinés à assurer l'assainissement des sols numides.

Pour réaliser ses missions, notamment dans le domaine de l'hydraulique agricole, le Centre s'est doté :

- à l'échelon central d'un laboratoire d'hydraulique
- et à l'échelon régional
 - de stations expérimentales d'hydraulique agricole
 - et de sections techniques de contrôle des irrigations et de l'évolution des sols.

Les investigations effectuées par le laboratoire concernent :

- les dispositifs d'élévation des eaux
- les matériels et ouvrages destinés au transport et à la distribution de l'eau (canaux revêtus, canaux en éléments préfabriqués, conduites sous pression, dispositifs de mesure et de partage des eaux)

Le but des stations expérimentales installées dans les périmètres des Triffas, du Haouz et du Tadla est de déterminer les besoins en eau des plantes, et d'étudier les dispositifs, les techniques et les matériels d'aménagement et d'irrigation des sols.

Les sections techniques chargées du contrôle de l'irrigation et de l'évolution des sols (Doukkalas, Sidi Slimane) ont pour activités :

- la mise au point de procédés d'aménagement de sols et la détermination des règles rationnelles d'irrigation,
- le contrôle de la conduite des irrigations et la détermination de toute mesure corrective destinée à éviter des accidents graves pouvant résulter d'irrigations mal conduites.

4 - Aménagement du complexe hydro-électrique de l'Oued El Abid et aménagement agricole de la plaine des Béni-Moussa

LE GRAND PROJET

C'est une loi (dahir daté du 29 septembre 1942) qui déclare "urgent et d'utilité publique l'aménagement hydro-électrique de l'Oued El Abid à Bin El Ouidane, Amsaourou et Timoulilt" et qui, en outre délègue à la société "Energie Electrique du Maroc" le droit d'exproprier les terres nécessaires à cet effet.

Il découle immédiatement de cette déclaration que l'irrigation de la plaine des Béni Moussa ne constituait qu'un objectif secondaire.

Il semble que le site d'Ouaouizarhte, sur l'Oued El Abid, où sera édifié plus tard le barrage dit "Bin El Ouidane" fut découvert en 1923 par des officiers de renseignement et des ingénieurs des travaux publics.

Mais les travaux de sondage ne débutèrent que 10 ans plus tard ; en effet entre 1923, la région étant soumise à de durs combats, les tribus de la Circonscription d'Ouaouizarhte s'opposant à la pénétration française.

Interrompus pour des raisons diverses, les travaux de reconnaissance reprendront en 1941, et les travaux d'installation du chantier effectués en 1945.

1948 sera l'année proprement dite de démarrage.

L'important complexe hydro-électrique comprend :

- le barrage d'accumulation de Bin El Ouidane (type voûte, capacité totale : 1.500 millions de m³, capacité utile : 1.160 millions de m³, hauteur au dessus des fondations : 132 m, volume total du béton : 435.000 m³)
- une usine au pied du barrage prévue pour produire 160 millions de KWH par an en moyenne.
- un barrage de dérivation et compensation aux Ait Ouarde situé à 5 km à l'aval de Bin El Ouidane (type voûte, capacité utile de 1,7 millions de m³, hauteur au dessus des fondations : 42,70 m) ; il doit assurer la régularisation journalière des débits de pointe turbinés à El Bin El Ouidane (150 m³/s) et la dérivation des eaux dans une galerie
- la galerie (longueur : 10,5 km, débit : 48 m³/s), qui achemine les eaux vers le lieu dit Afourer (au lieu de Timoulilt prévu initialement).
- l'usine d'Afourer, prévue pour produire 300 millions de KWH par an ; l'usine restitue les eaux à un bassin de compensation de 600.000 m³ qui constituera l'origine du réseau d'irrigation proprement dit de la plaine des Béni-Moussa.

Réalisé entre 1948 et 1955, le complexe coûtera environ 400 millions dh (estimation 1963), et le barrage de Bin El Ouidane sera mis en service le 22 décembre 1952.

(65) source: "les réalisations du Génie Rural dans le domaine de l'expérimentation" Août 1957

DE L'ÉLECTRICITÉ AVANT TOUT...

Les travaux de construction du barrage n'allaient guère être entrepris sans donner lieu à de graves difficultés d'ordre politique et social et sans susciter de vives émotions au sein des populations, notamment au sein des tribus de la Circonscription d'Ouaouizarht : les Aït Atta, les Aït Bouzid, les Aït Ishaq et les Aït Mazigh.

Hier encore, ces tribus opposaient de durs combats pour défendre leur patrimoine ; vaincus en 1933, elles durent déposer les armes, participer en Europe et ailleurs à la seconde guerre mondiale (on dénombre parmi elles 900 anciens combattants dont 100 grands invalides), et aujourd'hui on leur demande de quitter le sol de leurs ancêtres pour céder la place à un barrage.

En ce temps-là, il devenait de plus en plus urgent de développer la production d'électricité : c'était la raison d'être de la société "Energie Electrique du Maroc", à qui l'histoire de l'équipement hydraulique demeure jusqu'à 1960 intimement liée ; les travaux de l'important ouvrage ne devaient durer que 4 ans malgré toutes les difficultés techniques de l'entreprise, qui n'étaient d'ailleurs nullement ignorées.

Tous les moyens, y compris la persuasion, devaient être déployés pour "convaincre" les tribus concernées de la nécessité pour le pays de produire de l'énergie électrique et d'assurer l'irrigation de la riche plaine des Béni-Moussa. On disait aussi à ces tribus que eux, les Berbères, méritaient le bienfait de l'eau davantage que ces Arabes paresseux installés dans la plaine des Béni Amir. C'était la tâche assignée aux autorités civiles de la région.

Un encadrement très serré des chantiers fut jugé nécessaire : d'anciens sous-officiers s'en chargèrent.

Il revenait également à la société E.E.M de consentir aux ouvriers des salaires satisfaisants et d'assurer convenablement leur ravitaillement en eau et en nourriture.

Se posait le problème ardu des terres et des biens qui allaient être engloutis et celui du sort des habitants de la retenue : le recasement des montagnards dans la plaine à des conditions équivalentes paraissait la seule solution acceptable : la paix ne pouvait être obtenue qu'à ce prix.

Pendant deux ans, on procéda au recensement des personnes touchées et à l'inventaire des biens qui allaient être inondés :

- familles concernées	: 1.500
- habitants dont les maisons seront détruites	: 1.000
- biens à sacrifier - maison	: 193
- terres	: 3.600 ha
- arbres fruitiers	: 25.000

L'évaluation des biens, effectuée sans la participation des propriétaires, aboutit aux résultats suivants :

- terrains	: 145 millions de francs
- arbres fruitiers	: 105 " "
- maisons	: 170 " "
	: 420

L'IRRIGATION ENSUITE

Parallèlement aux travaux du complexe hydro-électriques fut entrepris l'aménagement de la plaine des Béni-Moussa dès 1949.

Le projet prévoit :

- en ouvrages principaux :
 - . les canaux D et GM partant du bassin d'Afourer
 - D (longueur : 33,8 km ; débit : 16 m³/s)
 - GM (longueur : 8,4 km ; débit : 32 m³/s)
 - . De ce canal GM partiraient :
 - le canal G (longueur : 38 km ; débit : 20 m³/s)
 - le coursier (longueur : 15,6 km ; débit : 16 m³/s) alimentant à son tour des canaux médians (45 km) et évacuant à l'Oum-er-Rbia les eaux turbinées à Afourer.
 - . un important réseau de collecteurs.
- en réseau de distribution et de drainage
 - . l'équipement de 86.000 ha dans les Béni-Moussa
 - . l'extension à 36.000 ha dans les Béni-Amir
 - . l'alimentation, à partir du canal G, du périmètre de Kelaa-es-Sraghna sur 27.000 hectares (apports complémentaires).
- ainsi que le remembrement de toute la plaine.

En vue de l'équipement du périmètre, l'Etat mit en place en 1949 une usine de construction de canaux, à Sidi Aïssa, et en confia la gestion à une société privée, la SOCOMAN.

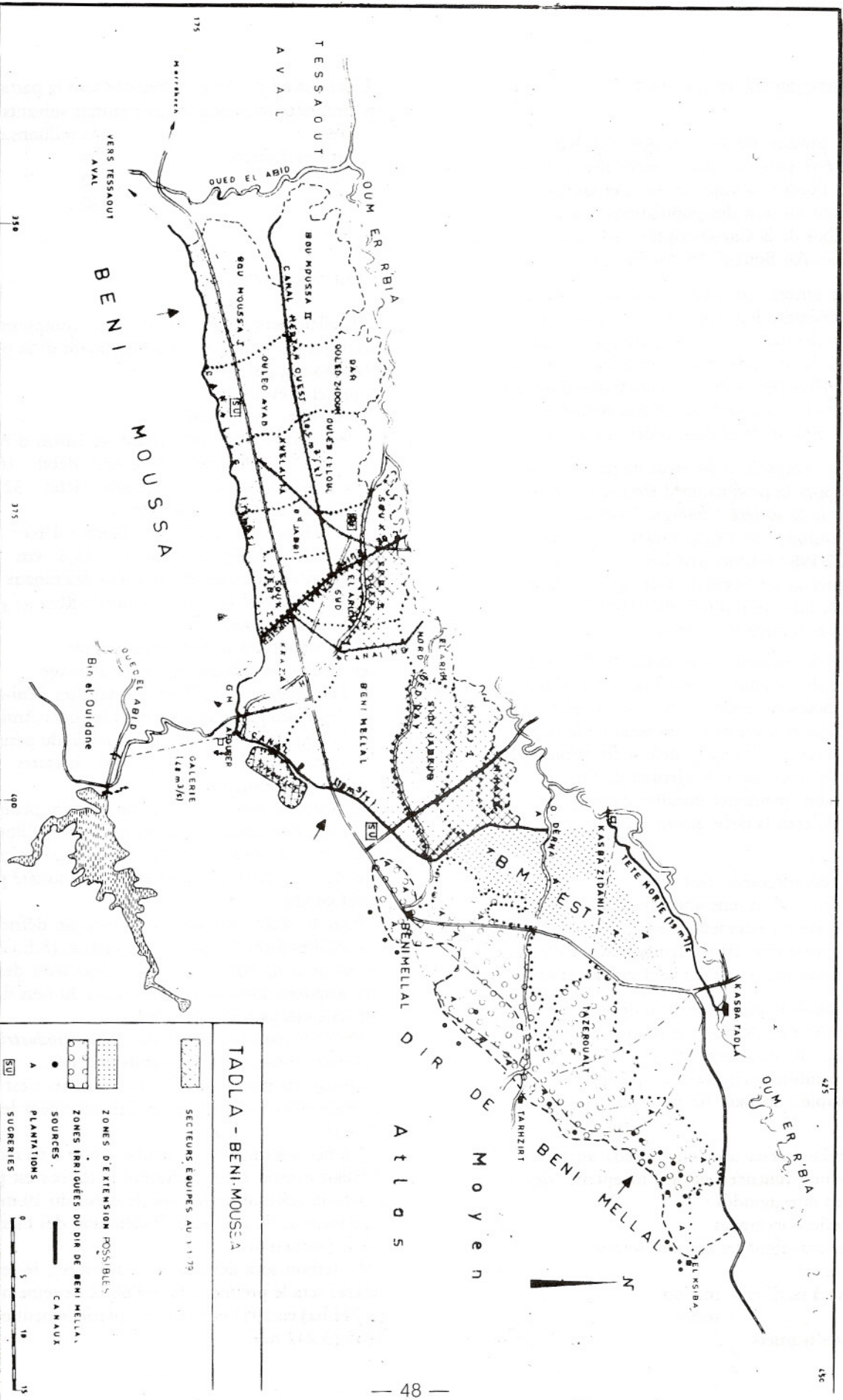
Pour la réalisation des opérations de défrichement, des sociétés dites d'études et de gestion (S.E.G.) furent créées pour aménager les terres collectives destinées à être irriguées, moyennant l'abandon du tiers du terrain par les collectivités concernées.

On était dans la période du "boom industriel", des "grands travaux" et des grands marchés...








Quant aux inondés de Bin El Ouidane, c'est au cours du Protectorat que fut décidé officiellement leur recasement.

Un hectare irrigable en plaine contre 4 en montagne, il fallait trouver 1.000 hectares : le choix s'est porté sur le terrain collectif de Krazza (le dahir du 19 mars 1951 réglant la gestion et l'aliénation des biens collectifs le permettait !)

Le terrain sera défriché et remembré ; le secteur de Krazza sera le premier à faire l'objet de remembrement (7.744 ha) en 1953 et à être mis partiellement en eau en 1955 (3.242 ha).



TADLA - BENI-MOUSA

-  SECTEURS EQUIPES AU 1:175
-  ZONES D'EXTENSION POSSIBLES
-  ZONES IRRIGUEES DU DIR DE BENI MELLAL
-  SOURCES
-  PLANTATIONS
-  CANAUX
-  SUCRERIES



3 villages de recasement seront construits : 130 maisons et autres édifices publics.

Malgré tous les avantages qu'offrait le recasement, le transfert en plaine fut des plus douloureux : lors de l'exode, 5 % de l'indemnité d'expropriation furent versés en numéraire à chaque exproprié, et autant mis à la disposition de ce dernier dans une caisse à l'office des Béni-Amir en vue d'acheter au fur et à mesure des

besoins du matériel agricole et de jeunes plants d'arbres fruitiers.

L'office des Béni Amir fort de son expérience, veillera à l'encadrement technique de ces nouveaux venus, et un nouveau poste de commandement sera implanté à Afouzer, à proximité du lieu de recasement, pour assurer le contrôle politique des populations et veiller à la sécurité du territoire.

Les barrages de 1945 à 1955

Nom de l'ouvrage	Cours d'eau	Type	Capacité retenue Mm ³	Volume béton m ³	Hauteur		Long- gueur	Fonction			Date de réalisation
					F	T		E	P	I	
Daourat	O. er Rbia		24 (0,7)	50.000	40	23	125	X			1946-1950
Zemrane	O. Zemrane	poids béton	0,6	75.000	19,85	16,30	112,50		X		1940-1950
Nakhla	O. Martil	enrochements	9,2	-	46	42	240		X		1947-1957
Taghout	O. Taghdout	voûte	3	9.300	26	16	21,83			X	1954-1955
Mechra											
Homadi	Moulouya	poids béton	42 (5,6)	130.000	56,50	42,50	215			X	1951-1955
Bin El Ouidane	O. El Abid	voûte	1,500(1090)	435.000	132,50	107,50	290	X	X		1949-1953
Aït Ouarda	"	"	3,8(2,5)	27.000	42,70	20,50	120	X	X		1948-1953

VII - SITUATION DES EQUIPEMENTS A FIN 1955

71 - Energie électrique

Production : La production d'énergie électrique d'origine hydraulique est passée de 3,6 millions de KW en 1925 à près de 770 en 1955, soit respectivement 22 et 86 % de la production totale, avec une part de 50 % au cours de la période 1945-1953.

L'importante augmentation de la production est due à compter de 1954 à la mise en service de l'importation complexe hydro-électrique de Bin El Ouidane.

La puissance installée et la productibilité annuelle moyenne en 1955 figurent au tableau ci-contre.

Le réseau électrique HT installé à la même date est estimé à 5.238 kilomètres : 1198 km à 150 KV, 162 km à 60 KV et 2428 à 22 KV⁽⁶⁶⁾.

	Puissance KW	Productibilité GWH
- Usines hydro-électriques	316.750	950
- Centrales thermiques	80.500	350
- Centrales à combustion	15.800	60
- Divers	5.760	
	418.810	

BILAN ÉNERGÉTIQUE

Le bilan énergétique au point de vue de la consommation a évolué comme suit (en %)

	1938	période 1949-58
électricité hydraulique	13	21
charbon	46	19
Produits pétroliers et gaz	33	54
Charbon de bois	8	6

UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE :

En 1953, les utilisateurs de l'énergie électrique étaient principalement les industries et les mines avec 62 % . la part de l'éclairage des villes était de l'ordre de 23 % et celle des chemins de fer 11 %, les exploitations agricoles n'intervenant que pour 4 %.

Quant à la consommation d'électricité par habitant, elle évolua très rapidement, passant de 18 KWH en 1936 à 87 en 1955.

(66) document : "20 ans d'indépendance". Ministère des Travaux Publics 1975.

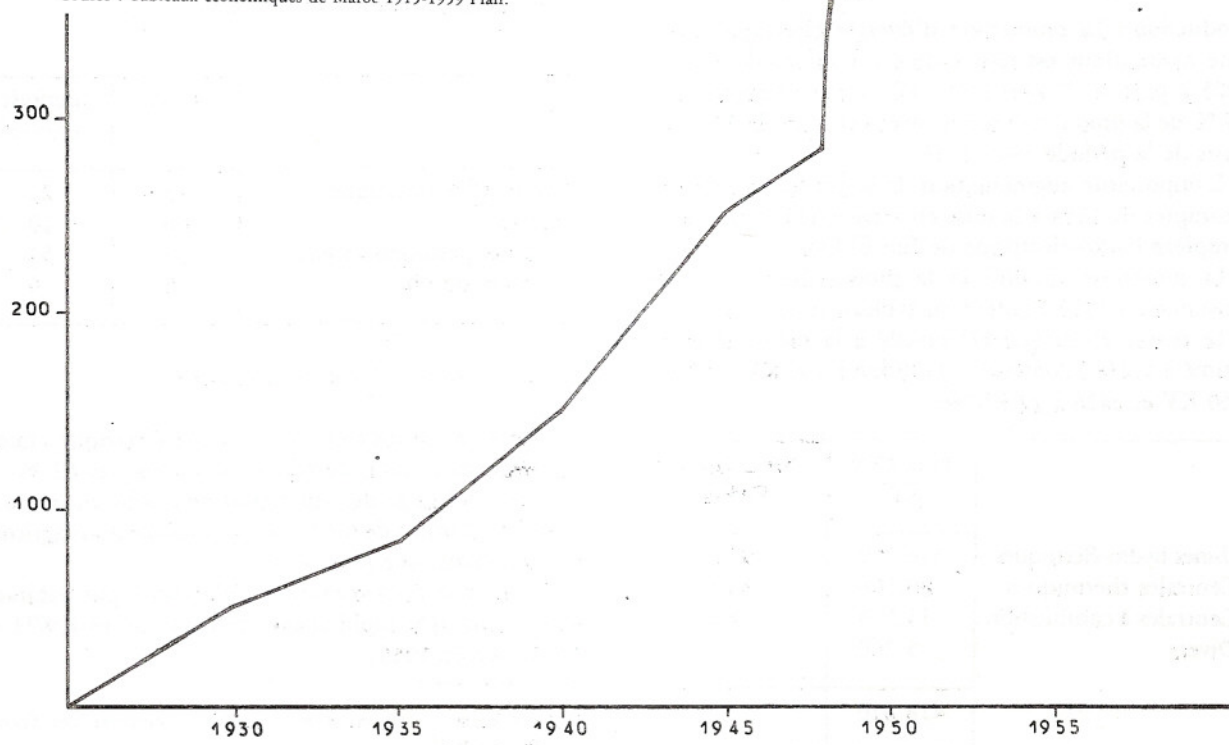
PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE D'ORIGINE ÉLECTRIQUE de 1925 à 1955

GWH
800

Production et consommation d'énergie de 1920 à 1958

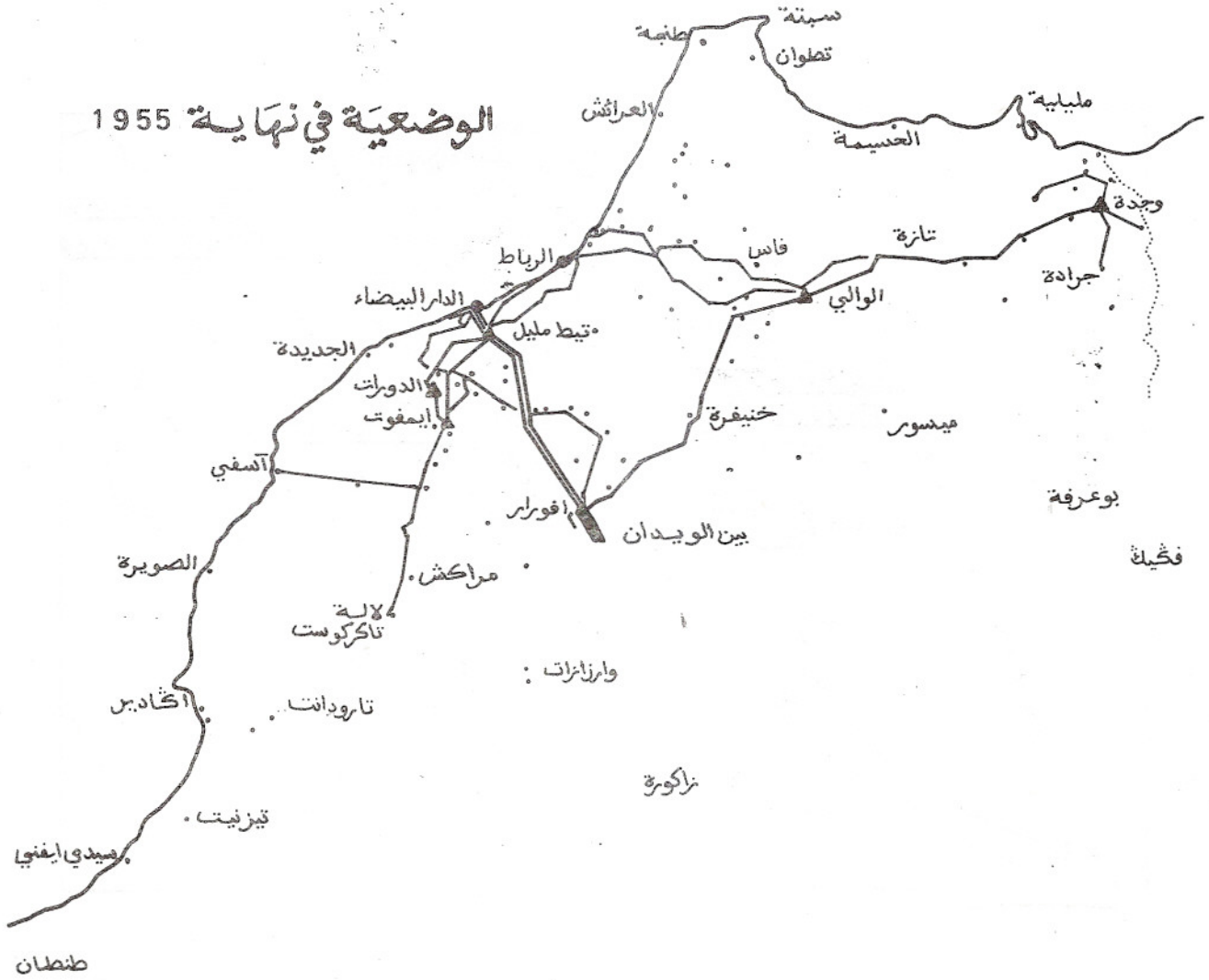
	Zone Sud		Zone Nord	Observations	
	Total	dont hydraulique			
1920		0,	-	durant toute la période, la consommation est équivalente à la production	
1925	16,4	3,6	-		
1930	63	53	-		
1935	121	86	10,1		
1938	144,6	111	13,4		
1940	178	155,6	24,3		
1945	203,3	102,1	34,9		année de faible hydraulicité
1948	377,7	203,7	48,1		
1949	434,2	251,3	48,8		
1950	489,9	252,5	56,7		
1951	601,8	383,0	44,1		
1952	686,3	224,6	53,6		
1952	686,3	224,6	53,6		
1953	747,9	281,9	52,8		
1954	825,8	643,9	57,1	mise en route du complexe Bin El Abid	
1955	887,3	769,8	66,8		
1956	935,1	836,9	66,0		
1957	938,7	857,8	61,4		
1958	948,4	873,0	61,4		

Source : Tableaux économiques de Maroc 1915-1959 Plan.

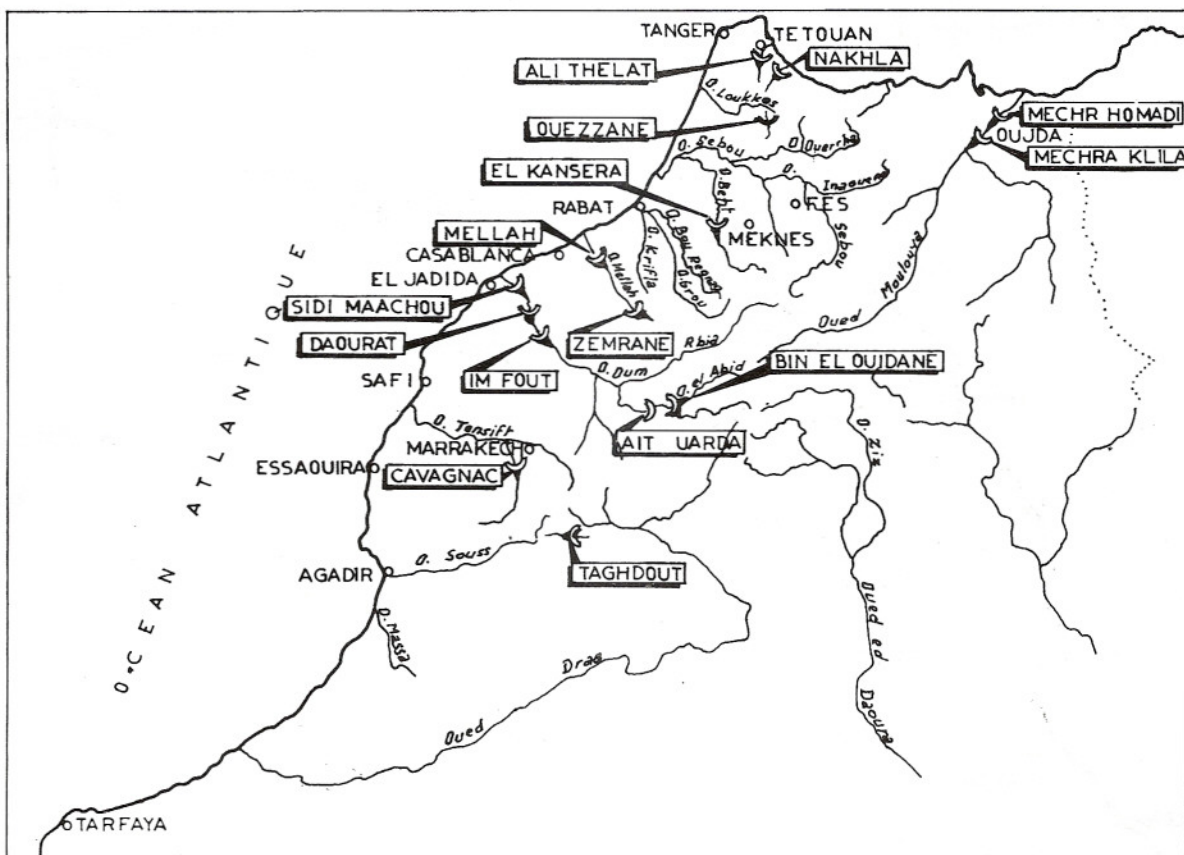


الطاقة الكهربائية العالي

الوضع في نهاية 1955



ROYAUME DU MAROC
 BARRAGES ACHEVES EN 1967
 A LA VEILLE DU PLAN QUINQUENNAL



72 - Equipement hydro-agricole

SITUATION DES EQUIPEMENT :

Sur les 16 barrages en fonction en 1955, 3 seulement servent de réservoirs d'accumulation en vue de l'irrigation des grands périmètres d'irrigation.

Selon une situation établie au 1 janvier 1954, sur un débit d'eaux superficielles estimé à 330 m³/s, seul un dixième (33 m³ est régularisé par les barrages)⁽⁶⁷⁾.

SUPERFICIES EQUIPEES :

Les superficies (grands périmètres) que les barrages existants en 1955 étaient en mesure d'irriguer peuvent être estimé à 230.000 hectares.

Sur ce potentiel, zone sud du pays, seuls 72.600 hectares ont pu faire l'objet d'un équipement en réseaux de distribution. Cette estimation n'incluant pas bien entendu les réalisations effectuées en petite et moyenne hydraulique.

Ainsi, de 1927 à 1955, le rythme annuel moyen d'équipement aura été de 2.600 hectares, et pour la période 1947-1955 de l'ordre de 5.000.

Quant à la superficie effectivement irriguée, elle ne semble pas dépasser 40.800 hectares en 1955.

Dans la zone Nord du pays, le potentiel irrigable en 1956 était de 60.000 hectares : Moulouya rive gauche (30.000), O. Laou (3.000), Martil (6.000), Loukkos (15.000), Nekor-Rhis (5.400). La superficie équipée et effectivement irriguée atteignait en 1955, à peine 2.000 (O. Laou)⁽⁶⁸⁾.

Situation au 31 Décembre 1956

Périmètres	Superficie dominée		Superficie équipée		Superficie irriguée				Observations
	barrage	Canaux	E	I	barrage	Pompage	Autres	Total	
Behr	30.500		22.500		13.000				
Beni-Amir	36.000		27.400		19.000				
N'fis	35.000		6.700		4.500				
Triffas	12.000		8.100		-				
Doukkalas	30.000		4.700		1.100				
Beni-Moussa	86.000		3.200		3.200				
Total	229.000		72.600		40.800				

73 - Conclusions

Il est indéniable que dans le domaine de la production d'énergie électrique, le Maroc s'est trouvé au lendemain de son indépendance doté d'une importante infrastructure qui répondra pleinement à ses besoins pendant des nombreuses années.

Il est un fait aussi que les grands réalisateurs de cette oeuvre, Energie Electrique du Maroc et divers établissements industriels et financiers, outre le fait d'avoir contribué au développement d'un capitalisme destiné à la satisfaction d'intérêts exclusivement étrangers, n'ont pas manqué de tirer de cette entreprise des profits considérables.

Si l'objectif recherché en 1920 fut ainsi largement atteint à la fin du protectorat, il n'en demeure pas moins que cette priorité accordée à la production de l'énergie d'origine hydraulique eut pour effet très dommageable de reléguer au second plan tout aména-

gement et toute mise en valeur des périmètre d'irrigation.

Bien que la volonté d'accorder une place quelque peu privilégiée à l'hydraulique agricole se soit manifestée en 1946, déjà tardivement, c'est seulement au cours des dernières années du régime colonial, plus précisément à partir de 1953, que des programmes substantiels commencèrent à passer effectivement au stade de l'exécution. Encore que le critère "prédominance de la propriété européenne" ne manquât pas de continuer à peser de tout son poids dans le choix des aménagements à réaliser, et au sein d'un même périmètre, dans le choix des secteurs à équiper.

(67) L'équipement hydraulique du Maroc. Direction des Travaux Publics 1954.

(68) les aménagements hydraulique des provinces du Nord-Tétouan 1956.

Que de programmes ont retardé pour certains périmètres ou certains secteurs lorsqu'il s'est avéré que le niveau d'implantation atteint par la colonisation étrangère était insuffisant. Et quand, en 1951 et 1953, les revendications des colons devinrent de plus en plus pressantes, l'Administration n'hésita pas à promulguer de nouvelles dispositions législatives, en contradiction parfaite avec l'esprit "*protecteur des biens indigènes*" qui animait certaines lois en vigueur.

Dans un tout autre domaine, pendant qu'à certaines périodes, le chômage frappait durement les masses paysannes, à aucun moment les autorités ne songèrent à inscrire l'objectif "*emploi*" au titre des priorités retenues dans le cadre des programmes d'hydraulique agricole. Dans le cas du Rharb par exemple, les importants programmes d'assainissement entrepris depuis 1946 comportaient essentiellement des travaux de terrassements qui généralement conviennent le mieux pour une utilisation en grand de la main d'oeuvre non qualifiée, mais l'Administration crût devoir soutenir davantage les intérêts de l'entreprises privée.

Quant à l'orientation de la production agricole en vue de satisfaire le moment voulu les besoins de la production en produits alimentaires de base, bien que l'essor démographique et la pénible sécheresse de 1945 en dictèrent la nécessité, elle n'intéressa sur le plan pratique que le périmètre des Béni-Amir.

Certes à l'époque, le problème alimentaire, du moins pour ce qui est des produits vivriers tels que céréales et légumineuses, ne se posait pas avec autant d'acuité qu'il le sera plus tard ; mais le Maroc restait quand même fortement tributaire de l'étranger pour certains produits : sucre, café, thé, huiles végétales et produits laitiers.

Pourtant, les périmètres irrigués étaient tout indiqués pour lancer la production de la betterave à sucre et pour développer la production laitière.

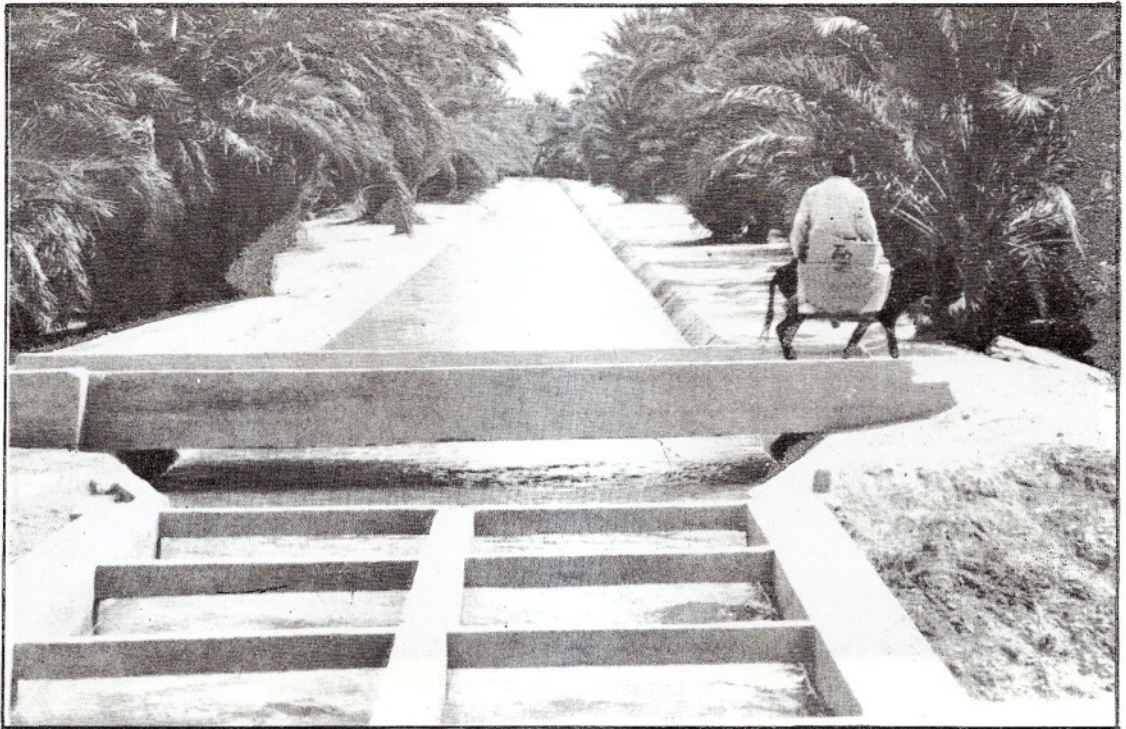
Or, l'Administration ayant délibérément choisi de se mettre exclusivement au service de la colonisation, consacra presque tous les produits d'exportation : recherche agronomique, protection des végétaux moyens de communication, conditions de commercialisations, etc...

Quant aux aménagements proprement dits, aucun d'eux n'a fait l'objet d'une étude globale, traitant de l'ensemble des aspects du développement. Beaucoup de projets n'ont pas été lancés que sur la base d'études agro-pédologiques très sommaires ; diverses composantes étaient sous-estimées : aménagement de sols, drainage et assainissement, conservation des sols, besoins réels en eau des cultures ; les études de rentabilité économique faisaient largement défaut. Le grand débat de 1947, pourtant riche, ne fut guère suivi d'effet. Le remembrement et l'expérimentation d'hydraulique agricole n'ont été lancés que très tardivement.

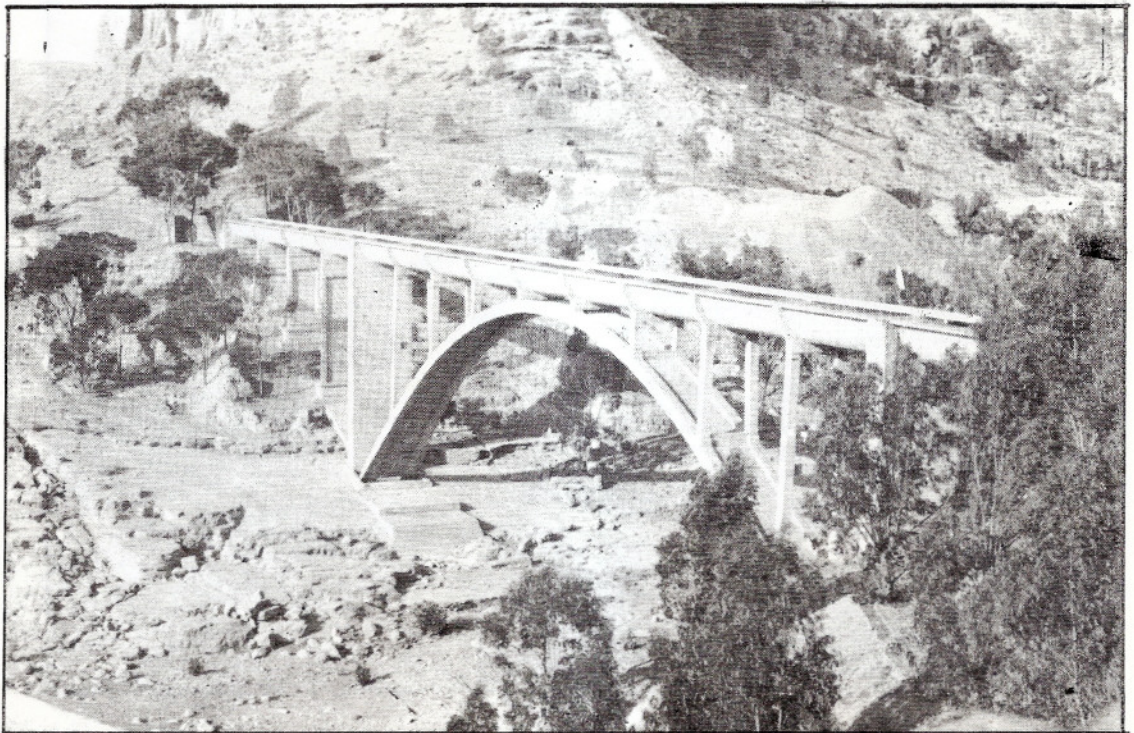
Il n'existait aucune conception d'ensemble non plus dans le domaine de l'intervention directe au niveau de l'agriculteur et au niveau de l'exploitation. On ne disposait ni de plan, ni de moyens pour promouvoir la mise en valeur et le développement de l'élevage à l'échelle du périmètre. Il est arrivé même, ce fut le cas du périmètre des Doukkalas, que l'Administration, une fois le réseau d'irrigation en place, ne sache pas quoi faire des équipements réalisés.

Dans de nombreux cas, le niveau d'intensification de l'agriculteur faisait défaut, et l'encadrement technique l'agriculteur faisait défaut, et l'encadrement technique était très peu assuré.

Ainsi s'explique le grand décalage relevé en 1955 entre les superficies effectivement irriguées et les superficies dominées par les réseaux de distribution.



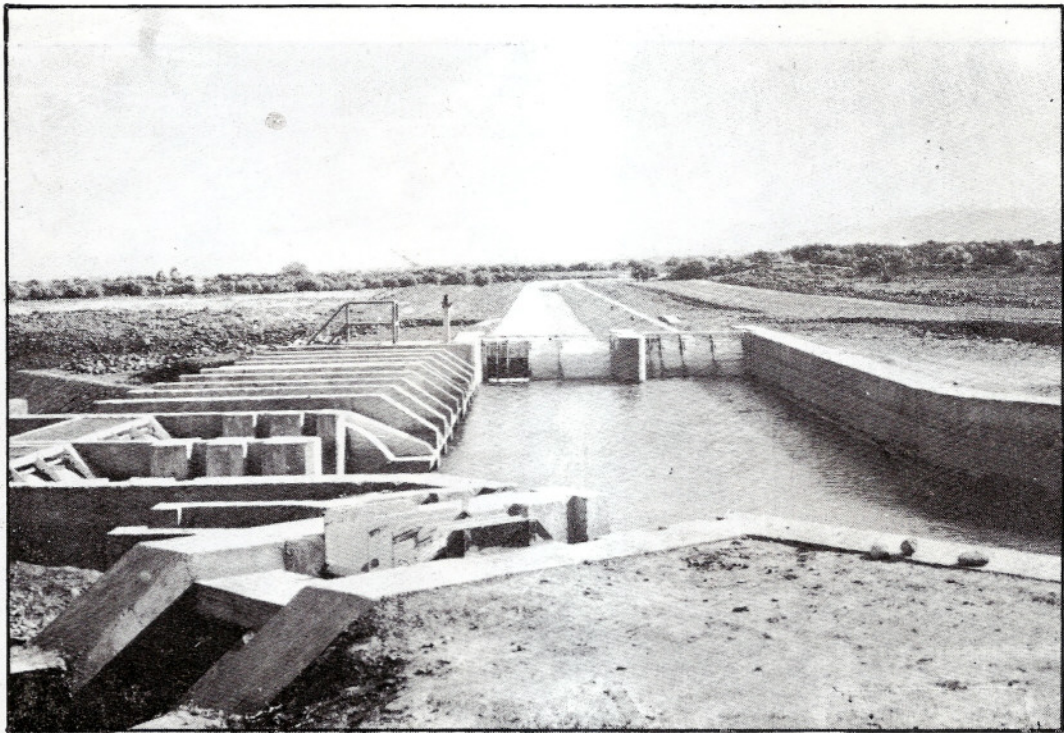
Périmètre du Tafilalet riseau d'irrigation bétonné canal principal I



Pont barché : Basse Moulouya



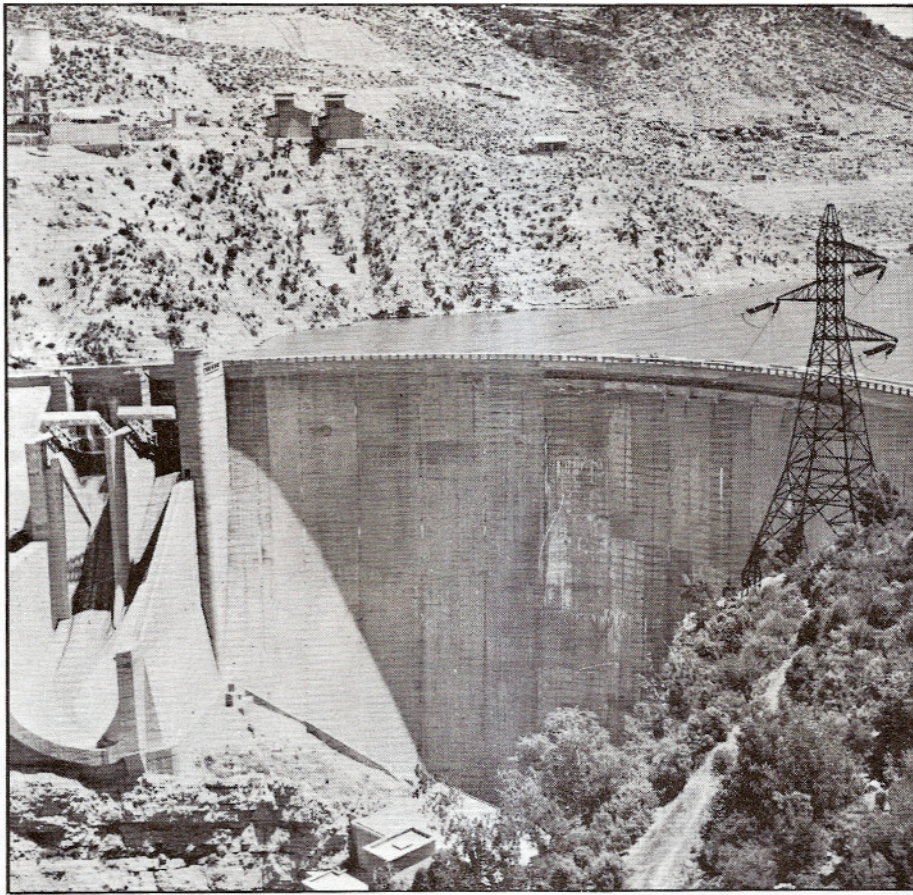
Plantation d'agrumes



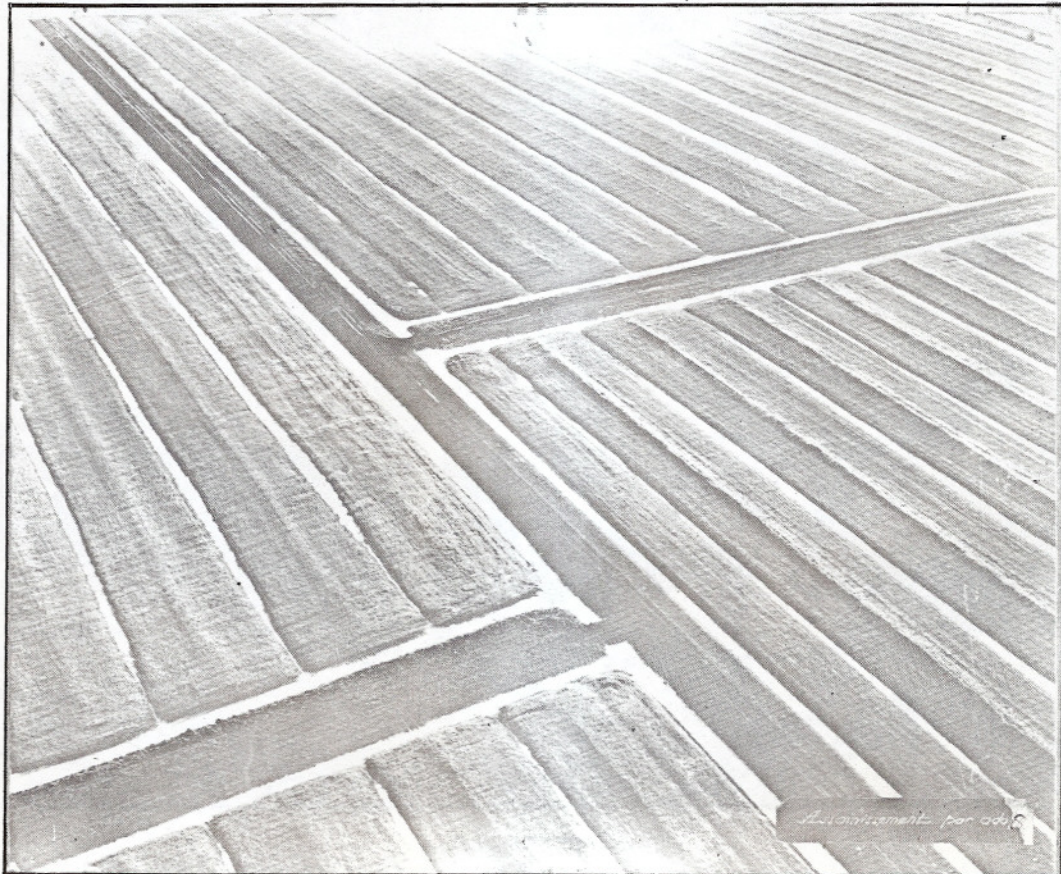
régulation de l'eau sur réseau d'irrigation gravitaire



irrigation par siphon



Barrage El Kansera (Gharb)



— Assainissement par ados

DEUXIEME PARTIE
L'hydraulique agricole
au cours de la période 1956 - 1960

**I - QUELQUES ASPECTS DE LA SITUATION
DE 1956 à 1960**

"La bataille pour l'eau a été commencée au lendemain de l'indépendance. Durant les 43 ans de protectorat, 12 barrages avaient été édifiés. Deux d'entre eux étaient des réservoirs d'eau potable, deux autres alimentaient des centrales électriques, la superficie irriguée n'atteignait pas 48.000 Hectares..."⁽¹⁾

En effet, c'est en 1958, lors des travaux du Conseil Supérieur du Plan, que les problèmes d'hydraulique agricole préoccupèrent sérieusement les Pouvoirs Publics ; au titre du plan biennal 1958-1959, 35 % des investissements publics furent réservés à l'hydraulique et au secteur agricole. Vers la fin de l'année 1960, est créé un organisme spécial, chargé de réaliser un vaste programme d'aménagement des eaux et d'assurer la mise en valeur des terres sous irrigation.

Mais ce sera seulement vers la fin de l'année 1966 qu'est lancée avec vigueur la politique dite "*politique des barrages*" ou "*politique du million d'hectares*".

11 - Situation d'ensemble de 1956 à 1960

Le régime du protectorat aboli, le Maroc a hérité d'une situation très préoccupante, sinon grave, sur les plans économique et social.

- la production agricole stagne ; la production céréalière, en particulier (cultures principales) oscille entre 24 et 32 millions de quintaux au cours de cette période, de plus, l'année 1957 connaît une sécheresse exceptionnelle, la production ne dépassant pas 15 millions de quintaux.
- la production industrielle, énergie et industrie de transformation notamment, ne connaît qu'un faible développement.
- les capitaux privés, à la suite de départs massifs d'étrangers, fuient le pays (175 milliards de francs entre 1955 et 1958).
- les investissements subissent d'importantes réductions ; entre 1952 et 1958, leur niveau baisse de

presque de moitié. Ceci étant imputable surtout à la réduction des investissements privés et semi-publics.

- les grands secteurs de l'économie marocaine continuent encore à dépendre fortement de l'extérieur.

"Ce ralentissement de la croissance correspond à une phase de transition et d'adaptation aux nouvelles conditions politiques créées par l'indépendance et au passage d'une croissance économique induite surtout par l'extérieur et orientée en bonne partie vers l'étranger à un développement économique et social suscité surtout de l'intérieur du pays"⁽²⁾.

De leur côté, sous-emploi et chômage frappent avec sévérité aussi bien la campagne que les centres urbains.

D'autres facteurs entravent la réalisation des programmes d'investissements prévus et les tentatives de modernisation déployées :⁽³⁾

- l'inadaptation de l'Administration aux nouvelles exigences du développement économique.
- l'insuffisance des cadres, et l'incapacité des services d'utiliser les ressources publiques disponibles.
- l'inaptitude du secteur archaïque à être réceptif à l'effort de modernisation entrepris par les Pouvoirs Publics.
- le faible concours du secteur privé marocain à l'investissement.

Au cours de la période en question, le Maroc s'attache principalement :

- sur le plan politique :

- à consolider et renforcer l'appareil administratif et politique du pays tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du Royaume.
- à jeter les bases d'une démocratisation des institutions publiques (institution de conseils communaux, promulgation d'un code des libertés publiques, etc.).

(1) Le Déf. Hassan II. Albin Michel 1976.

(2) "*tableaux économiques de Maroc 1915-1959*" op.cité.

(3) A. Belal ; op. cité.

- et sur le plan économique et social, à créer un nouveau cadre institutionnel favorable au développement permettant de :
- réduire la dépendance économique
- donner plus d'impulsion aux grands secteurs de l'économie nationale
- contribuer à l'unification économique du pays (tarif douanier contrôle des transferts, unification douanière et monétaire des différentes zones du Royaume)
- stimuler l'initiative privée
- créer des activités de masse créatrices d'emploi
- contribuer à la modernisation du secteur agricole.

12 - Situation du secteur agricole en 1956

Deux secteurs, l'un dit moderne, l'autre traditionnel caractérisaient l'agriculture en 1956.

Formé principalement d'exploitations appartenant à quelques nationaux (300.000 Ha) et surtout aux colons européens (1.000.000 Ha), le **secteur moderne** présentait les traits suivants :

- emploi de techniques modernes de production (engrais, semences sélectionnées, mécanisation)
- pratique de cultures riches essentiellement tournées vers l'exportation (agrumes, vignobles, maraichages, coton, riz...)

Largement intégré dans le circuit commercial, ce secteur contribuait notablement à l'équilibre de la balance commerciale du pays et procurait aux exploitants des revenus relativement élevés.

Dans le domaine de la répartition de la propriété foncière, les exploitations européennes en particulier se décomposaient comme suit :

Classes de superficies	Nombre d'exploitations	Surface totale
0 - 10 Ha	1.800	10.000
10 - 50	1.500	50.000
50 - 300	1.700	350.000
300 - 500	500	200.000
500 Ha	400	400.000
		1.010.000

Le maintien jusqu'en 1973 d'un domaine foncier si important entre les mains d'étrangers pèsera lourdement sur la poursuite des aménagements hydrauliques dans les périmètres d'irrigation (une première récupération des terres interviendra à partir de septembre 1963 et portera sur les lots de colonisation officielle ; la seconde récupération aura lieu en mars 1973 et concernera les terres dites de colonisation privée.)

Quant au **secteur traditionnel**, dont une partie peut

être considérée comme modernisable et l'autre peu viable, il touchait près d'un million d'exploitations formant 4.000.000 d'hectares. Ses principales caractéristiques peuvent être énumérées comme suit :

- complexité du statut juridique des terres,
- exigüité et morcellement des terres,
- inégale répartition de la propriété foncière,
- emploi de techniques culturales vivrières destinées essentiellement à l'auto-consommation,
- stagnation des rendements et faiblesse des revenus (25.000 francs à l'hectare en 1956, moins de la moitié du revenu unitaire procuré par le secteur moderne).

La complexité du statut juridique des terres (terres collectives notamment) et l'existence de la micro-propriété privée au sein des périmètres d'irrigation constitueront, à l'avenir également, une lourde entrave tant pour l'aménagement hydro-agricole que, surtout pour la mise en valeur des terres proprement dite.

Ainsi, longtemps après l'indépendance, le secteur agricole continuera à présenter de faibles performances :

- stagnation de la production, liée à la stagnation générale du pays et à des conditions climatiques défavorables.
- faible réponse aux tentatives de modernisation en raison de l'existence de structures agraires paralysantes.
- absence d'investissements au niveau du secteur moderne, en raison principalement de l'incertitude qui pèse sur les terres de colonisation.

En outre, deux autres facteurs empêcheront le secteur de "décoller" : maintien de circuits issus de la dépendance économique, faiblesse des structures d'intervention de l'administration.

13 - Les tentatives de modernisation de l'agriculture

Les tentatives de modernisation au cours de la période 1956-1960 porteraient sur les axes suivants :

- amélioration des conditions d'exploitation : durant 3 années, l'opération dite "opération-labour" sera la principale intervention de l'Etat. Lancée au cours de l'été 1957, sous la haute direction du Roi Mohamed V, l'opération avait essentiellement pour but d'accroître la production céréalière grâce à l'emploi généralisé de tracteurs et de semences sélectionnées.
- encadrement intensif des agriculteurs : le 31 Janvier 1957 est créée un établissement dit "Centrale des Travaux Agricoles" chargée par le canal de ses antennes locale dits "Centres de Travaux" (ex S.M.P.) d'apporter de l'aide aux agriculteurs pour l'exécution de travaux à façon, notamment labours, et de vulgariser les techniques modernes de culture.
- expérimentation agricole plus pensée dans divers

domaines, emploi des fertilisants, sélection des variétés de semences.

- création de coopératives et groupements destinés à acquérir à meilleur marché les facteurs de production et à commercialiser dans de bonnes conditions les produits de la terre.
- développement de l'irrigation moderne.

14 - Autres actions de développement touchant le monde rural.

Trois opérations, aussi spectaculaires que l'opération-labour, méritent d'être signalées en raison de leurs incidences sur le monde rural tant au plan politique, qu'économique et social.

- **Construction de la route de l'unité** : dans le cadre de la mobilisation des forces vives du pays, il fut entrepris en été 1957 une opération qui devrait être le prélude à d'autres projets du même genre : la construction de la route dite de l'unité, de 60 Km entre Taounate et Kétama, reliant les 2 zones sud et Nord du pays séparées fictivement par le régime du protectorat.

Faisant appel davantage au travail humain qu'à des moyens mécaniques, l'entreprise mobilisa environ 11.000 volontaires dont les 2/3 d'origine rurale.

D'autres opérations du même genre furent réalisées dans différentes zones du Royaume, notamment en milieu rural, au cours des années 1957-1958.

- épierrage de 6.000 hectares des terres collectives dans la région de Marrakech (sidi Rahal) entrepris par 8.000 paysans.
- Ouverture d'une piste de 75 Km reliant Demnate à Sekoura.
- Plantation de 8.000.000 arbres dans diverses régions.
- divers travaux de défrichement des terres, d'aménagement des eaux de crue, etc. dans les provinces de Marrakech, de Béni-Mellal.

- Lancement de la promotion rurale :

En 1959-60, le chômage sévit partout et particulièrement dans la campagne. En agriculture, le sous-emploi est considérable, le taux se situant à près de 30 %.

Destinées à combattre le chômage, l'action "*Promotion Rurale*", comme l'opération précédente, fera essentiellement appel au travail de l'homme.

"*Cette mobilisation du travail peut, de plus, suppléer à l'insuffisance des investissements publics*" (discours radiodiffusé du Prince Héritier en date du 12 Août 1960).

Dans le cadre de cette mobilisation, les travaux de petite hydraulique, les travaux d'aménagement agricole

du sol, les travaux de reboisement et de D.R.S furent tenus en priorité.

- Distribution de terres agricoles.

Dans le domaine foncier, quelques mesures furent prises par le Gouvernement au cours de la période 1956-1959.

- Reprise de 28.000 hectares provenant de lots donnés à des étrangers en aliénations perpétuelles de jouissance (A.P.J.) constitués en exécution du dahir du 13 Décembre 1941⁽⁴⁾
- réglementation de transaction immobilière portant sur les lots de colonisation officielle⁽⁵⁾
- reprise de 3.000 hectares S.E.G.⁽⁶⁾

Dès 1956, les gouvernements s'est préoccupé de la mise en valeur des terres faisant partie du domaine privé de l'Etat en vue de leur distribution à de petits agriculteurs. Ces distributions avaient pour motif des considérations d'ordre politique surtout.

Dans les périmètres d'irrigation et d'assainissement ; les terres furent équipées d'un réseau d'irrigation et aménagées aux frais de l'Etat.

Ce sont les textes de loi particuliers qui autorisèrent les premières distributions.

- dahir N° 1-56-128 du 18 moharrem 1376 (27 août 1956) autorisant la création de lotissements dans les Triffas.
- dahir du 13 septembre 1956 ordonnant la distribution de lots domaniaux dans le Rharb.
- dahir du 27 août 1956 autorisant l'attribution de merjas assainies dans le Rharb dans la limite du 1/3 aux collectivités riveraines.

Entre 1956 et 1960 furent distribuées dans les zones irriguées ou assainies, près de 15.250 ha de terres formant 1.530 lots, attributions effectuées selon le cas, sous le régime de location-vente ou de colonat partiaire.

	1956	1957	1958	1959	1960	Total
Triffas	960	1.090	-	-	-	2.050
Rharb	2.450	2.600	-	300	1.017	6.367
Haouz	-	-	-	1.286	3.784	5.070
Tadla	-	-	-	-	1.700	1.700
Doukkalas	-	-	-	60	-	60
	3.410	3.690	-	1.646	6.501	15.247

source : d'après Bulletin ONI. N°2 Mars 1962.

(4) dahir N°1.59.172 du kaada 1378 (9 Mai 1959) relatif à la résiliation des concessions des droits de jouissance perpétuelle.

(5) dahir 1.60.078 du 5 moharrem 1380 (30.6.60) relatif à la résiliation des aliénations consenties sur terre collectives.

(6) dahir N°1-59-287 du 16 jomada I 1379 (17.11.59) relatif au contrôle des opérations immobilières

15 - Productions et échanges de produits alimentaires.

Les tableaux en annexes donnent quelques indications sur les productions, importations et exportations de certains produits alimentaires au cours de la période 1956-1960.

Les principaux produits bruts agricoles exportés ont été en 1958 :

- les agrumes	: 14,1 milliards de francs
- les céréales	: 8,8
- les tomates	: 7,5
- les légumes secs	: 3,8
- les légumes frais	: 1,6
- la laine	: 1,2
- les oeufs	: 1,2

L'ensemble de ces exportations représente 28 % de l'ensemble des exportations en 1958.

Les importations effectuées au cours de la même année, ont été portées sur les principaux produits qui suivent :

- le sucre	: 16,9 milliards de francs
- le thé	: 7,8
- les produits laitiers	: 4,6
- le café	: 2,3
- les huiles	: 1,3
- les céréales	: 0,7

L'ensemble de ces importations représente 20 % de l'ensemble des importations.

Au cours de la période 1956-1960, la production des principales céréales (blé tendre, blé dur, orge, maïs) a été de l'ordre de 128.331 quintaux (moyenne annuelle : 25,6 millions), et les exportations de ces mêmes produits de blé tendre fut importée au cours de la même période (1.277.000 en 1957).

En 1960, les produits alimentaires importés par ordre de valeur décroissant sont :

le sucre avec	349.000 tonnes
le thé	
les produits laitiers avec	14.700 tonnes
les corps gras avec	42.500 tonnes d'huile brute et 6.100 tonnes de graines oléagineuses

Au cours de la même année, les exportations concernant certains produits ont été de l'ordre :

Légumineuses	: 100.000 tonnes sur une production de 180.000
Cultures maraichères	: 180.000 tonnes
Agrumes	: 317.558 tonnes
Céréales	: 3.797.000 quintaux.

Produit intérieur Brut :

Au cours de cette année 1960, le produit Intérieur brut du pays était de l'ordre de 8,2 milliards de DH ; l'agriculture y intervenait pour 32 %, soit 2,650 milliards se décomposant comme suit :

Céréales et légumineuses	: 1,015
Arboriculture, mariachages et cultures industrielles	: 0,741
Elevage	: 1,119
Forêts et pêche	: 0,159
	<hr/>
	3,034
Achat	: 0,384
	<hr/>
	2,650

Sur cette valeur de 3,034 millions de DH de production, 781 millions, soit 26 %, représentent la valeur des exportations de produits bruts et transformés.

PRODUCTION CEREALIERE

en 1.000 q

Années	Blé tendre	Blé dur	Orge	Maïs	Total
1955	3.685	5.953	13.688	2.930	26.256
1956	3.515	7.020	16.333	2.821	29.689
1957	1.627	5.058	6.514	2.157	15.356
1958	3.145	9.663	15.903	3.687	32.358
1959	2.366	7.188	11.190	3.947	24.691
1960	3.218	7.447	11.572	4.000	26.237

PRODUCTION COTON

Années	Superficie (Ha)			Production (tonnes)	
	Tadla	Moulouya	Total	fibre	graines
57-58	6.700	2.930	9.630	2.844	5.624
58-59	6.700	1.880	8.580	2.374	4.706
59-60	6.400	280	6.680	1.244	2.479

CULTURES MARAICHÈRES

Années	Superficie		Production Total (T)
	Total	irrigué	
54-55	60.650	33.200	550.000
55-56	52.600	27.000	
56-57	67.250	53.000	
57-58	78.250	45.850	
58-59	88.950	50.300	
59-60	75.650	42.050	

AGRUMES

Années		Consommation intérieure	% d'exportation
1954-55	128.207	82.000	60
55-56	174.280	77.000	70
56-57	222.502	68.000	76
57-58	257.702	112.000	70
58-59	265.991	125.000	68
59-60	317.558	108.000	74

PRODUCTION DE VIN

1953	:	1.197.496 litres
1954	:	1.906.219
1955	:	2.016.851
1956	:	2.249.105
1957	:	1.917.536
1958	:	2.098.354
1959	:	2.696.366
1960	:	2.307.971

EXPORTATION DE CEREALES

(en 1000 qx)

Années	Blé tendre	Blé dur	Orge	Maïs	Riz.	Avoine	Alpiste	Millet	Sorgho	Total
54-55	1.418	715	5.814	807	124	281	137	34	119	9.449
55-56	1.745	933	3.700	1.095	131	54	152	44	106	7.960
56-57	34	1.080	2.768	892	70	65	193	35	46	5.183
57-58	-	483	289	653	47	100	237	47	67	1.924
58-59	-	1.572	563	837	62	39	229	65	292	3.659
59-60	-	1.658	351	996	51	34	228	62	417	3.797

EXPORTATIONS DU MAROC

		1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Exportations totales	Q	8.295	8.452	8.074	9.991	10.319	11.216	12.101	11.942	12.396	13.848	13.174
	V	114.690	118.600	117.730	144.986	144.247	179.250	173.131	176.252	194.277	218.578	217.628
Agrumes	Q	197	230	248	270	331	351	343	355	476	416	
	V	7.761	6.751	11.911	14.410	13.714	18.000	21.500	20.000	25.600	31.100	31.100
Tomates	Q	58	66	63	102	141	148	99	138	130	117	141
	V	2.644	3.934	4.015	7.511	5.737	9.500	7.500	8.000	10.500	12.900	13.700
Vins et liqueurs	Q	147	106	133	154	176	136	139	168	164	198	155
	V	4.525	3.325	4.404	7.702	8.297	5.800	6.400	7.200	9.100	11.700	9.300
Légumes secs	Q	76	78	22	51	81	134	54	87	121	125	143
	V	2.309	2.616	969	3.137	3.579	5.500	2.900	4.400	6.200	6.500	8.900
Conserves poissons	Q	30	33	27	31	35	41	41	46	39	51	26
	V	6.346	7.957	7.118	7.141	8.101	11.200	12.500	10.200	13.400	7.300	
Huile d'olive	Q	5,3	7,2	15,6	0,3	0,9	0,8	—	0,5	4,1	1,0	1,1
	V	943	2.172	3.702	45	196	—
Conserves fruits et légumes	Q	11	15	11	19	26	30	39	24	41	41
	V	933	1.853	1.323	3.052	2.217	3.200	3.500	3.500	3.200	4.400	4.000

Source : "Le Maroc à l'heure du marché commun". N. Ghorfi 1967 (d'après annuaires statistiques du Maroc)

Q : en milliers de tonnes

V : millions de francs de 1953 à 1960, en dizaines de milliers de DH à partir de 1961 (1 DH = 100 F)

II - INTERVENTION DE L'ETAT DANS LE DOMAINE DE L'HYDRAULIQUE AGRICOLE

Au cours de la période 1965-60, l'action de l'Etat se caractérise par :

- la poursuite des équipements inscrits au titre du plan quadriennal 1954-57
- la réalisation des programmes retenus par le plan biennal 1958-59
- la préparation en 1960 du plan de développement économique et social 1960-1964.

21 - Le plan biennal 1958-59

Le plan biennal 1958-1959 s'est voulu un plan de transition.

De la déclaration faite en 1958 par le Ministre de l'Economie Nationale au Conseil Supérieur du Plan, il ressort que *"l'orientation générale du plan biennal est dominée par l'intervention dans les secteurs strictement productifs. Il s'agit de tirer le meilleur parti des investissements très lourds réalisés dans le passé par l'Etat pour mettre sur pied une infrastructure"*.

Le plan mit l'accent sur 3 secteurs prioritaires :

- forte extension de l'action de l'Etat dans l'agriculture, opération-labour notamment.
- création des bases nécessaires au développement industriel.
- développement de la formation professionnelle et technique.

Les investissements prévus par le plan se décomposent comme suit :

	en milliards de francs	
Agriculture	: 17,251	19,3 %
Hydraulique	: 14,051	15,7 %
Autres secteurs	: 58,189	65,0 %
	89,491	100 %

Les actions prioritaires retenues au titre de l'agriculture portent sur :

- l'extension de l'opération-labour
- et la rentabilisation des investissements publics réalisés dans l'hydraulique.

Plus précisément pour les grands périmètres d'irrigation :

- pas de lancement de nouveau gros ouvrages.
- poursuite des équipements externes dans les périmètres déjà desservis par des barrages construits, priorité étant donnée à l'équipement et à l'aménagement des terres domaniales devant faire l'objet de distribution.
- développement de l'équipement interne des exploitations et de la mise en valeur des terres équipées.

Rappelons que les superficies caractéristiques dans les grands périmètres d'irrigation au 1er Janvier 1958 étaient comme suit :

PERIMETRES	Superficie irrigable	Sup. dominée par les canaux principaux	Sup. équipée en réseaux de distribution	Sup. effectivement irriguée
Haouz (N'fis)	136.000	59.500	6.683	4.500
Behr	30.000	30.000	23.455	14.000
Doukkalas	132.500	14.000	8.000	1.700
Moulouya (Traiffas)	136.000	23.200	7.000	4.500
Tadla				
- B. Amir	41.000	27.055	27.055	21.225
- B. Moussa	80.000	32.100	22.600	13.000
	479.500	185.855	94.793	58.955

Source : *"Tableaux économiques du Maroc 1915-56"*. Services du plan. On notera le double décalage : décalage entre superficies équipées en réseaux et superficies dominées par les canaux principaux, et décalage entre superficies effectivement irriguées et superficies dotées de réseaux de distribution.

EQUIPEMENT HYDRAULIQUE

Dans le domaine de l'énergie électrique, la production brute était en 1958 de l'ordre de 973 millions de KWH.

Hydraulique

Beni El Ouidane-Afouren	: 544,5
Imfout, Maachou, Daourat	: 271,5
El Kanséra	: 19,6
Lalla Takerkoust	: 10,6
	<hr/>
	846,2

Thermique

Casablanca, Oujda, Agadir	126,8
	<hr/>
	973

Dès les premières années de l'indépendance, on a estimé que les besoins du pays étaient largement satisfaisants par les installations existantes et qu'il n'y avait pas lieu de prévoir de nouveaux équipements jusqu'en 1960. En effet, avec un accroissement estimé entre 6 et 8 % par an, les équipements existants pouvaient suffire jusqu'à cette date où la production allait pouvoir atteindre 1.200 GWH ; ce n'est qu'à ce moment là qu'il devrait être dégagé de nouvelles ressources, soit d'origine thermique, soit d'origine hydraulique.

Le seul gros ouvrage lancé au cours de la période 1956-60 sera le barrage d'accumulation de Merchra Klila (appelé plus tard barrage Mohammed V), dont les travaux débutèrent le 10 Juin 1960. Barrage à destination mixte, production d'énergie électrique et irrigation de vastes plaines formant le périmètre de la Basse-Moulouya, sa réalisation fut décidée pour des raisons politiques et dans le cadre du développement général de la région de Nador.

Dans le domaine de l'équipement des périmètres d'irrigation, l'option fut prise de n'entreprendre aucun aménagement nouveau et de poursuivre seulement les réalisations dans les périmètres déjà desservis par des barrages.

Pour déterminer le rythme d'équipement à entretenir dans ces zones, on fit le raisonnement suivant : le développement de la productivité agricole dans les terres non irriguées n'avait guère dépassé au cours des années précédentes le rythme de 1 à 2 % par an, alors que la population augmentait au rythme de 2 % annuellement ; or d'une part, les superficies cultivables avaient déjà atteint leur maximum, les terres incultes à livrer à la culture se révèlent de plus en plus restreintes, et d'autre part, le secteur industriel n'avait guère progressé rapidement depuis la seconde guerre mondiale.

Pour satisfaire la demande en produits alimentaires de la population rurale notamment, 120 à 150.000 nouveaux ruraux chaque année, il fallait accroître les superficies cultivées d'au moins 60.000 hectares par an : la

productivité moyenne d'un hectare irrigué étant estimée de 2,5 à 3 fois celle d'un hectare cultivé en sec, il fallait mettre sous irrigation au moins 20.000 hectares annuellement. Mais pour des raisons diverses, les programmes retenus n'avaient pu inscrire plus de 10.000 hectares à réaliser chaque année.

EQUIPEMENT INTERNE ET MISE EN VALEUR

Dans le domaine de l'équipement interne des exploitations et de la mise en valeur des périmètres irrigués, les services du Ministère de l'Agriculture, dès 1957 attirèrent l'attention du Gouvernement sur la situation qui prévalait dans les périmètres : en l'absence d'aménagements de sols adéquats et de normes de mise en valeur, on assistait à une insuffisance notoire de la productivité agricole, à un gaspillage important de l'eau et à une dégradation non négligeable de la structure des sols. Le rapport indiquait en particulier :

- Puisque l'Etat avait décidé d'intervenir massivement dans l'aménagement des eaux au niveau des grands ouvrages, il n'était pas rationnel qu'il ne puisse pas intervenir même au niveau de l'exploitation individuelle et ce dans l'intérêt même de la collectivité nationale.
- en matière d'aménagement interne des propriétés, les méthodes de persuasion et de démonstration, longtemps pratiquées, se sont avérées insuffisantes ; *"seul l'encadrement extrêmement rigoureux, à la fois technique et politique auquel le paysan a été soumis a permis dans certaines zones, beni-Amir notamment, de réaliser des améliorations de cette nature au moyen de crédits accordés à long terme"*.
- Pour tirer parti des importants investissements consentis, et bien que cela présente l'inconvénient d'enlever toute initiation aux utilisateurs et entraîne pour l'Administration un surcroît de travail écrasant au fur et à mesure du développement des surfaces mises en valeur, l'Etat devrait réaliser l'aménagement des sols d'une façon systématique, imposer des assolements de cultures et édicter des règles strictes d'utilisation de l'eau.

22 - Le Groupe de l'hydraulique de 1960

A l'occasion de l'élaboration du plan de développement économique et social 1960-1964, il fut constitué le 11 Janvier 1960, par décision du Président du Conseil, un groupe de travail de l'hydraulique chargé d'examiner les problèmes relatifs à l'hydraulique agricole, de dresser un programme y relatif et de formuler des propositions quant aux moyens et mesures propres à assurer la réalisation avec succès de ce programme.

A l'issue de travaux multiples et d'enquêtes diverses, le groupe a pu établir :

- une situation des équipements de la mise en valeur au 1er Janvier 1960.
- un recensement exhaustif des problèmes posés par l'hydraulique agricole.
- un plan d'étude et de travaux pour les années à venir.
- un programme de réformes institutionnelles.

Il eut également à formuler d'importantes recommandations en vue de supprimer ou tout au moins réduire les difficultés qui faisaient obstacle au développement de l'agriculture irriguée : le groupe proposa un certain nombre de mesures portant sur les études à réaliser avant d'entreprendre tout aménagement hydro-agricole, sur les modalités de réalisation des travaux d'équipement externe et d'équipement interne des exploitations, sur la formation professionnelle et l'encadrement des paysans ainsi que sur l'établissement des plans de culture et commercialisation des produits.

Dans le domaine des techniques de construction des réseaux d'irrigation, le groupe devait donner un avis sur la technique à adapter pour l'équipement des grands périmètres.

Jusqu'alors, le réseau de distribution (canaux secondaires et tertiaires) était réalisé en éléments semi-circulaires en béton armé, préfabriqués en usine.

Du rapport⁽⁷⁾ soumis au groupe, il découle que le choix du canal en béton armé résulte des considérations suivantes :

- pertes d'eau réduites, alors qu'avec un réseau en terre, ces pertes sont de l'ordre de 10 % (cas d'un secteur de 2.000 ha au Tadla).
- grande indépendance du tracé vis-à-vis de la topographie et possibilité de franchir aisément les dépressions naturelles.
- réduction de la surface des morts-terrains aptes à l'irrigation davantage que le canal exécuté en terre (5 % de plus dans le cas du périmètre du Tadla où le terrain est plat)
- réduction des frais d'entretien
- meilleure sécurité lors de l'exploitation.

L'auteur du rapport n'a pas manqué de signaler que le canal en béton armé présentait, bien entendu, certains inconvénients :

- prix de revient élevé, l'hectare équipé d'un réseau en terre reviendrait au moins 3 fois moins cher,
- nécessité d'une main d'oeuvre qualifiée pour la construction,
- impossibilité de modifier la structure foncière après exécution du réseau bétonné.

Deux facteurs ont été déterminants dans les décisions prises par le groupe de travail à l'issue de ses travaux :

- économie substantielle pouvant résulter de l'exécution de réseaux d'irrigation en terre.
- directives gouvernementales portant sur la nécessité

de choisir les techniques qui utilisent le maximum de main d'oeuvre pour combattre le chômage.

Dans sa séance du 10 Février 1960, le groupe décida que chaque fois que la topographie et la perméabilité des terres le permettent le réseau doit être construit en terre sauf :

- lorsque le tracé des quaternaires serait trop coûteux
- et pour les tronçons où le béton deviendrait nécessaire soit pour des raisons de perméabilité, soit par suite des exigences de la topographie.

Cette décision n'excluait pas la possibilité de remplacer dans l'avenir, pour des raisons d'économie d'eau, les canaux en terre par des canaux en béton ou en une autre matière selon l'évolution de la technique.

Dans le domaine de la mise en valeur, le groupe insistait sur la nécessité de ne pas se limiter à la réalisation de l'infrastructure de base, et qu'en vue de rentabiliser les importants investissements déjà réalisés, il importait :

- d'intervenir d'une façon plus directe dans l'aménagement interne des propriétés irrigables, par la réalisation de tous les travaux susceptibles d'assurer une irrigation rationnelle tels que défrichement, défoncement, épierrage, nivellement, construction d'un réseau interne de distribution de l'eau,
- d'orienter la production tant végétale qu'animale en vue de réduire la dépendance du pays dans le domaine des produits alimentaires,
- d'imposer aux bénéficiaires des irrigations des normes rationnelles d'exploitation et une stricte discipline en matière d'usage de l'eau,
- de soutenir les exploitants par un encadrement technique efficace et par l'octroi d'une aide financière sous forme de crédit et de subventions en vue de l'équipement de leurs exploitations (acquisition des intrants, de cheptel, et de matériel ainsi que la construction de bâtiments agricoles),
- d'organiser la commercialisation des produits agricoles

Dans le domaine des structures foncière dont le maintien en l'état pouvait continuer à entraver la réussite de la politique de l'agriculture irriguée, le groupe recommandait que le gouvernement adoptât une doctrine claire et ferme en ce qui concerne :

- les propriétés détenues par les étrangers et situées dans les zones à équiper.
- la réorganisation du statut des terres collectives.
- la récupération de la plus-value,
- l'expropriation des terres insuffisamment mises en valeur,

(7) rapport du chef de la circonscription de l'hydraulique et de l'électricité en date du 10 Février 1960

- la construction d'unités d'exploitations rentables et leur mode de gestion.

Le groupe n'avait guère jugé utile de formuler des opinions précises sur ces points, estimant que les problèmes d'ordre foncier relèvent de la compétence du Gouvernement seul.

Dans le domaine des structures administratives intervenant dans l'aménagement et la mise en valeur des périmètres d'irrigation, le groupe confirme leur inadéquation et plaide en faveur du regroupement de tous les services concernés sous une seule et même autorité.

En effet, ces services se trouvaient disséminés à travers différents départements ministériels et à travers différentes entités au sein d'un même département.

C'est ainsi que

- du Ministère de l'agriculture dépendaient :
 - la division de la mise en valeur et du génie rurale chargée de réaliser les canaux quaternaires et les aménagements de sols, d'assurer la gestion des réseaux d'irrigation, et d'exécuter conjointement avec le Ministère des Travaux Publics les projets de distribution au niveau des canaux secondaires et tertiaires,
 - la division de la production agricole chargée de l'orientation de la production,
 - la centrale des travaux agricoles (CTA) chargée, par le canal de ses centres, d'assurer les tâches de vulgarisation et la réalisation de travaux à façon (labours, distribution de semences, etc.)
- du Ministère des Travaux Publics
 - la circonscription de l'hydraulique et de l'électricité chargée de la réalisation des barrages et des ouvrages principaux d'aménage de l'eau.
- Du Ministère des Mines et de la géologie
 - le centre des études hydrauliques.

A ces structures il convient d'ajouter l'office des Beni-Amir, Beni-Moussa à compétence régionale.

De cette multiplicité de services résultaient de grands retards dans l'aménagement des périmètres dus au manque de coordination et aux nombreux conflits d'attribution ou compétence.

D'où l'idée de création d'un office National des Irrigations⁽⁸⁾ chargé d'appliquer toutes la politique agricole du gouvernement en matière d'aménagement des eaux depuis les ouvrages de base jusqu'à la commercialisation des produits.

Les recommandations d'une mission d'experts.

Au cours de l'année 1960, une mission d'experts du "bureau of Réclamations" établit à la demande du Ministère des travaux Publics un important "rapport sur le programme d'utilisation des eaux au Maroc"

Etabli dans le but de guider l'action des services techniques du futur office des irrigations, le rapport recommande

En matière d'étude

- la nécessité de déterminer d'une façon parfaite le potentiel hydraulique disponible (développement du réseau de stations de jaugeage, du réseau météorologique).
- la réalisation d'études d'aménagements à l'échelle du bassin (oum-er-Rbia notamment) et non zone par zone.
- la coordination entre les études et la mise en valeur des ressources en eau à des fins multiples telles que l'irrigation, l'énergie, l'adduction d'eau et autres usages.
- la réalisation d'études pédologiques assez poussées, les études déjà faites ne fournissant que des renseignements insuffisants pour déterminer si un secteur présente toutes les conditions favorables à l'aménagement hydraulique, ne comportant aucune analyse économique des terres à aménager, et effectuées souvent avec des méthodes et normes hétérogènes.
- l'exécution d'études générales abordant l'ensemble des aspects techniques, agronomiques, social et économique.
- l'établissement d'études de rentabilité projet par projet, indépendamment de toute considération autre qu'économique.

Seule la comparaison coûts-bénéfices doit permettre la sélection de projets lorsqu'il s'agit de répartir des ressources financières limitées.

En matière de travaux

- l'emploi de la formule "canaux en terre" quand c'est possible au lieu des canaux semi-portés, pour des raisons d'économie,
- l'emploi de matériaux peu onéreux, tels que bentonite et argile, au même titre que le béton, en vue du revêtement des canaux en terre, quand il y a nécessité de réduire des pertes d'eau importantes.
- l'amélioration des capacités de certains ouvrages dans les périmètres du Beht, et des Beni-Amir (barrages et canaux principaux), dont les volumes ou les débits sont nettement insuffisants pour faire face aux besoins.

D'autres recommandations sont également formulées par le rapport et portent sur la révision du régime foncier, la diversification des cultures, la réalisation de l'équipement interne des exploitations, la formation de cadres nationaux, l'organisation des systèmes et des circuits de commercialisation des produits.

(8) comme on l'a déjà vu cette idée remonte à 1947 ; elle fut reprise le 10 Juin 1958 au Conseil Supérieur du Plan.

III - SITUATION DE L'EQUIPEMENT HYDRAULIQUE A fin 1960

De 1956 à 1960, la superficie équipée dans les grands périmètres passe de 72.600 à 106.000 hectares, soit un rythme annuel moyen de 6.700 hectares.

Par comparaison avec la période antérieure, un tel rythme ne paraît pas inacceptable. En égard à la situation politique et économique du pays à l'époque. Deux causes ont été à l'origine du ralentissement relatif de l'équipement externe :

- présence de terres de colonisation,
- faiblesse des structures de l'administration, en raison des départs massifs de techniciens étrangers et ses bouleversements importants intervenus dans la réorganisation des structures administratives.

Un expert, appelé en consultation à la veille de la création de l'ONI, décrivait ainsi la situation qui prévalait dans les périmètres irrigués :

"Au Maroc, nous héritons d'une situation que symbolisent le mazout et le ciment.

Le mazout, c'est l'agriculture de la colonisation qui motorise plus qu'elle n'intensifie et qui produit pour l'exportation vers un marché protégé. On produit du blé et des agrumes sans se préoccuper suffisamment de l'humus et de l'élevage.

Le ciment, c'est la grande hydraulique, les investissements énormes et les réseaux modernes qui restent sous-utilisés."⁽⁹⁾

Certes la superficie effectivement irriguée est passée entre 1956 et 1960 de 40.800 à 79.550 hectares, mais on peut estimer regrettable que l'administration n'ait pas dès 1957 pris au moins 2 mesures :

- récupération en priorité des terres de colonisation situées dans les périmètres irrigués.
- mise en place effective de quelques réformes destinées à accélérer la réalisation des aménagements de sols et intensifier la mise en valeur des terres sous irrigation.

SITUATION au 31 Décembre 1960

Périmètres	Superficie dominée		Superficie équipée		Superficie irriguée				Observations
	barrage	Canaux Principaux	E	I	barrage	Pompage nape	autres	Total	
Moulouya			9.000		9.000	6.000	2.600	17.600	
Haouz			6.000		6.700		30.000	36.700	
Beni-Amir			29.000		18.000			18.000	
Beni-Moussa			27.800		23.850			23.850	
Beht			23.500		16.000		4.500	20.500	
Doukkalas			10.000		6.000			6.000	
			106.000		79.550				

(9) "L'irrigation à travers le monde et au Maroc" R. Dumont BESM N°86.87 2ème trimestre 1960.

TROISIEME PARTIE

L'hydraulique agricole de 1961 à 1966

I - LES FAITS MARQUANTS DE LA PERIODE

La période 1961-1966 est marquée par les événements d'une haute portée politique : la promulgation en 1962 de la première constitution dont s'est dotée le pays, et la mise en place l'année suivante du premier parlement du Maroc indépendant.

Rappelons que cette constitution dispose, notamment en son article 15 :

"Le droit de propriété demeure garanti.

La loi peut en limiter l'étendue et l'exercice si les exigences du développement économique et social planifié de la Nation en édictent la nécessité."

Trois autres faits dominant également la période :

- l'institution de la promotion nationale en 1961
- la récupération des terres de colonisation officielle au cours de l'année 1963,
- et l'institution en 1966 d'une loi sur la réforme agraire.

Les deux plans de développement 1960-1964 et 1965-1967 mettent l'accent sur la nécessité de la réforme agraire et de l'obligation de mise en valeur, notamment dans les périmètres d'irrigation, et prévoient des crédits substantiels pour le développement du secteur agricole (de 30 à 35 % de l'enveloppe globale) ; toutefois la priorité à l'agriculture ne sera nettement affirmée qu'à partir de l'année 1965.

Mais trois autres événements ne manqueront pas, en raison de leurs aspects négatifs, d'occasionner des charges supplémentaires pour l'économie nationale ou d'entraîner un déficit dans la balance commerciale du pays :

- la reconstruction de la ville d'Agadir, en partie détruite par un séisme intervenu début 1960.
- le conflit frontalier avec l'Algérie (octobre 1963).
- les sécheresses intervenues en 1961 et 1966.

La sécheresse catastrophique de 1961 s'est traduite par une réduction massive de la production intérieure brute ; la production céréalière en particulier n'a atteint

que 12 millions de quintaux (la production d'orge fut à peine le quart de la moyenne enregistrée au cours de la période 1950-1955), et le déficit de la balance commerciale fut cette année-là au delà de l'ordre de 455 millions de DH.

Sur un plan général, on a enregistré au cours des premières années de la période en question :

- une insuffisance notable de l'effort privé en matière d'investissements,
- un accroissement des charges de fonctionnement et d'équipement social beaucoup plus important que par le passé, charges guère compensées par un surplus suffisant de production,
- une situation financière très préoccupante (détérioration de la monnaie, amenuisement des réserves de changes, etc.)

En 1960 et 1966, le PIB a augmenté à peine de 3 % par an ; exprimée en DH constants 1959, elle est passée de 7.240 millions de DH en 1960 à 8.240 en 1964 ; la croissance du secteur agricole fut à peine de 1,5 % annuellement.

Fait nouveau dans le domaine agricole : à partir de 1961, le Maroc devient importateur net en matière de céréales, blé tendre notamment.

Lors du plan quinquennal, en particulier ni le taux d'accroissement annuel de 10 % assigné au secteur industriel, ni le taux de 3,5 prévu par la production agricole ne pouvaient être atteints, le premier en raison de la très faible participation du capital privé, le second en raison de ce que, comme le diront plus tard les Autorités du Plan : *"la réforme des structures, les actions de mises en valeur constituent une oeuvre de longue haleine et exigent des investissements considérables"*.

L'hydraulique agricole et les problèmes qui lui sont liés occuperont une large place dans la vie politique et économique du pays ; et comme on le verra plus loin, des structures d'intervention seront successivement mises en place pour réaliser les travaux correspondants.

11 - Promotion Nationale et Réforme Agraire

De 1961 à 1966, deux parties dominent la scène :

- l'action "Promotion Nationale"
- la question de la Réforme Agraire.

PROMOTION NATIONALE

Instituée en 1961⁽¹⁾, la promotion Nationale est dans l'esprit de ses promoteurs "une vaste entreprise de coopération et de solidarité, destinée à mobiliser la masse des sans-emplois et à les utiliser aux grands travaux prévus par les Plans."⁽²⁾

Bien que lancée au cours d'une année marquée par une sécheresse exceptionnelle, "cette mobilisation indispensable, dira le directeur du Cabinet Royal dans un discours en date du 28 Mai 1965, devra se traduire par la mise au travail de toutes les masses inemployées ou sous-employées, non pas dans le cadre d'un programme limité à la seule résorption d'un chômage partiel, consécutif à une sécheresse accidentelle, mais dans le cadre d'un programme national d'envergure, spécialement étudié."

La promotion Nationale s'est imposée la réalisation de tous les travaux de faible technicité mais à fort coefficient de main d'oeuvre, et de surcroît, susceptibles d'apporter une amélioration à la production.

L'hydraulique agricole, en particulier, offrit un large champ d'application à l'opération : DRS, aménagement des eaux et aménagement des sols constituaient les travaux à retenir en priorité.

"C'est durant les quatre premières années du plan de 1961-1965 que l'effort de la P.N. fut le plus méritoire : 22.500 hectares défrichés, 15.000 km de routes et chemins tracés, 110 km de digues édifiées contre les inondations..., 300 importants points d'eau découverts au cours de 2.000 forages, 3.500 km de canaux d'irrigation construits ou consolidés."⁽³⁾

Selon les documents du service du plan, en 5 ans, de 1961 à 1966, 4.300 tonnes de céréales et 140 millions de DH de salaires ont été distribués dans le cadre de cette action et ont permis la réalisation d'importants travaux de mise valeur (6.000 ha de DRS, 60.000 ha de reboisement) et de petite hydraulique permettant l'amélioration de l'irrigation traditionnelle sur 30.000 ha environ (3.500 km de canaux, 300 ouvrages d'art hydraulique, 250 bassins d'irrigation, 7 petits barages de déviation).

RÉFORME AGRAIRE

Durant la période considérée, la question de la réforme Agraire fut également parmi les préoccupations majeurs des milieux politiques les plus divers et donna lieu en particulier à de nombreuses propositions de loi.⁽⁴⁾

Le Plan Quinquennal 1960-1964 considère la Réforme comme la pierre angulaire de tout développement et la retient parmi les toutes premières priorités à réaliser. Cette réforme devait porter sur :

- la récupération de toutes les terres de colonisation, privée et officielle,
- le réaménagement des structures foncières, sur l'ensemble des terres quelqu'en soit le statut : terres domaniales, terres collectives, terres guich, terres habous, biens fonciers mis sous séquestre, etc.
- l'organisation des conditions d'exploitation allant jusqu'à l'expropriation des terres insuffisamment exploitées,
- l'obligation de mise en valeur dans les périmètres d'irrigation, avec récupération en nature d'une partie de la plus-value ainsi que la limitation du droit de propriété.

Le réforme devait s'étendre également aux droits de parcours, aux droits forestiers et aux droits d'eau.

Dans l'esprit du planificateur, cette réforme formait un tout indissociable et devait être réalisée en une seule étape ; il n'en sera pas ainsi par la suite.

On se limita en 1962 à procéder à un recensement de la propriété foncière agricole⁽⁵⁾, à promulguer une loi portant sur le remembrement rural⁽⁶⁾, et à ordonner l'établissement d'un cadastre national⁽⁷⁾.

Le projet présenté par l'office national des irrigations le 19 Février 1963 à son conseil d'administration ne reçut guère de suite⁽⁸⁾.

Il faudra attendre le 26 Septembre 1963 pour voir l'Etat enfin décider la reprise des lots de colonisation officielle⁽⁹⁾.

Acte de grande portée politique tant attendu par les couches paysannes les plus démunies notamment, l'opération de reprise sera étalée sur 3 ans et touchera 250.000 ha dont 88.500 situés dans les grands périmètres d'irrigation (Rharb : 39.500 ; Doukkalas : 13.000 ; Haouz : 26.000 ; Tadla : 10.000).

En attendant l'élaboration des projets d'allotissement et la distribution des terres à des petits agriculteurs, une Centrale de Gestion des Exploitations Agricoles (C.G.E.A) est créée pour gérer à titre transitoire cet important patrimoine.

(1) Dahir N°1.61.205 du Safar 1381 (15 juillet 1961)

(2) Hassan II op. cité.

(3) Hassan II, op. cité.

(4) Pour de plus amples détails, voir "la question agraire au Maroc" B.E.S.M N° 123-124-125.

(5) Décret N°2-62-105 Choual 1381 (22 Mars 1962) en exécution du dahir N°1-59-280 du 15 Safar 1379 (20 Août 1959) ordonnent le recensement des propriétés foncières agricoles.

(6) Dahir n°1-68-105 du 27 Moharrem 1382 (30 Juin 1962) relatif au remembrement rural.

(7) Dahir N°1-62-038 du 16 Safar 1382 (19 Juillet 1962)

(8) Le contenu du projet sera indiqué plus loin

(9) Dahir n°1-63-289 du jourmada I 1383 (26.9.63)

L'année 1964, dernière année du Plan Quinquennal, se termine avec un programme de distribution de terres domaniales très réduit (2.650 ha - 339 lots dans le périmètre irrigué du Tadla) mais avec surtout de nombreux projets de loi de réforme agraire déposés au paravent par diverses instances syndicales et politiques.

Les plans Triennal 1965-1967 mit lui aussi, l'accent sur la nécessité d'un réaménagement des structures foncières, mais avec une optique moins radicale, et retint un programme prévisionnel de distribution sur 3 ans de 163.500 Ha de terres nues (les terres plantées étant maintenues sous gestion étatique).

Les directives royales du 17 Hijja 1384 (20 Avril 1965) mettent également l'accent sur la nécessité d'une réforme agraire : création d'un fonds commun portant sur les terres de divers statuts, la distribution de lots, l'obligation de mise en valeur et la récupération en nature d'une partie de la plus value dans les périmètres d'irrigation notamment.

Les 11 et 12 Octobre 1965, lors des séances de travaux tenues sous la présidence de S.M. le Roi, on arrête les bases techniques, juridiques, économiques et sociales de la Réforme, et le 4 Juillet 1966 est promulgué un décret royal précisant les modalités d'attribution des terres agricoles faisant partie du domaine privé de l'Etat⁽¹⁰⁾.

L'année 1966 s'achèvera avec la distribution à peine de 5.666 ha (691 lots) dans les périmètres irrigués du Rharb et du Tadla.

12 - Les nouvelles structures d'intervention

La période 1961-1966 se caractérise, dans le domaine de l'organisation administrative, par la mise en place d'importantes structures d'interventions, chargées de promouvoir le développement du secteur agricole.

A partir du 1er Janvier 1961, l'aménagement et la mise en valeur des périmètres d'irrigation sont assurés par l'office National des Irrigation.

Au cours de la même année, le crédit agricole est réorganisé. Alors qu'auparavant la distribution du crédit était assurée par des organismes multiples : la Caisse Fédérale pour le crédit aux exploitations de type moderne, la Caisse centrale de crédit et de prévoyance pour les petites exploitations, elle-même alimentant divers organismes : les caisses régionales d'épargne et de crédit, et les sociétés de crédit Agricole et de prévoyance, un nouvel instrument est créé dans un but d'unification et d'homogénéité : la Caisse Nationale de Crédit Agricole (dahir du 2/ Joumada II 1381 - 4 Décembre 1961).

Le développement des zones cultivables en sec sera assuré par l'Office National de Modernisation Rurale, tant au niveau de l'aménagement des propriétés agricoles qu'au niveau de la mise en valeur proprement dits (dahir n° 1-61-027 du 13 Chaabane 1381 du 20 Janvier 1962).

Dans la zone Nord du pays où sévit l'érosion (1.300.000 ha de terres pauvres pour 1.800.000 habitants), la nécessité de développer les travaux de DRS, de reboisement et les actions de modernisation de l'agriculture pluviale conduit à la mise en place en 1963 du projet Développement Economique Rural du Rif Occidental (DERRO).

En 1965, est créé l'Office de Mise en Valeur Agricole (décret n° 2-65-190 du 6 Moharrem 1385 - 7 Mai 1965) résultant de la fusion de l'ONI et de l'ONMR.

Au cours de la même année, un décret en date du 9 Juillet élargit les compétences de l'Office Chérifien des Exportation OCE) en matière de commercialisation agricole, "l'office a l'exclusivité de l'écoulement et de la commercialisation à l'exportation des produits agricoles bruts ou transformés."

Le 22 Octobre 1966, l'ORMVA est disout (décret royal n° 826-66 du 7 Rejeb 1386) et ses attributions dévolues au Ministère de l'Agriculture et au Ministère des Travaux Publics ; l'aménagement et la mise en valeur des grands périmètres d'irrigation seront dorénavant assurés par ses Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA).

13 - Le nouveau tournant de l'hydraulique agricole

De 1961 à 1966, l'histoire de l'hydraulique agricole est intimement liée à celle de l'ONI et de son successeur, l'ORMVA.

En 1961, bien qu'un inventaire exhaustif des ressources hydrauliques ne soit pas encore établi, on estime qu'à peine 25 % des eaux disponibles sont utilisées :

- 62 m³/s sur 80 d'eaux souterraines
- 60 m³ sur 440 d'eaux superficielles, représentant le débit des ressources et barrages, distribué et absorbé par les périmètres / le débit total régularisable par les barrages au stade final de l'équipement fut estimé à 250 m³/s⁽¹¹⁾.

A par le barrage de Mechra Klila dont les travaux de constructions étaient déjà entrepris en 1960, la sagesse recommandait de ne pas lancer dans l'immédiat de nouveaux ouvrages de mobilisation des eaux, mais qu'il convenait plutôt de rentabiliser les lourds investissements déjà consentis :

- en accélérant le rythme d'équipement dans les périmètres pour atténuer le décalage existant entre superficies équipées et superficies dominées par les grands ouvrages.
- en intensifiant la mise en valeur aussi bien des terres nouvelles que sur les terres déjà dotées d'un réseau de distribution.

(10) Décret portant loi N°2-66 du 15 Rebia I 1386 (4-7-66) remplacé plus tard par le dahir N1.72.277 du 22 Kaada 1392 (29 Décembre 1972)

(11) Bulletin de l'ONI N°1 "les hommes, la terre, l'eau."

Pour la production intérieure brute : un taux annuel de 6,2 %
 Pour la production agricole : " " de 3,5 %
 Pour la production industrielle : " " de 10 %

Investissements prévus

Le tableau ci-après donne la répartition des crédits alloués aux différents secteurs économiques et sociaux :

en millions de DH (nouveaux)

Secteurs	Crédits publics et privés	Crédits publics
Agriculture	907	788,2
Industrie-Artisanat	1.809	300,8
Energie électrique	221	51,5
Infrastructure	473	51,5
Aménagements urbains et ruraux	394	314,5
Equipement social	790	413,2
Services	430	7,7
Equipement administratif	430	120
Total	5.547	2.546,9
amortissement	2.157	
Reconstruction d'agadir	75	
	7.679	

En matière d'énergie électrique, la productivité annuelle du réseau interconnecté était d'environ, dans les conditions d'hydraulicité les plus défavorables, de 1350 GWH en 1960 : 900 pour les centrales électriques et 450 pour les thermiques. La consommation étant à l'époque inférieure à 1000 GWH par an, il n'a pas été jugé nécessaire de songer à de nouveaux moyens de production, les moyens existants paraissaient suffisantes pour couvrir l'aménagement d'une centrale hydro-électrique au pied du barrage de Mchra Klila dont la construction a été entreprise en 1960.

Objectifs assignés au secteur agricole.

Les objectifs assignés, au secteur agricole ont été formulés ainsi :

- subvenir aux besoins alimentaires de la population (en expansion rapide : 3 %)
- couvrir par l'exportation une large partie des importations de biens d'équipements.
- réduire les importations de biens alimentaires
- fournir à l'industrie les matières premières dont elle a besoin.

Pour atteindre ces objectifs, les principales actions à entreprendre devaient porter sur :

- l'intensification et la diversification de la production agricole
- l'extension des superficies irriguées
- la réalisation de la réforme agraire.
- pour mener à bien ces actions, le plan quinquennal considéra comme indispensable la création de 3 instruments :
- l'office national des irrigations, chargé de la mise en valeur et de l'aménagement des périmètres d'irrigation.
- l'office foncier, chargé d'appliquer les décisions de l'Etat en matière de réaménagement des structures agraires.

La réforme des structures foncières et des conditions d'exploitation sont considérées par le plan comme hautement prioritaires ; ce plan considérait que seules, de telles réformes donneraient naissance à des exploitations modernisables pouvant faire appel à des techniques de production, permettraient une expansion de l'agriculture fondée sur l'accroissement et la diversification de la production, autoriseraient l'implantation de cultures nouvelles à haut revenu, et enfin assureraient une meilleure répartition du produit agricole.

Des 3 instruments prévus, seuls l'ONI et l'ONMR seront créés, l'office foncier ne verra jamais le jour.

Investissements publics en faveur de l'agriculture et de l'hydraulique.

Les 788,2 millions de DH de crédits publics alloués pour l'hydraulique agricole et le développement de l'agriculture se décomposent comme suit :

Agricole	: 425,50
Hydraulique agricole	: 362,70
	788,2

• Agriculture :	
développement des cultures en sec	: 97,76
développement de l'arboriculture	: 95,47
développement de la production animale	: 66,05
développement de la production forestière	: 80,91
Protection des végétaux	: 42,82
Commercialisation des produits	: 22,50
	425,50

• Hydraulique :	
Grands périmètres d'irrigation	
- équipement externe	: 195,00
- équipement interne	: 38,96

Grands périmètre d'assainissement		
- équipement externe	:	14,70
- équipement interne	:	8,10
petits périmètre d'irrigation	:	94,95
Etudes	:	11,00
		362,70

En outre, un crédit bancaire de 45,90 millions de DH était envisagé pour la réalisation des équipements internes des propriétés.

Au titre de l'équipement externe, il restait à équiper 246.000 ha pour terminer les aménagements entrepris (Moulouya : 50.000 ; Beni-Moussa : 49.100 ; Doukkalas : 140.000 ; Beht : 65000). Au rythme de l'époque (8.000 ha/an) un délai de 30 ans aurait été nécessaire pour achever les travaux.

Le rythme d'équipement ayant été jugé insuffisant, il fut décidé de le porter à près du double.

Pour la période 1960-1965 (6 ans), le programme retenu portait sur l'équipement de 78.000 ha.

L'équipement interne devait, pour la même période, concerner près de 48.000 ha (Basse Moulouya : 4500 ; Doukkalas : 20.300 ; Beni-moussa : 15.100 ; Beht : 8.100).

Selon l'évaluation du groupe de l'hydraulique, l'achèvement dans un délai de 15 ans des grands périmètres considérés, allait se traduire pour une dépense totale de 1 milliard de DH (75 % crédits publics, 25 % crédits individuels) par une augmentation de la production brute annuelle de 0,44 milliards de DH ainsi que par la création de 100.000 emplois permanents nouveaux.

	Produit brut/ha		DP (12) coût
	av. irrigation	ap. irrigation	
Moulouya	27.500	142.000	0,45
Doukkalas	10.000	75.000	0,40
Beni-Moussa	6.500	75.000	0,45
Beht	16.500	120.000	1

Programme d'hydraulique agricole et de la mise en valeur des périmètres d'irrigation.

- dans le domaine de la mise en valeur, les prévisions du Plan portaient sur le développement :
 - de la production des cultures céréalières et des légumineuses, à la fois pour servir d'appoint à la production des zones sèches et pour répondre aux besoins des exploitants non encore préparés à une reconversion.
 - de la production maraîchère pour contribuer à l'équilibre de la balance commerciale agricole.

de la production arboricole (agrumes, oliviers) des cultures fourragères devant permettre l'intensification de la production animale et le maintien de la fertilité des sols.

- dans le domaine de l'équipement, les prévisions du plan portaient sur.

- la poursuite des équipements dans les aménagements déjà entrepris dans le passé aux fins de rentabiliser les lourds investissements affectés dans l'infrastructure des ouvrages de base, ce qui avait pour conséquence de ne pas lancer de nouveaux gros ouvrages (à l'exception cependant du barrage des Mechra Klila)

- la réalisation des aménagements de sols susceptibles d'assurer une bonne utilisation de l'eau et permettant une mise en valeur intensive.

Il convenait d'assurer non seulement des équipements et des aménagements complets sur de nouvelles terres, mais également de rattraper le retard accumulé en matière d'équipement interne et de mise en valeur dans les terres déjà sous irrigation.

22 - L'hydraulique agricole dans le cadre du plan Triennal 1965-1967

Priorités du plan

Le plan Triennal 1965-1967 s'est assigné un objectif de croissance de la P.I.B. de 3,7 % par an et a retenu comme priorité :

- le développement et la modernisation de l'agriculture.
- le développement du tourisme.
- la formation des cadres.

Sur une enveloppe totale de 2.461.185.000 DH de crédits publics, l'agriculture se voit accorder 851.600.000 DH (34,6 %).

Les autres secteurs reçoivent comme dotation : tourisme : 5,5 % formation des cadres 4,7 % ; infrastructure : 15,8 % ; énergie 4,8 % productions minières : 21,6 % ; enseignement et action sociale 6,1 % équipement administratif 5,0 % ; reconstruction d'Agadir 1,6 %

Objets assignés au secteur agricole.

Par ordre d'importance, les objectifs assignés au secteur agricole sont fixés comme suit :

- couverture des besoins nationaux pour les produits alimentaires de base où le Maroc est déficitaire ou risqué de l'être : céréales, viande, produits laitiers.

(12) Selon A. Belal, op cité le ratio augmentation de produit brut à l'ha (coût d'équipement en 1956 n'était que 0,10 à 0,15 pour les divers périmètres, ce qui donne évidemment un supplément de production très faible.

- fourniture aux industries nationales des matières premières d'origine agricole : betterave, coton, oléagineux.
- maintien et développement dans toute la mesure du possible des productions maraîchères et arboricoles.

Pour certains produits caractéristiques, la situation était en 1964 (en tonnes) comme suit :

	Besoins intérieurs	Production locale	Déficit
Céréales	3.400.000	3.300.000	100.000
Sucre raffiné	365.000	20.000	345.000
Huiles de graines	55.000	7.000	48.000

Dans le cadre des objectifs ainsi tracés, les principales actions à mener au cours du Plan devaient tendre à :

- permettre à de nouvelles superficies d'utiliser les procédés de l'agriculture moderne.
- organiser les formes d'exploitation des terres déjà exploitées de façon moderne,
- préparer les transformations concernant les superficies qui allaient demeurer encore longtemps livrées à l'agriculture traditionnelle.

Le programme d'action prévu portait essentiellement sur :

- l'équipement externe de 39.200 ha et l'équipement interne de 40.900 ha dans les périmètres d'irrigation en cours.
- la réalisation de certaines opérations fragmentaires d'hydraulique dans les périmètres d'irrigation du Loukkos et du Tafilalet.
- l'allotissement et la distribution de 163.500 ha de terres domaniales (148.800 en zones sèches et 14.700 en zones irriguées).
- l'aménagement de 1.000.000 d'hectares de terres de parcours.
- les travaux de DRS et reboisements, notamment dans le cadre du projet DERRO.

Par le secteur, les crédits sont ventilés comme suit :

Hydraulique agricole	: 461.810.000
Etudes et travaux fonciers	: 16.140.000
Agriculture en sec	: 133.050.000
Projets agricoles intégrés (Loukkos, tafilalet, DERRO)	: 69.970.000
Production forestière	: 69.900.000
Recherche Agronomique	: 15.990.000
Promotion nationale	: 61.000.000
Actions diverses (élevage, etc...)	: 23.740.000
	851.600.000

Les régions du Nord (Rif-Loukkos) et du Sud (Tafilalet) étaient jusque là défavorisées, et certaines considérations d'ordre politique avaient amené les Pouvoirs Publics à envisager certains travaux d'aménagement de ces zones dans le cadre de projets spécifiques.

Avec les projets Loukkos et Tafilalet, les crédits inscrits au titre de l'hydraulique agricole se trouvent portés à 508,31 millions de dh, soit 60 % de l'enveloppe accordée au secteur agricole.

Aménagement et mise en valeur des périmètres d'irrigation

Doctrine :

Concernant les périmètres d'irrigation, le Plan préconise que l'action doit permettre la mise en eau de nouvelles terres dans les périmètres en cours d'aménagement et le plein emploi des ressources hydrauliques existantes : *"non seulement il n'y aura plus d'équipements externes sans équipements internes correspondants mais encore le point de départ des travaux se situera en aval des opérations d'équipement : problèmes fonciers réglés, population disponible et susceptible d'être adaptée à de nouvelles techniques agricoles spéculations économiques préalablement étudiées"*.

Concernant les problèmes fonciers, le plan précise que *"les opérations d'équipements envisagées notamment dans la Basse Moulouya et le Haouz restent subordonnées au règlement préalable du problème foncier dans ces régions, d'où la nécessité de récupérer les terres de colonisation privée et de procéder à leur distribution au profit d'agriculteurs marocains."*

Dans le domaine de la mise en valeur, le plan considère comme une nécessité, outre l'équipement interne des exploitations, la pratique d'assolements intensifs ; une politique de mise en valeur économiquement rentable doit conduire à la substitution, en périmètres irrigués, de cultures riches telles que coton et betterave, aux céréales encore pratiquées. Cette politique se fera si possible par contrats avec les exploitants, sinon par obligation.

Le plan indique clairement : *"des dispositions seront prises pour donner à la mise en valeur des périmètres d'irrigation une assise juridique à ; partir de 2 idées fondamentales :*

assurer que les investissements réalisés par l'Etat soient rentabilisés par les travaux complémentaires indispensables au niveau de l'exploitation (obligation de mise en valeur)

récupérer au profit de la collectivité la plus-value apportée aux propriétés privées grâce aux investissements et aux travaux réalisés par l'Etat.

III - L'ONI ET L'HYDRAULIQUE AGRICOLE

Du 1^{er} Janvier 1916 au 7 mai 1965, l'histoire de l'hydraulique agricole est intimement liée à celle de l'office National des Irrigations (O.N.I) et à partir de cette date jusqu'au 22 octobre 1966 ; à celle de son successeur, l'office de Mise en valeur Agricole (O. M. V. A).

Crée par dahir n° 1-59-401 du Rebia I 1380 (3 septembre 1960) avait reçu pour raison de "préparer et appliquer la politique agricole de Gouvernement pour les grands ensembles susceptibles d'une mise en valeur par l'irrigation, l'assainissement et d'une manière générale l'utilisation agricole des eaux."

L'exposé des motifs du dahir indique :

1. L'organisation de l'hydraulique agricole dont l'importance a été mise en évidence par les travaux du plan pour l'accroissement et la diversification de la production agricole et pour l'augmentatoïn de l'emploi se caractérise actuellement par l'intervention de services multiples dépendant des autorités différentes.

C'est ainsi que le centre des études hydrogéologiques, qui a pour mission d'effectuer les recherches d'eau souterraine, dépend du Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Mises, de l'Artisanat et de la Marine Marchande, cependant que le génie rural et la circonscription de l'hydraulique, qui interviennent dans les périmètres d'irrigation, relèvent le premier du Ministère de l'Agriculture, la seconde du Ministère des Travaux Publics.

La concentration de ces moyens dans un organisme unique et distinct des structures administratives existantes apparaît nécessaire pour regrouper les compétences, harmoniser les concours, accroître leur rendement, développer enfin et accélérer la rentabilité de l'effort important qui a été consenti par l'Etat en matière d'équipement hydraulique.

2. L'expérience déjà acquise a d'autre part fait ressortir que la mise en valeur des périmètres d'irrigation rend indispensable l'intervention des pouvoirs publics, non seulement dans l'équipement externe, mais aussi dans l'équipement interne des propriétés, dans les structures foncières et la mise en place d'exportation rentables, dans la formation professionnelle et l'encadrement de la paysannerie, dans l'établissement des plans de culture et d'élevage et dans la transformation et la commercialisation des produits agricoles.

Il importe de substituer aux formules traditionnelles d'équipement et de vulgarisation, une action plus directe, plus impulsive de l'Etat, plus globale aussi qui en allant jusqu'au terme de la mise en valeur, permettra d'établir un bilan et de déterminer la rentabilité des investissements consentis. Cette action, en mobilisant le

travail des paysans, préparera leur future organisation coopérative.

La mission dévolue à l'ONI devait porter sur les domaines suivants :

- recherches sur les ressources en eau et établissement de l'inventaire permanent des ressources hydrauliques,
- établissement des projets généraux d'aménagement et conduite des expérimentations hydraulique agricoles.
- édification des grands ouvrage d'accumulation et de dérivation des eaux.
- exécution des réseaux d'amenée et des réseaux d'irrigation et de drainage (équipement externe).
- promotion de l'équipement interne des exploitations (définition des programmes, exécution des travaux d'aménagement de sols directement ou avec la participation des irrigants)
- exécution des opérations foncières décidées par le Gouvernement.
- promotion de l'élevage et développement de la production végétale (définition des programmes et des plan de culture, encadrement technique, diffusion des techniques modernes, octroi de subvention et de crédit.
- exploitation des ouvrages publics d'irrigation et de drainage, réglementation de l'usage et police des eaux.
- Organisation de la profession et intervention dans la commercialisation et la transformation de produits agricoles.
- élaboration des projets de textes législatifs et réglementaires nécessaires à l'accomplissement des missions citées précédemment.

On outre, l'ONI pouvait prêter son concours pour l'étude et la construction des ouvrages nécessaires à la production d'énergie électrique dont la compétence en la matière était dévolue au Ministère des Travaux Publics.

Pour l'accomplissement de sa mission, l'ONI a regroupé divers services et établissements dépendant d'autorités différentes :

- la circonscription de l'hydraulique et de l'électricité.
- la division de la mise en valeur et du génie rural.
- le centre des études hydrogéologiques.
- l'office des Beni-Amir Beni-Moussa.
- 31 Centres de Travaux.

Sur le plan territorial, l'ONI avait l'exclusivité de l'aménagement des périmètres d'irrigation ou de drainage dont la superficie intéresse plus de 1.000 hectares.

Grands périmètres :

Basse-Moulouya, Rhaïb, Beht, Doukalas
Beni-Amir, Beni-Moussa, Haouz, Tafilalet,
Dra, Souss.

- 41.500 Ha d'aquipes externes
- 22.000 Ha de défrichement
- 47.000 Ha de nivellement
- 113.000 Ha de remembrement
- 40.000 Ha d'assainissement.

Les prévisions du programme portant également sur la réalisation d'importants travaux de petite hydraulique et d'unités agro-industrielles (égrenage de coton, conditionnement d'agrumes, usines de jus, laiteries, huileries.)

Un tel programme n'était guère réalisable en totalité. De l'aveu même des services du plan (doc. Plan quinquennal 1968-1972), bien que de 1957 à 1966, les surfaces dominées par les grands ouvrages hydrauliques, c'est à dire dites de canaux principaux, se soient accrues d'environ 100.000 Ha et les surfaces effectivement irriguées de 40.000 Ha pendant la même période, *les efforts de l'Etat en faveur de l'agriculture n'ont pas toujours été à la mesure des objectifs fixés le retard constaté est dû à des causes diverses :*

Le lancement tardif des programmes, le remaniement des structures administratives des offices, les structures foncières existantes qui constituent souvent un obstacle à l'exécution des travaux d'équipement interne, les délais nécessaires à la définition de la politique d'allotissement et les modalités d'attribution des lots le manque d'études et de projets spécifiques.

Deux autres causes importantes sont également citées :

- les restrictions budgétaires.
- la non mise en place effective des réformes qui apparaissent comme indispensables au développement du secteur agricole.

34 - Mode d'équipement et trames hydrauliques.

Mode d'équipement et création d'une société nationale de conduites d'eau (SNCE)

L'ONI avait bien demandé en 1961 à son centre d'hydraulique agricole d'activer les expérimentations relatives à l'aspersion pour introduire ce procédé dans les zones où certaines considérations l'imposent : raison économique pour les hauts services, considérations pédologiques pour les zones où l'exécution d'aménagement de sols importants est déconseillée.⁽¹⁵⁾

Sauf ces cas particuliers, l'ONI semble avoir opté dès le départ pour la construction de réseaux de distribution formés de canaux bétonnés en éléments semi-portés préfabriqués.

C'est seulement en Août 1965 que les raisons de ce choix nous sont indiquées.⁽¹⁶⁾ Malgré les avantages relatifs que pouvaient présenter les canaux en terre et les canaux revêtus enterrés, le canal porté présentait bien plus d'intérêt : durée de vie plus longue, dépense d'entretien réduites, meilleures qualités hydrauliques,

pertes d'eau minimales, commodité et sécurité d'exploitation, faible surface des morts-terrains, grande indépendance du tracé vis-à-vis de la topographie, plus forte charge disponible au-dessus du terrain. Il semble même que certaines études d'avant projet (Moulouya par exemple), après avoir effectué des comparaisons assez poussées, démontraient que le choix des canaux portés se traduisait pas un coût global nettement moins élevé.

Par ailleurs, il était apparu en 1961 que l'usine de fabrication de canaux, construite par l'Etat en 1949 au Tadla et gérée par la société SOCOMAN n'était toujours pas amortie après 13 ans de service : de plus, l'Etat payait les fournitures 20 à 30 % plus cher par rapport au marché privé.

Le 29 Septembre 1961, l'ONI décide de créer un nouvel organisme la société Nationale des Conduites d'Eau (SNCE) chargée de prendre en charge la gestion de l'usine, d'étendre ses activités en matière de travaux d'adduction d'eau à l'ensemble des périmètres d'irrigation et de réaliser tous les travaux du genre au profit d'autres administrations⁽¹⁷⁾.

Trames hydrauliques

Auparavant, l'Administration se limitait, après exécution du remembrement, à mettre en place le réseau d'irrigation et de drainage avec une prise en tête de chaque exploitation. Les préoccupations d'ordre hydraulique et d'ordre agronomique au niveau de la parcelle avaient rarement leur place lors de l'élaboration des projets. Plusieurs inconvénients résultaient de ce système :

- absence des aménagements de sols en vue d'une irrigation rationnelle.
- impossibilité de pratiquer des assolements viables.
- impossibilités d'irriguer selon les méthodes modernes (raies ou calants), les dispositions des parcelles étaient telles que les agriculteurs étaient amenés à pratiquer des procédés traditionnels (Robta, submersion,....), ce qui occasionnait des pertes de terrain.
- difficulté d'évacuer les récoltes en dehors de la parcelle.

L'ONI eut le grand mérite dès 1962 d'avoir dégagé les *"principes d'aménagement des zones irrigables en vue d'une mise en valeur rationnelle"*⁽¹⁸⁾

Le nouveau modèle, connu sous le nom de "trame B", tient compte de l'ensemble des facteurs : sol eau plante, travail cultural et doit être mis en place dès le début des travaux de remembrement.

(15) "Anciens et nouveaux systèmes d'irrigation" ONI mai 1961.

(16) "Eléments de comparaison des différents types de canaux" OMVA Août 1965.

(17) Bulletin de l'ONI N° 7 mars 1964.

(18) Bulletin de l'ONI N° 4 Janvier 1963

Dans ce système, les propriétés sont inscrites dans une trame qui tient compte :

- des réseaux de distribution, de drainage et de circulation.
- des conditions d'exploitations permettant l'application d'assolements collectifs et de travaux groupés;
- des impératifs hydrauliques permettant l'irrigation suivant des procédés modernes.⁽¹⁹⁾

En outre, le modèle est conçu de telle manière qu'il peut permettre ultérieurement, si besoin est un réaménagement des structures foncières a l'intérieur des différents blocs d'irrigation.

Aménagement de sols

Dans le domaine des aménagements de sols "accorder des délais aux agriculteurs pour réaliser eux-même les aménagement nécessaires avec le concours de l'Etat et intervenir d'office si nécessaire par voie autoritaire pour ne pas avoir à accentuer le décalage entre la mise en valeur et l'équipement externe" : telle était la dictrine de l'ONI dès 1961.

Laissées auparavant à la libre initiative des agriculteurs les opérations d'équipement interne (défrichement, nivellement) ont été parfois réalisées directement à partir de 1958 par le service du Génie Rural, mais de portée limitée, ils concernaient principalement les terres domaniales destinées à la distribution.

Les premiers travaux de défrichement et d'épierrage effectuées par l'ONI à partir de 1961, sur quelque milliers d'hectares, n'ont pas donné lieu à des réticences de la part des agriculteurs ; ces opérations paraissaient d'un coût supportable et les agriculteurs pouvaient en percevoir une rentabilité immédiate.

Par contre, le coût du nivellement s'avérait élevé (1000 dh/ha), hors de proportion avec les ressources dont disposait l'agriculteur de plus sa rentabilité ne paraissait guéra évidente, et les services n'étaient guére en mesure de démontrer aux agriculteurs que les sociétés de travaux mécaniques n'étaient pas les seules à tirer profit de l'opération.

Des méthodes simplifiées furent mises à l'étude : surfaçage et construction de calants par la méthode manuelle, nivellement à l'aide de pelles à bêtes, à la fois pour réduire le coût de l'opération et pour utiliser au maximum la main d'oeuvre, mais l'entreprise ne fut pas concluante.

Le nivellement mécanique et les autres opérations d'aménagement de sols connaîtront cependant un développement rapide par la suite et seront effectuer d'une manière systématique à partir de 1969, dans le cadre des directives du "Code des investissements agricoles."

35 - L'ONI et les cultures industrielles.

Développement de cultures riches économiquement rentables pour l'agriculteur et pour l'économie nationale : tel a été souci principal de l'ONI au cours de son existence.

Les cultures industrielles, en particulier les cultures sucrières et la culture du coton, apparaissaient comme étant les spéculations sur lesquelles il fallait axer toute l'action.

Vu l'importance qu'occuperont ces cultures par la suite dans le cadre de divers plans de développement, il nous parait utile de faire ressortir ci-dessous quelques éléments qui se dégagent d'un important exposé fait par l'ancien directeur général de l'office au cours d'un colloque tenu en 1963 ⁽²⁰⁾.

La culture industrielle, disait ce dernier, permet de former le paysan aux techniques de l'industrie d'une façon progressive, et ceci pendant les périodes creuses de l'année où il peut participer à la marche d'une sucrerie ou d'une usine d'égrenage de coton.

Elle assujettit le payan à la discipline et au rythme de travail industriel, ce qui lui permet d'acquérir une nouvelle conception de développement économique, au contraire des cultures traditionnelles.

Elle permet l'amélioration de la productivité de la terre, grâce aux soins et aux facteurs qu'elle exige.

Les cultures industrielles et les industries qui en découlent peuvent contribuer à la solution du problème du sous-emploi en créant sur l'exploitation un travail continu tout au long de l'année.

Les cultures industrielles assurent une meilleure nutrition des populations grâce aux produits obtenus (sucre de betterave, huile extrait des graines de coton et de soja) ainsi q'une bonne alimentation du cheptel (pulpe, tourteaux, etc....).

Elle assurent des débouché et des prix stables, condition essentielle du développement de l'agriculture, et permettent le passage de l'économie de substance à l'économie de marché.

Elle exigent le passage de l'organisation technique ou de l'organisation administrative à une autre organisation qui, elle, est professionnelle et économique, susceptible d'assurer au exploitants une défense plus efficace de leurs intérêts face à une usine.

Elle permettent enfin d'améliorer l'équilibre de la balance des paiements.

culture sucrière

Dés 1956, le Gouvernement sentait le besoin de réduire la dépendance du pays en matière de sucre et

(19) La description détaillé du modèle et ses données par ailleurs.

(20) "Structures agraires et industries agricoles" in "Industrialisation au Maghreb". F. Maspéro 1063 (colloque tenu à Alger).

décidait d'étudier les possibilités de le produire à l'intérieur du pays même.

Les quantités de sucre importées en 1962 se sont élevées à 407.000 tonnes pour une valeur de 197 millions de dh, et les prévisions de consommation en 1983 étaient évaluées à 720.000 tonnes.

Malgré les hésitations de certains techniciens et l'opposition de certains milieux financiers, l'ONI élabore en 1962 un plan sucrier qui devait aboutir à la production de 344.000 tonnes de sucre en 1983 et décida au cours de la même année de lancer dans le Rharb la première campagne betteravière. Sur le plan technique, l'opération présentait de nombreux risques et se heurtent à de nombreux obstacles.

Elles nécessitent d'abord une organisation considérable : un effort important en matière d'encadrement des agriculteurs (270 agents de contact) une organisation parfaite en vue de l'approvisionnement en facteurs de production, la mise en place d'un système d'avance nature ou en argent (500 à 1000 dh/ha).

Les difficultés de l'opération résidaient dans :

- l'existence de terres collectives importantes dans le "polygone betteravier", repartagées annuellement entre les ayant-droits (le contrat "betterave" stipulera que dans le but d'assurer une certaine stabilité à l'exploitation, les collectivités n'auront pas à modifier leur partage pendant 8 ans).
- l'existence de propriétés de petits formats très peu ouvertes sur le marché et dont les exploitants sont peu préparés pour mener à bien une culture complexe et délicate.
- l'insuffisance de l'eau au niveau du barrage d'El Kansera dont la capacité couvrirait à peine les besoins des cultures arboricoles et maraichères.
- l'insuffisance du réseau routier pour le transport de la betterave.
- la nécessité de mettre en place des assolements pour introduire cette culture et de développer parallèlement un élevage rationnel.

Il fallait pour réussir l'entreprise réaliser dans les quelques années à venir de nombreux travaux d'infrastructure : assainissement des terres protection contre les inondations, surélévation du barrage, extension de l'infrastructure routière (près de 150 millions de dh).

Malgré tant de difficultés, la première campagne est ouverte solennellement le 27 juillet 1962 par une allocution du Ministre de l'Agriculture.

"la betterave à sucre est en passe de devenir une des plantes les plus importantes du Maroc.

Lorsqu'on sait que le Maroc est un des plus gros importateurs de sucre dans le monde, cette culture apparaît bien comme une source de richesse particulièrement remarquable, capable à la fois d'accélérer la libération économique de notre pays et de dégager des ressources nouvelles pour son développement."

Ainsi la campagne sera lancée avec la signature de 11.230 contrats de culture et l'ensemencement de 6.150 ha

Mais le risque d'inondations était là, et effectivement d'abondantes pluies survinrent du 25 Décembre 1962 au 27 Février 1963 ; le 8 Janvier, tous les Oueds du Rharb étaient en crue, une importante superficie ensemencée était sinistrée, seul 3.550 ha furent épargnés.

La sucrerie de Sidi Slimane, d'une capacité de 40.000 T de sucre sera mise en marche au mois de mai 1963 et deviendra ainsi "le 1^{er} avant-poste du développement de l'industrie sucrière au Maroc."

La culture de la betterave évoluera par la suite dans le Rharb pour atteindre une superficie de 16.000 ha en 1965/66 ; le 26 Août 1964, est signé un contrat pour la construction de la 2^{ème} sucrerie du Maroc, dans le périmètre de Tadla, et deux ans plus tard (mai 1966) la nouvelle usine entre en fonctionnement.

Culture du Coton.

Cultivé dans les périmètres du Tadla et de la Moulouya rive gauche, le coton commençait à décliner à partir de 1958.

A partir de 1961, l'ONI prit sérieusement en main la culture en agissant sur les techniques culturales grâce à un encadrement approprié en assurant lui-même directement les traitements antiparasitaires, et en stabilisant les cours.

En quelques années le développement de la culture fut spectaculaire ; de 1961 en 1964, le rendement a doublé, et de 7.000 ha en 1961 la superficie cultivée est passée à 20.500 ha en 1966. Pour la première fois en 1963, la trituration sur place a donné une production d'huile de graine de 1910 tonnes.

La culture sera étendue plus tard aux périmètres des Doukkalas, Haouz et du Rharb, et production traitées dans de nouvelles usines implantées sur les lieux de productoin.

Pour assurer la commercialisation du produit dans de bonnes conditions, l'ONI fonde le 6 septembre 1962 une société dite "Compagnie Marocaine de Commercialisation de Produits Agricoles" (COMAPRA).

Les missions assumées par la dite société consistent dans :

- l'achat, le transport, l'entreposage, l'égrenage, le conditionnement du coton brut ,
- la vente du coton fibre et sous-productions obtenus.
- l'assistance à accorder aux exploitants pour l'achat de matériel et de fourniture, ainsi que l'octroi d'avances sur récoltes afin d'assainir le marché qui était inondé d'intermédiaires spéculateurs.

Il était prévu également que la COMAPRA cédât dans l'avenir 60 % de son capital aux exploitations groupées

sous forme de coopératives et appelés à devenir actionnaires de la société.

Betterave et coton, ce sont les 2 cultures sur lesquelles l'ONI concentra son effort ; son action a connu moins de succès pour le développement des cultures fourragères et les cultures oléagineuses telles que tournesol. On peut toutefois signaler qu'après les inondations de Janvier 1963 dans le Rharb, "l'opération tournesol" fut lancée pour la 1^{ère} fois sur 7.000 Ha, avec une production de 3.1000 tonnes d'huile.

36 - Développement de l'élevage.

Les objectifs que s'est assignés l'ONI en matière de développement de la production animale consistaient dans la mise en place d'un élevage bovin intensif centré sur la production laitière (zones irriguées).

Dans ce but, 3 actions principales ont été entreprises :

- importation de bétail pie-noire et son entretien dans des étables pépinières en vue de la distribution ultérieure des produits aux agriculteurs.
- développement des cultures fourragères.
- installation de stations de monte dotées de géniteurs de race.

Dans les zones cultivées en sec, la production "viande" à partir de l'élevage bovin constituait la priorité pour ce faire l'ONI eut recours à :

- l'importation de bétail de race tarentaise et la cession des produits aux éleveurs.
- la passation de contrats d'embouche dans le but de former les éleveurs à l'élevage intensif,
- l'amélioration génétique de la race locale stations de monte).

Pour mener à bien ces activités, l'ONI a été amené à créer en 1962 une société spécialisée dite "Compagnie Marocaine en Gestion des Exploitations" (COMAGRI).

La société s'est dotée d'étables pépinières et de terre en vue de la production fourragère nécessaire à l'alimentation du bétail ainsi que l'installation de réfrigération de lait.

Par la suite, les activités de la société s'étendront à la production de plants fruitiers et de semences sélectionnées en vue de leur rétrocession aux agriculteurs relevant des zones d'action de l'office.

37 - Mise en valeur et contrats de culture.

Le plan quinquenal 1960-1964 stipulait que l'Etat doit faire établir pour chaque périmètre d'irrigation des plans de culture et des programmes d'élevage et veiller au respect de ces plans.

La commercialisation des produits doit être assurée par des contrats de cultures et facilitée par la constitution de coopératives.

L'ONI ayant décidé de mettre l'accent sur le développement des cultures industrielles, le contrat de culture s'avérait indispensable pour permettre l'installation d'unités agro-industrielles et assurer leur approvisionnement d'une façon régulière.

Les premiers contrats conclus avec les exploitants portèrent sur la culture du coton et celle de la betterave, et l'ONI envisageait leur généralisation à d'autres cultures ou programmes : cultures fourragères, cultures oléagineuses, programmes d'élevage.

Aux termes du contrat, l'ONI s'engageait à :

- fournir à l'exploitant les intrants nécessaires (engrais semences).
 - exécuter les travaux de préparation des sols, labour, notamment, et en cas de besoin les traitements anti-parasitaires nécessaires.
 - consentir des avances sur récoltes
 - acheter le produit à prix fixé à l'avance.
- En contrepartie, l'exploitation s'engageait à :
- suivre scrupuleusement les directives et conseils des agents de vulgarisation.
 - pratiquer les techniques recommandées.
 - livrer à l'ONI la totalité de sa production.

Des contrats d'un autre type étaient également mis en oeuvre "contrats d'aménagement ou de mise en valeur des propriétés" Les contrats portaient soit sur l'exécution de travaux fonciers (défrichement, épierreage, nivellement) avec le concours technique et financier de l'office. soit sur la pratique d'assolement au niveau de toute l'exploitation l'ONI apportant dans ce dernier cas également une aide substantielle sous forme d'intervention (aménagement de calants) pour les luzernières traitements et sous forme d'aide financière à la production (crédit, subventions).

L'ONI n'avait pas perdu de vue que cette politique de contrats présentait quelques inconvénients.

- alourdissement des tâches de ses services qu'en plus de l'encadrement technique, devaient assurer aussi des prestations de service ; ce qui ne manquait pas de se traduire par un coût élevé.
- entrave à l'initiative de l'exploitation du fait d'un interventionnisme poussé.

Un responsable de l'époque écrivait :

"beaucoup voient dans ce type de contrat de grandes possibilités de progrès pour l'agriculture marocaine, certains fondent même sur son utilisation systématique des espérances démesurées."

Malgré les avantages multiples qui lui étaient reconnus, le système du contrat, individuel ou collectif, ne pouvait constituer qu'une étape transitoire. Le développement de l'agriculture exigeait des réformes profondes :

- réforme des structures agraires,
- institution d'une loi de mise en valeur obligatoire
- mise en place d'organisations coopératives.

En attendant, seule une politique de contrats avait quelque chance de faire progresser la mise en valeur : une instruction de l'ONI en date du 22 Novembre 1961 spécifiait : *"les interventions éducatives ou matérielles des CMV (dans ce cadre) doivent être menées dans la perspective d'une prise en charge par des organisations professionnelles."*

38 - La brève existence de l'OMVA.

Créé en mai 1965, l'OMVA s'est vu doter d'une structure très lourde ; il devait à la fois poursuivre l'action de l'ONI et assurer les tâches dévolues dans le temps à l'ONMR.

Ecrasé par son propre poids, gêné par des départs massifs de techniciens, miné par des dissensions internes, combattu par l'autorité de tutelle, obligé de faire face à des difficultés financières presque insurmontables, il ne pouvait résister longtemps. La loi qui l'avait créé lui avait annoncé à l'article 19 sa disparition prochaine. Le *"Colloque Agricole"* tenu à Fèz début mars 1966 sous la haute présidence du Roi ne fut guère favorable à son maintien.

De son vivant, les problèmes fondamentaux liés à la mise en valeur n'étaient toujours pas réglés.

A peine eut-il le temps :

- d'organiser l'opération *"engrais"* entreprise pour la première fois en 1965-1966 année, marquée par la sécherresse.
- de préparer les éléments qui donneront lieu à la promulgation de la loi de juillet 1966 sur la réforme agraire
- d'assister à l'inauguration en mai 1966 de la sucrerie du Tadla.
- de préparer le lancement des travaux du barrage Ait Adel mis en chantier le 14 octobre 1966 pour se voir dissout le 22 octobre 1966 et réparé entre 2 départements minitériels et 7 offices régionaux de mise en valeur.

39 - Situation des aménagements en 1966.

Malgré une conjoncture difficile due aux contraintes financières et aux bouleversements résultants de sa nouvelle situation politique, le Maroc indépendant a pu, dans le domaine de l'hydraulique agricole, livrer à l'irrigation quelques 61.000 hectares de nouvelles terres aux cours de la période 1965-1966, presque autant que ce qui a été réalisé entre 1928 et 1955.

On notera toutefois que le rythme d'équipement annuel moyen effectivement tenu est resté bien en deçà des prévisions, deux facteurs ayant entravé la réalisation d'un rythme plus rapide : présence des terres de colonisation étrangère et nécessité de donner la priorité à l'équipement interne des propriétés.

Situation fin 1966

Doukkalas	15.000
Beni-Moussa	38.300
Beni-Amir	30.000
Moulouya	14.000
Behl	29.000
Haouz	6.700
	133.000

Certes, le Gouvernement a bien pris soin dès 1960 de tracer pour les périmètres irrigués une nouvelle politique conforme aux exigences de la conjoncture qui prévalait à l'époque. De sérieux efforts ont été accomplis lorsqu'il s'est agi de mettre en place des structures administratives susceptibles d'engendrer l'efficacité qui était tant désirée en matière de conception des programmes ainsi qu'en matière de l'intervention au niveau du terrain : il en est de même en ce qui concerne l'encadrement des agriculteurs et l'amélioration des conditions de vie des ruraux.

A l'échelle des services, de nouvelles conceptions d'équipement et de mise en valeur rationnels se sont dégagées, d'importants projets généraux de développement ont été réalisés, et de nouvelles formes d'action appropriée au niveau des exploitations agricoles ont vu le jour, qu'il s'agisse d'aménagements de sols ou d'intensification de la production.

Mais à part quelques mesures, d'importance toutefois limitée touchant le domaine foncier (distribution et récupération partielle de terres), tous les problèmes soulevés à différentes périodes en 1947, en 1958 et notamment en 1960 lors des travaux du Groupe de l'Hydraulique, tous ces problèmes, pouvons nous constater avec regret sont restés sans solutions pratiques.

IV - LES GRANDS AMENAGEMENTS HYDRAULIQUE DE 1965 A 1966.

41 - Aménagement du périmètre de la Moulouya

RIVE DROITE (TRIFFAS)

Les premiers secteurs de la plaine des Triffas furent mis en eau au lendemain de l'indépendance, en mars 1956.

Le plan de culture proposé à cette époque par les services agricoles prévoyait le programme suivant :

	Superficie ha	Production en T
Vignes	6.000	48.000
Argumes	9.000	135.000
Arbres à noyaux	3.000	
Luzerne	6.000	
Cultures maraîchères	6.000	60.000
Cultures industrielles	3.000	30.000
Céréales	3.000	12.000
Divers	1.000	
	40.000	315.000

Sur une production totale de 315.000 tonnes, 230.000 étaient prévus à l'exportation.⁽²¹⁾

Les auteurs de ce programme estimaient, certes, aberrant de consacrer 6.000 hectares en plein périmètre irrigué à la culture de la vigne et souhaitaient en conséquence une diminution de cette surface au profit d'autres spéculations susceptibles de contribuer à l'alimentation des populations en place ; mais ceci paraissait difficile à réaliser, les 6.000 hectares étant déjà entièrement plantés surtout par les cotons européens.

En revanche, on souhaitait développer au maximum les plantations d'agrumes. A l'appui de cette proposition, on estimait qu'il ne se consommait en France à l'époque que 7,5 kg d'agrumes par an et par habitant contre 45 aux Etats-Unis ; en outre, selon les auteurs du programme l'orange était loin de se trouver facilement dans tous les villages de France et d'Europe, les débouchés étant encore nombreux pour cette spéculation. Mais des prévisions aussi optimistes n'empêchèrent pas les colons lorsqu'ils constataient l'extension des plantations d'agrumes chez les agriculteurs marocains, de revendiquer avec force un certain contingentement des superficies à planter⁽²²⁾.

Dans le domaine de l'horticulture et de la conduite de l'irrigation, les agriculteurs des Triffas montrent dès le début des compétences remarquables.

Mais pendant de nombreuses années, la poursuite de l'équipement de la mise en valeur des terres connaît de nombreuses difficultés.⁽²³⁾

La poursuite de l'équipement se heurtait d'une part à l'absence de l'accumulation de Mechra Klila (celui-ci n'entrera en fonction qu'en 1968) et d'autre part à la présence de la propriété étrangère.

Concernant les possibilités d'irrigation, la capacité utile du barrage de dérivation de Mechra Homadi n'autorisait guère, en pleine période d'étiage, l'approvisionnement en eau de plus de 3.000 hectares pendant

cette période, l'eau était réservée en priorité pour les plantations d'agrumes et les lotissements domaniaux, et toute culture d'été étant interdite.

Concernant le domaine foncier, les services hésitaient toujours à équiper aux frais de l'Etat des propriétés n'appartenant pas à des nationaux. De plus, il s'est développé depuis 1956 un important courant de transactions sur les propriétés étrangères déjà équipées ; les quelques milliers d'hectares vendus par petits lots à des nationaux devaient entraîner souvent des équipements supplémentaires pour doter chaque parcelle d'une prise individuelle.

En matière de mise en valeur des terres et d'exploitation des réseaux d'irrigation, on pouvait relever 3 problèmes majeurs.

En l'absence d'une législation appropriée, aucun plan de culture ne pouvait être respecté : les vergers d'agrumes et, en certaines années, les cultures maraichères telles que niora et artichauts s'étendaient d'une façon inconsidérée. Outre les problèmes de disponibilité en eau, la commercialisation des cultures maraichères connaissait de grandes difficultés une fois sur deux et les agriculteurs en subissaient les conséquences.

Par ailleurs, le manque de nivellement des sols et l'irrigation selon un procédé traditionnel, la "robt" (billons doubles) n'étaient guère sans inconvénients. On a estimé en 1960 que sur 6.300 hectares déclarés à l'irrigation, 4.760 étaient aménagés en robtas. Si le principal avantage de ce dispositif est de pouvoir s'adapter à des terrains à forte pente (1 - 3 % dans les Triffas il ne permet pas, par contre, l'introduction de la mécanisation une fois le terrain semé et planté, et il entraîne d'importantes pertes d'eau et de terrain, de l'ordre de 30 % selon les enquêtes effectuées.

Enfin la pénurie de main d'oeuvre agricole commençait à se sentir déjà à l'époque, ce qui avait pour conséquence de gêner les travaux de mise en valeur et la conduite de l'irrigation suivant les tours d'eau prétablis ; pour ce dernier de 301/s, devait fonctionner jour et nuit sans discontinuité ; avec son système, l'agriculture ne pouvait utiliser qu'un module de 20 avec 2 ouvriers seulement et irriguait pas parfois la nuit.

BARRAGE DE MECHRA KLILA.

Les travaux de construction du barrage de Mechra Klila débutèrent le 10 Juin 1960 lors d'une cérémonie présidée par S.M Le Roi Mohamed V.

1) L'irrigation et la mise en valeur des Triffas - P. Salenc 1956.

2) Mise en valeur agricole de l'oriental. Arrondissement - du Génie Rural. 1956

- L'irrigation dans les Triffas. Attar 27 Mars 1961

- Anciens et nouveaux systèmes d'irrigation au Maroc. ONI. 1961
- Monographie des grands périmètres DMV 1966.

Sur le plan politique, le lancement, au lendemain de l'indépendance, de ce barrage destiné à l'irrigation de deux zones, dont l'une dépendait du protectorat français et l'autre du protectorat espagnol symbolisait l'unification de pays.

Sur le plan économique, le barrage ne constituait qu'un premier maillon de la chaîne d'un vaste programme visant la mise en valeur de toutes les ressources industrielles et agricoles des deux provinces d'Oujda et de Nador. Ce programme portait sur :

- la création d'une première unité sidérurgique, destinée à traiter le minerai de fer l'arrière-pays de Nador.
- la création d'une voie ferrée entre les deux villes.
- la création sur la Méditerranée d'un port d'échanges pour l'ensemble de la région

L'étude du site du barrage fut entamée en 1935 et à nouveau en 1948. La décision de construire l'ouvrage étant intervenue au cours de l'année 1951, les travaux de reconnaissance des terrains de fondation débutèrent en 1953. Mais à la suite de la découverte d'une importante faille au milieu du site projeté, il fut décidé d'interrompre les travaux. En fait, c'est surtout la conjoncture politique de l'époque qui motiva une telle décision⁽²⁴⁾.

Destiné essentiellement à l'irrigation des plaines littorales de la Moulouya, le barrage est prévu également pour fournir de l'énergie électrique dès sa mise en service et pour alimenter plus tard en eau potable et industrielle la ville de Nador et le complexe sidérurgique.

Quelques caractéristiques :

- volume de la retenue : 630 millions de m³ (400 à 500 pour l'irrigation du périmètre 80 pour satisfaire les besoins des superficies déjà irriguées à l'amont du barrage, 200 pour la réserve d'envasement),
- Productibilité annuelle moyenne : 60 millions de KWH
- Hauteur au-dessus de fondations : 66 mètres (55 au dessus du terrain).
- volume de béton : 323.000 m³
- longueur du couronnement : 305 mètres.

Pour dériver le cours de la rivière et assurer un volume d'eau suffisant pour satisfaire les irrigations des Triffas pendant la construction du barrage, un batardeau amont fut édifié : voûte en béton armé de 2 mètres d'épaisseur, 80 mètres de développement, 18 mètres de hauteur et d'une capacité de 18 millions de m³. Mais l'importante crue intervenue en mai 1963 emporta le batardeau ; la réfection de l'ouvrage devait entraîner d'importants retards dans la réalisation du barrage.

Le 9 Septembre 1968, Mechra Klila sera inauguré par SM Hassan II.

RIVE GAUCHE DU PÉRIMÈTRE.

Dès 1961, l'ONI lançait une étude d'aménagement régional pour mettre au point un avant-projet d'irrigation de la rive gauche. L'étude, terminée en 1964, conclut à la possibilité d'irriguer les superficies suivantes : plaine du Zebra (8.600 ha), plaine du Bou Areg (12.000 ha) et plaine du Garet (8.500), soit au total près de 30.000 hectares.

Aux termes des études agro-économique, les programmes de mise en valeur envisageait : 21 % de céréales, 26 % de culture maraichères, 37 % de cultures fourragères, 10 % de cultures arbustives et 34 % de cultures industrielles : coton, tournesol, betterave à sucre et nióra.

Les ouvrages hydrauliques devaient comprendre :⁽²⁵⁾

- un tunnel tête morte calibre pour 17m³/s, de 12 km de long suivi d'un canal principal de 30 km de longueur pour irriguer la plaine du Zebra, un tunnel de 10 km de longueur (12 m³/s) qui alimentera la plaine du Bou Areg par 2 canaux principaux de 48 km de longueur, l'eau ayant au préalable fourni de l'énergie électrique en chutant de 70 mètres dans une usine dite de Bou Areg (productibilité annuelle : 30 GWH)
- une station de pompage prélevant 5,8 m³/s dans le canal principal du Zebra et qui relèverait l'eau de 63 m dans une conduite forcée de 850 mètres de longueur.
- un tunnel de 3,5 km suivi d'un canal principal de 43 km pour l'irrigation de la plaine du Garet.

Situation du périmètre en 1966.

A fin 1966, 14.000 hectares sont équipés en rive droite, auxquels il convient d'ajouter 3000 hectares irrigués par pompage dans la nappe dans la zone de Madagh, 2600 hectares irrigués de terre siphonnage dans le canal principal rive droite, et 1000 hectares de terres irriguées par des eaux de nappe à Monté en rive gauche

42 - Aménagement du périmètre des Doukkalas.

Evolution de l'aménagement.

Jusqu'à 1966, l'équipement du périmètre fut très lent : 33.550 hectares remembrés (superficies brute), 15.200 hectares bruts équipés dans les casiers du Faregh et de Sidi Smain, et seulement 1.580 hectares ayant fait

(24) Le barrage de Mechra Klila de l'aménagement de la Moulouya. H. Bonmendis - Revue "Hommes, terres et eaux". ONI N° 1 décembre 1961.

(25) Avant-projet d'irrigation des plaines de la rive gauche de la Basse-Moulouya - R. Orsini - revue de l'ONI N° 7 mars 1964.

l'objet d'équipement interne nivellement notamment (410 hectares avant 1960, et 1.170 après cette date.

Il s'est avéré en 1961 que dans le casier du Faregh équipé sur 10.000 hectares, 4.000 hectares de terrain sableux ne méritaient pas l'irrigation. Agriculteurs peu habitués à l'emploi de l'eau, de nombreux sols lessivés, absence de cultures fourragères importantes stagnation d'eau en raison de l'absence d'un système de colature terrains non nivelés a eu des effets si néfastes qu'en 1966 elle ne portait que sur 3,080 hectares, dont près de la moitié cultivée en céréales.

Devant de tels déboires, l'ONI tenta dès 1962 pour la casier de Sidi Smaïn d'imposer un plan de culture approprié et ne distribuer l'eau que sur les parcelles nivelées.

A ces réalisations d'équipement hydro-agricoles forts modestes il convient d'ajouter l'importante réalisation d'adduction d'eau de la ville de Safi et de ses complexes chimiques effectuées par l'ONI entre 1963 et 1965 à partir du canal principal d'irrigation.

Cette réalisation comprend :

- un canal dit "canal de Safi" prenant origine au PK 128 du canal d'irrigation bas-services, 45 km de longueur, dont 4 formant galerie et avec un débit en tête de 1500 l/s.
- une retenue constituée par une digue en terre pouvant stocker 2 millions de m³ : 320 mètres de long et 9 mètres de hauteur au-dessus du terrain naturel ;
- une conduite forcée en béton armé de 13 km de longueur.

LES GOULOTS D'ÉTRANGLEMENT.

En 1965 peu de facteurs étaient favorables au développement agricole du territoire des Doukkalas. Les potentialités d'élevage sont certes loin d'être négligeables, les productions bovines, ovines et laitières de la région représentant par rapport à l'ensemble des périmètres d'irrigation respectivement 44,5 % 21,7 % et 44 %, et par rapport à la production nationale 10,9 %, 3,9 % et 10,8 %⁽²⁶⁾, et le poids vif à l'hectare y est de 170 kg contre une moyenne nationale de 40. Mais jusqu'à 1966, peu d'actions d'envergure pour améliorer les conditions d'exploitation et les conditions de commercialisation des produits.

Ce sera le lait en 1966 et un peu plus tard, la betterave sucrière en 1971 qui permettront le décollage du périmètre.

Mais de nombreux facteurs entravaient le développement du périmètre :

- facteurs liés à la situation du marché, défavorable aux intérêts des agriculteurs, notamment pour la commercialisation des céréales et des produits d'élevage,
- facteurs inhérents au milieu physique : faible plu-

viométrie relief accidenté, érosion de sols par suite de ruissellement marécages plus ou moins permanents dans la plaine à la suite des averses, sols de qualité moyenne, parcours dégradés,

- facteurs liés à la structure foncière : exploitations en grande partie de taille insuffisante, morcellement extrême.

LE NOUVEAU PROJET D'AMÉNAGEMENT.

Compte tenu des difficultés dans lesquelles se débattait le périmètre, il fut décidé en 1963 de lancer l'aménagement et la mise en valeur du périmètre sur de nouvelles bases. A travers une étude générale, l'ONI se proposait :

- de savoir comment utiliser le mieux possible les ouvrages généraux déjà réalisés pour vite amortir les importants investissements consentis
- de reprendre l'ancien projet 1952 en prévoyant une intensification des cultures afin d'accroître la rentabilité du projet compte tenu des études de sols récemment effectuées et des nouvelles conceptions de mise en valeur.
- de résoudre le problème d'évacuation des eaux sauvages qui pénètrent dans le périmètre en hiver et des eaux provenant du drainage des terres, ce problème, particulièrement difficile n'ayant été dans le passé que légèrement traité.
- et enfin d'étendre le projet d'aménagement à l'ensemble de la superficie du périmètre, considérée pédologiquement irrigable sur 220.000 hectares,

Dans le domaine de l'équipement, le choix définitif du plan d'aménagement des Doukkalas devait logiquement résulter d'une étude générale dépassant le cadre de chacun des 3 périmètres concernés par l'Oumer-Rbia : Doukkalas, Haouz et Tadra⁽²⁷⁾. Il importait également :

- de déterminer le choix de la solution la plus économique pour les refoulements : fallait-il faire de longs canaux avec une seule station de pompage en tête ou des stations multiples chacune à plusieurs étapes ?
- de déterminer le type d'irrigation secteur par secteur, qui pouvait être gravitaire ou par aspersion en fonction de la pente, de la perméabilité de la profondeur des sols, des possibilités d'écoulement à la colature et aussi du format des exploitations.
- de déterminer le choix des zones à équiper, compte tenu des débits disponibles et de possibilités de refoulement.

Achevée en 1965, l'étude générale permit :

- d'établir plusieurs schémas d'aménagement avec dans chaque cas les grands ouvrages nécessaires à

(26) Etude générale d'aménagement OMVA ELC 1964.

(27) Lettre du 23 Mai 1962 de la DMVE à la direction générale de l'ONI.

exécuter : surélévation du barrage d'Imfouï, construction d'un barrage d'accumulation à Sidi Chého, doublement de la galerie tête morte, réalisation de canaux haut-services, création de réservoirs-tampers, exécution de différents systèmes de refoulement.

- de déterminer différents programmes relatifs aux aménagements de sols, aux réseaux d'irrigation à mettre en place, à l'assainissement du périmètre et au laminage des apports collinaires pour la production de la plaine contre les crues.
- et enfin d'élaborer différents programmes de mise en valeur.

Aménagement du périmètre du Beht et assainissement du Rharb.

LES DIFFICULTÉS.

Tant en matière d'assainissement qu'en matière d'irrigation, de nombreuses difficultés, plus ou moins graves, sont apparues au début des années 1960.

La capacité utile du barrage d'El Kanséra, estimée à 180 millions de m³, s'est avérée insuffisante pour faire face aux besoins du périmètre, et à défaut de nouvelles ressources hydrauliques, il n'était guère permis de poursuivre les travaux d'équipement. Sur les 16.000 hectares effectivement irrigués en 1960, la superficie équipée étant de 23.500, 11.000 hectares étaient plantés d'agrumes.

Il s'est avéré également que le canal principal était calibré pour un débit faible, de l'ordre de 8 m³/s correspondant à un débit fictif continu de 0,28 l/s/ha, qui ne permet guère une mise en valeur intensive.

Dans les premiers secteurs équipés où le remembrement n'a pas été réalisé, le réseau hydraulique présentait un tracé peu rationnel, et les canaux arroseurs, exécutés en terre, atteignaient quelquefois des longueurs inadmissibles, de l'ordre du kilomètre.

Quant au réseau proprement dit, des discordances très notables sont apparues au niveau des canaux tertiaires et des canaux secondaires surdimensionnement dans un cas, sous-dimensionnement dans un autre.

Le réseau de communication en place lui non plus n'était guère satisfaisant ; du fait de son insuffisance, le transport des produits agricoles, de la betterave notamment, sera très mal assuré.

Travaux d'aménagement interne (nivellement) et travaux d'assainissement des parcelles faisaient également défaut. Malgré l'ampleur des travaux d'assainissement externe entrepris depuis 1947, la productivité agricole ne s'est pas améliorée d'une façon sensible pendant longtemps. Conçu pour l'évacuation des eaux

de ruissellement, le réseau externe mis en place s'est avéré nettement insuffisant et n'avait aucun effet drainant. Il fallait aménager les parcelles elles-mêmes pour empêcher les eaux d'y stagner et pour les diriger vers des exutoires naturels.

LA MODERNISATION DU PÉRIMÈTRE

Pour remédier à la situation et compléter l'infrastructure de périmètre, d'importants travaux de modernisation des réseaux hydrauliques et d'aménagements interne des propriétés furent entrepris à partir de 1964.

Ces travaux portèrent sur :

- le recalibrage du canal principal du Beht pour porter son débit à 14 m³/s.
- le recalibrage des colatures et des canaux secondaires et tertiaires.
- le renouvellement d'une partie du réseau d'irrigation
- le remembrement de 12.4000 hectares, le reste ne faisant pas l'objet de réorganisation foncière en raison de l'existence soit de propriétés de grand format, soit de propriétés bâties et complantées.
- le nivellement de 15.000 hectares, les parcelles complantées ou de petit format étant exclues.
- le drainage enterré sur 10.000 hectares.
- la remise en état et la réadaptation de divers ouvrages hydrauliques et de génie civil,
- l'assainissement superficiel des propriétés par la méthode des ados.

Cette dernière opération entamée en fait depuis 1975, n'a donné lieu jusqu'à 1961 qu'à l'exécution de 15.000 hectares en raison de son coût élevé et des obstacles d'ordre foncier.

Outre les aménagements hydrauliques, le projet de modernisation devait porter également sur la mise en place d'un programme destiné à intensifier la mise en valeur dans les zones irriguées ou assainies.

Par ailleurs, le barrage d'El Kanséra sera surélevé en 1967-68 6 mètres et sa capacité portée à 300 millions de m³.

SITUATION À FIN 1966

L'équipement réalisé dans le Rharb se compose comme suite en 1966 : 29.000 hectares équipés pour l'irrigation (Beht), 27.000 hectares de mise en ados, 240.000 hectares dotés d'un réseau d'assainissement en canaux primaires et secondaire, et 80.000 hectares (dont 31.000 relevant du périmètre du Beht) dotés d'un réseau de colatures tertiaires et quaternaires.

44 - Aménagement du périmètre du Tadla.

PÉRIMÈTRE DES BENI AMIR.

Selon un état établi à l'époque, le réseau hydraulique se trouvait en 1966 dans une situation très mauvaise : sur une superficie de 29.000 hectares (150 km de canaux) 24.300 hectares (128 km) se trouvaient dans un état plus ou moins dégradé.

La mise en valeur se heurte à certaines difficultés : insuffisance des disponibilités en eau, absence d'aménagements fonciers, drainage défectueux, remontée de la nappe phréatique, salinité des eaux d'irrigation, pertes d'eau importantes au niveau du réseau et à la parcelle.

Pratiquée dans d'aussi mauvaises conditions sur 23.500 hectares, l'irrigation ne permettra qu'une faible productivité.

L'ensemble du périmètre devra faire l'objet plus tard d'un réaménagement complet.

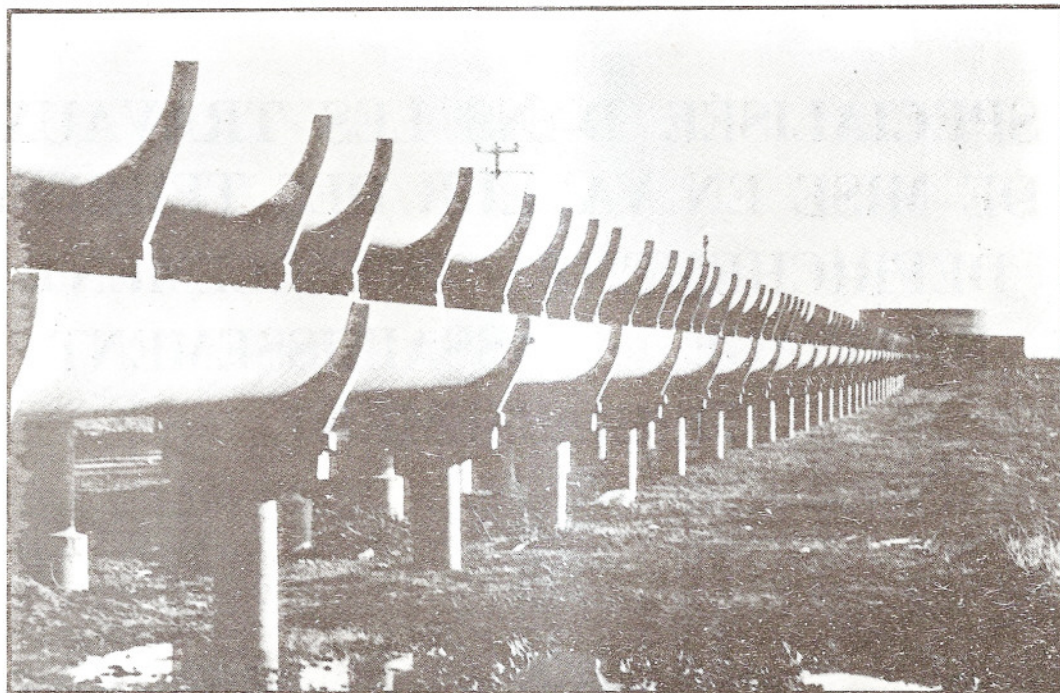
PÉRIMÈTRE DES BENI-MOUSSA.

L'équipement ayant atteint en 1960 près de 27.800 hectares sur 54.000 ramembrés, l'aménagement et la mise en valeur de la plaine sont retardés depuis cette date pour différentes raisons :

- présence d'importants collectifs où peu d'effort a été consenti.
- présence d'une forte colonisation européenne.
- présence d'une nappe à très faible profondeur, notamment dans la partie central où l'on a installé des attributaires de lots domaniaux en 1958.
- insuffisance de la peinture de certains canaux, les besoins en eau des cultures pendant l'été ne pouvant être satisfaits qu'à concurrence de 40 %.
- micro-relief gênant pour une irrigation rationnelle dans certaines zones.

De 1961 à 1966, outre l'équipement de quelques 10.500 hectares l'effort sera concentré sur la réalisation des aménagements fonciers : défrichement et nivellement (13.800 hectares).

En 1966, les réseaux hydrauliques couvrent une superficie de l'ordre de 38.300 hectares.



canaux portés en béton centrifugé

Evolution de l'irrigation et de la mise en valeur durant la période 1966-1985

par Najem BEN MOHAMED

INTRODUCTION

L'année 1966 a marqué un grand tournant dans l'histoire de l'irrigation au Maroc. A partir de cette date, ce secteur a bénéficié d'une attention particulière des pouvoirs publics se traduisant durant les années suivantes par la prise de mesures juridiques, administratives, sociales et financières visant à l'accélération du rythme de l'irrigation et, par là, à l'accroissement de la production agricole. Les plus importants faits marquant la période 1966-85, et ayant une répercussion sur l'irrigation, peuvent être résumés comme suit :

1 - La politique des barrages

En 1967, la politique des barrages a été lancée. En effet, lors de son discours du 3 Mars 1967, Sa Majesté le ROI fixe à 1 Million d'ha l'objectif des programmes d'irrigation et donne ses orientations pour une réalisation rapide des équipements. Dans ce but, l'édification des barrages a été confiée au Ministère des Travaux Publics et des Communications, et l'équipement hydro-agricole au Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire par l'intermédiaire des offices Régionaux, les Ex. Offices nationaux (ONI-ONMR) étant dissous.

2 - La publication du Code des Investissements Agricoles :

En 1969, le Code des Investissements Agricoles a été promulgué. C'est un ensemble de textes juridiques qui constituent une véritable charte agricole traçant le cadre nécessaire à la mise en valeur des terres et à l'accroissement de la production agricole. Ce code apparaît comme un contrat définissant d'une part les droits et obligations

de l'Etat, et d'autre part ceux des exploitants agricoles. Il s'intéresse plus particulièrement, aux périmètres d'irrigation et définit les normes d'exploitation et de mise en valeur dans le but de rentabiliser au maximum les équipements hydro-agricoles.

L'Etat s'engage désormais à réaliser les équipements hydro-agricoles, à encadrer les agricultures et à les aider à mettre en valeur leurs exploitations par l'octroi de crédits et de subventions. En contre partie, les agriculteurs doivent cultiver leurs terres selon un assolement fixé et des normes prescrites par une commission locale de mise en valeur.

En outre, compte tenu des entraves que constituent les micro-propriétés et les collectifs à la mise en exploitation rationnelle des terres irriguées, le Code des Investissements Agricoles définit une stratégie pour l'amélioration des structures foncières à l'intérieur des périmètres d'irrigation grâce à la combinaison du remembrement, des apports des terres domaniales et collectives et du processus de la réforme agraire.

3 - La récupération et la distribution des terres de colonisation.

Pour compléter le processus cité ci-dessus, l'Etat a promulgué en 1973 le Dahir n° 1-73-273 du 27 Moharram 1393 (2 Mars 1973), permettant la récupération de toutes les terres appartenant aux étrangers. Grâce à cette loi, les domaines privés de l'Etat se sont enrichis de près de 300.000 hectares supplémentaires. Ces terres récupérées ont été confiées à des sociétés étatiques de gestion créées à cet effet : la SODEA et la SOGETA. Elles doivent, par la suite, être distribuées aux petits exploitants, aux collectivistes et aux paysans sans terre, dans le cadre de la Réforme Agraire.

La période 1966-1981 a connu une distribution mas-

sive de terres. En effet, si jusqu'en 1966 les distributions de terres n'ont concerné que 5.102 ha, la période 1967-terres n'ont concerné que 5.102 ha, la période 1967-1981 a porté ces distributions à 326.597 ha. Le rythme de distribution a été surtout accéléré entre 1971-1977.

Le nombre de bénéficiaires des distributions dans le cadre de la Réforme Agraire est passé à 23.608 attributaires, et le nombre de coopératives a atteint les 713 dont une grande partie située dans les périmètres d'irrigation. Malheureusement, le processus de distribution des terres collectives, et l'aménagement des structures foncières telles que prévus par le Code des Investissements agricoles, n'ont pas pu être généralisés. Une tentative a été limitée à certains grands périmètres en utilisant les terres collectives et des terres melks expropriées dans ce but.

4 - Le Discours d'Erfoud.

Le 22 Mars 1974, Sa Majesté le ROI a prononcé un discours à Erfoud où il a, entre autres, critiqué la lenteur du rythme des équipements hydro-agricoles. L'objectif du million d'ha devrait être atteint dans les meilleurs délais possibles. A la suite de ce discours, les opérations d'équipements ont été révisées, et on passera du gravitaire à l'aspersion, système qui devrait permettre l'accélération du rythme de réalisation et la mécanisation de certaines cultures industrielles ; le rythme des équipements est passé de 10.000 ha/an à 25.000 ha/an.

5 - Les structures d'intervention.

En vue de faire face au développement du secteur agricole et aux exigences des différents plans de la période considérée, certaines structures existantes ont été réaménagées, d'autres ont été créées. Les principaux changements intéressants le secteur irrigué peuvent être résumés comme suit :

- Réorganisation au niveau central :

A la suite de la dissolution de l'O.M.V.A. en 1966, et pour superviser les ORMVA, la Direction de la Mise en Valeur (D.M.V.) a été créée au sein du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire en 1967 (Discours royal du 3 Mars 1967). Cette direction avait pour rôle de superviser toutes les actions de développement agricole. Par la suite, et en plusieurs étapes, elle a été scindée en plusieurs directions :

- 1974 : - Direction de la Mise en valeur
- Direction de l'Équipement Rural
- Direction de l'Élevage (une partie sur la DMV et une partie sur les services vétérinaires).

- 1980 : - Direction de la Production Végétale
- Direction de la Vulgarisation et de la Réforme Agraire
- Direction de l'Équipement Rural
- Direction de l'Élevage.

L'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Etablissement d'Enseignement Supérieur est créé en 1968 : il est destiné à la formation des cadres agronomiques qui, jusqu'à cette date, étaient pour la plupart formés à l'extérieur du pays. En 1985 les Lauréats de cet Institut ont atteint les 1.900 et sa capacité annuelle a atteint le chiffre de 350 ingénieurs de diverses spécialités. La formation du Génie Rural et des travaux ruraux se trouvera désormais assurée à l'intérieur du pays et complétée par des stages de spécialisation de courtes durées à l'étranger.

D'autres organismes publics importants ont été mis en place : Fertina pour la commercialisation des engrais, SONACOS pour la commercialisation des semences, COMAPRA pour la commercialisation du coton et des graines oléagineuses, COMAGRI, et SNDE pour la commercialisation des races améliorées du cheptel.

- Au niveau régional :

Cinq Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (Gharg, Tadla, Doukkala Haouz et Basse Moulouya) ont été créés en 1966. Ils ont été renforcés par la création de l'ORMVA du Tafilalet en 1971, puis par celui de Ouerzazate en 1972 ; par celui du Sous Massa en 1973, et enfin par celui du Loukkos en 1975 ; ce qui porte donc leur nombre à neuf actuellement.

En 1967, la réorganisation du Crédit Agricole amorcée en 1961 a été complétée par la création des caisses locales, succursales de la CNCA destinées à financer les petits agriculteurs (crédit de campagne). Le crédit agricole constituant le support indispensable à la production a connu un développement très important. La Masse monétaire distribuée annuellement a été en quelques années multipliée par dix, les décaissements des prêts CNCA ont atteint en 1984-85 plus de 2,6 Milliards de DH dont 1 Milliard pour les prêts à court terme, et 1,5 Milliard pour le moyen et long terme.

6 - Les plans sectoriels

A la suite du Discours d'Erfoud, et pour faire face à la recherche de l'auto-suffisance alimentaire, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire s'est hâté d'élaborer des plans sectoriels pour les produits laitiers, les oléagineux et les céréales.

En 1975, le plan sucrier 1975-2000 a été publié. Il se fixait comme objectif l'auto-suffisance en sucre à l'horizon 2000 avec la production de 1 Million 200 Mille tonnes de sucre.

Le fait saillant de ce plan réside dans l'expansion de la culture de canne à sucre sur laquelle le plan repose en grande partie. Actuellement 60.000 ha dont 40.000 ha irrigués sont cultivés annuellement en bettrave sucrière, et les plantations de canne à sucre entièrement en irrigué ont atteint les 18.000 ha. Le nombre de sucreries est passé de 3 en 1967 à 13 actuellement dont 3 de canne et 1 mixte. La production sucrière a atteint les 450.000 tonnes et couvre entre 66 et 70 % des besoins nationaux.

En 1975 on a assisté également à l'élaboration du plan laitier. Ce plan vise le développement des cultures fourragères, l'amélioration des circuits de commercialisation et l'installation d'usines laitières. Il se fixe comme objectifs à l'horizon 2000 la production de 5.000 millions d'U.F. dont 90 % dans les zones des ORMVA et la production de 2.380 Millions de litres de lait.

En 1977, c'est le plan oléagineux qui est établi. Il est à signaler que la couverture des besoins nationaux en matière d'oléagineux n'a jamais dépassé les 20 %. Aussi, ce plan prévoit l'auto-suffisance en 2000 avec la production de 160.000 tonnes de graines oléagineuses et 1.700.000 tonnes d'olives ; ce qui permettrait la production de 500.000 tonnes d'huile pour une consommation qui se situerait aux alentours de 405.000 tonnes.

En 1982, le plan céréalier a été publié ; il a été réalisé par le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire et l'Organisation Mondiale pour l'Agriculture et l'Alimentation. Ce plan prévoit à long terme la production de 73 Millions de quintaux de céréales.

7 - Nouvelles conceptions techniques:

Jusqu'en 1966, les superficies irriguées dans les grands périmètres ne dépassaient guère 130.000 ha et l'équipement se limitait à l'équipement externe des exploitations. A partir de cette date "l'aménagement intégré" fut pratiqué dans l'ensemble des grands périmètres d'irrigation, l'Etat prenant en charge toutes les opérations d'aménagement (remembrement, défrichage, nivellement, construction du réseau d'irrigation et de drainage, pistes de desserte etc...). Une nouvelle conception du réseau fut introduite. La "trame B", de création marocaine, adapte le réseau d'irrigation gravitaire à l'assolement pratiqué permettant aux agriculteurs quelle que soit la taille de leur exploitation, de réaliser collectivement des travaux agricoles. Trois ans plus tard, le Code des Investissements agricoles promulgué en 1969 rend l'équipement interne et l'assolement obligatoires dans les périmètres d'irrigation.

En outre, après le discours d'Erfoud, et pour accélérer le rythme d'équipement et permettre la mécanisation des travaux agricoles et des récoltes, le système d'irrigation par aspersion fut développé dans certains périmètres comme le Gharb par exemple (voir tableaux 2-3 et 4).

8 - Mesures financières.

Cette nouvelle politique a donné lieu à l'ouverture de crédits importants pour l'irrigation et les barrages durant la période considérée. Le tableau 1 donne une idée sur l'importance et l'évolution de ces crédits. De même, un encadrement intensif a été concédé aux Offices Régionaux, chose rendue facile par leur statut notamment.

Pour donner un aperçu de l'évolution de l'irrigation durant la période 1966-1985 nous traiterons successivement : la progression globale des équipements dans les périmètres irrigués, puis l'évolution des principales cultures irriguées durant la même période. Nous dresserons, enfin, une situation du financement extérieur relatif aux grands projets d'irrigation. Des tableaux récapitulatifs et des graphiques donneront une image de l'évolution de l'irrigation pendant cette période importante dans l'histoire de l'irrigation de notre pays.

A - EVOLUTION DE L'IRRIGATION DURANT 1966-1985.

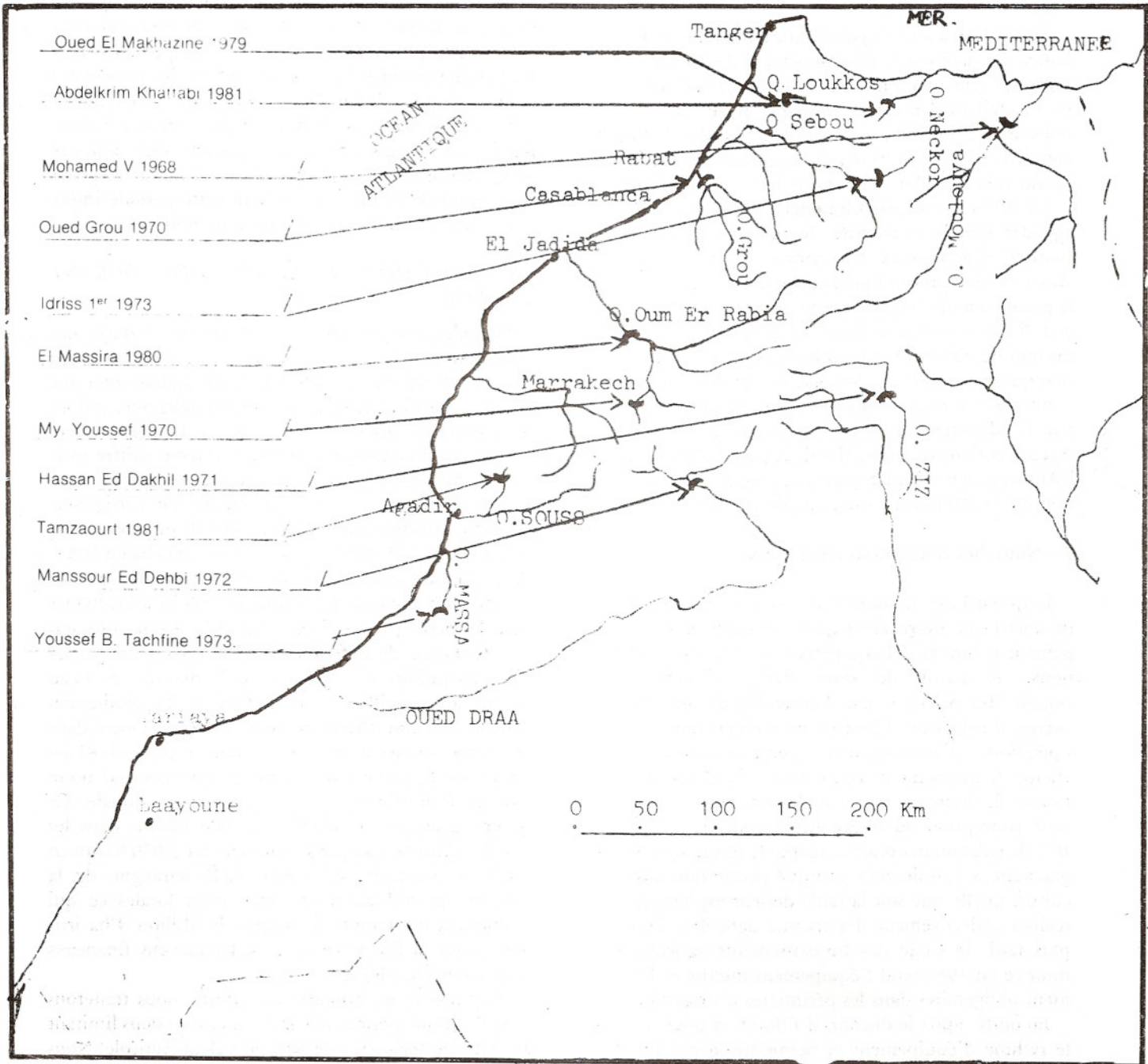
Globalement on peut estimer que les surfaces ont doublé durant cette période passant de 340.000 ha en 1966 à 700.000 ha en 1985. On doit toutefois noter que l'irrigation diffuse (irrigation traditionnelle, etc...) dont les superficies varient d'une année sur l'autre en fonction de la climatologie conserve le même chiffre estimatif (150.000 ha) durant la période considérée. Ceci amène à dégager l'évolution rapide de l'irrigation moderne principalement dans les grands périmètres qui est passée de 130.000 ha en 1966 à 437.000 ha en 1985. Les périmètres aménagés de moyenne hydraulique et les pompes individuels passant de 60.000 ha à 11.400 ha pour la même période (voir tableau 2). Cette constatation témoigne de l'effort considérable consenti par les pouvoirs publics à ce secteur où la maîtrise de l'eau permet une meilleure valorisation de la production agricole. On doit, toutefois, noter un fléchissement dans le rythme annuel d'irrigation durant le plan 81/85 en raison de la période de sécheresse traversée par notre pays et de la récession économique internationale. Ce rythme a atteint en 1973/77 24.000 ha/ans dans les grands périmètres auxquels il faut ajouter 3.000 ha/an en PMH et pompage individuel. Cela témoigne de la capacité de réalisation des entreprises locales ce qui permettra d'atteindre facilement le Million d'ha irrigués avant la fin de ce siècle si les moyens financiers nécessaires sont dégagés.

Pour mettre en évidence ces efforts, nous traiterons cette évolution périmètre par périmètre en nous limitant aux Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole. Nous donnerons également ci-après une carte situant les barrages mis en eau entre 1968 et 1981 ainsi que 4 Tableaux dressant les listes des barrages en place et des barrages programmés.

ROYAUME DU MAROC

BARRAGES REALISES

ENTRE 1968 ET 1981



Mobilisation des ressources superficielles

A - Barrages existants

BARRAGE			Année de mise en service	Hauteur sur fondation (m)	Capacité de la retenue (hm³)	Capacité totale (hm³)	Fonction	Superficie dominée par le barrage(ha)		Puissance installée (MW)	
Nom	Sur l'Oued	Type						Barrage	Total des superficies irriguées	Barrage	Total de la puissance installée
Sidi Saïd Mâachou	Oum-Er-R'bia	B	1929	28,75	2	2	E.A.E.P.I.	0	0	15,2	15,2
Mellah	Mellah	B	1931	32,86	18	20	I.A.E.P.I.	800	800	-	15,2
Kasba Tadla	Oum-Er-R'bia	B	1931	11,5	0,1	20,1	E.I.	27.500	28.300	4,8	20,0
Ali Tbelat	Lao	B	1931	36,3	20	41,1	E.I.	27.500	28.300	4,8	20,0
El Kansera	Beht	C	1935(surel.1968)	68,	290	331,1	E.I.A.E.P.	31.350	62.350	14,4	44,4
Lalla Takerkoust	N'Fis	B	1969(surel.1980)	71	78	409,1	E.I.	9.800	71.150	13,2	57,6
Oeuzzane	Bou Déroua	T	1937	15,5	0,4	409,5	A.E.P.I.	0	71.150	-	57,6
Imfout	Oum-Er-R'bia	B	1944	50,	27	436,5	E.I.A.E.P.I.	0	71.150	31,2	88,6
Zembrane	Mellah	B	1950	19,85	0,6	437,1	A.E.P.I.	0	71.150	-	88,6
Daourat	Oum-Er-R'bia	B	1950	40	24	461,1	E.	0	71.150	17	105,6
Bine El Ouidane	El Abid	V	1953	132,5	1.485	1.946,1	E.I.	64.500	135.650	135	240,6
Aït Ouarda	Al Abid	V	1954	46	4,1	1.950,2	E.	0	135.650	86	326,6
Mechra Homadi	Moulouya	B	1955	56,5	11	1.961,2	E.I.A.E.I.	0	135.650	64,4	333,0
Tahdout	Taghdout	V	1956	30,5	3	1.964,2	I.	0	135.650	-	333,0
Nakhla	Nakhla	T	1961	46	7,1	1.971,3	A.E.P.I.	0	135.650	-	333,0
Safi	Asmime	T	1965	18	2	1.973,3	A.E.P.I.	0	135.650	-	333,0
Mohamed V	Moulouya	B	1967	64	595,8	2.569,1	E.I.A.E.P.I.	61.900	197.550	23,2	356,2
Ajras	Ajras	T	1969	18	2,85	2.571,95	I.	700	198.250	-	356,2
Moulay Youssef	Tessaout	T	1969	100	191	2.762,95	E.I.	30.000	228.250	24	380,2
Hassan Abdakhil	Ziz	T	1971	85	362	3.124,95	I.	21.160	249.410	-	390,2
Mansour Eddahbi	Drâa	V	1972	70	567	3.691,95	E.I.	19.000	268.410	10,6	390,8
Youssef Ben Tachfine	Massa	B	1973	85	310	4.001,9	I.A.E.P.I.	19.500	287.910	-	390,8
Idriss 1 ^{er}	Inaouène	C	1974	72	1.207	5.208,95	E.I.	53.500	341.410	40	430,8
Sidi Mohamed Ben Abdellah	Bou Regreg	T	1974	94	493	5.701,95	A.E.P.I.	0	341.410	-	430,8
Oued El Makhazine	Loukkos	T	1979	66,5	789	6.490,95	E.I.A.E.P.I.	35.000	376.410	36	466,8
Ibn Batouta	M'harhar	T	1979	34,5	41,5	6.532,45	E.A.E.P.I.	1.930	378.340	-	466,8
Al Massira	Oum-Er-R'bia	C	1979	82	2.724	9.256,45	E.I.A.E.P.I.	101.000	479.340	126,4	593,2
Timi N'Outine	Tessaout	V	1981	45	4	9.260,45	B.C.	-	-	-	593,2
Mohamed Ben Abdelkrim	Neckor	B	1981	39,5	43	9.303,45	I.A.E.P.I.	6.000	485.340	-	593,2
Garde	Loukkos	B	1981	7,3	4	9.307,45	I.	0	irrigation	-	595,2
Abdelmoumen	issen	V	1981	94	216	9.523,45	E.I.A.E.P.I.	12.200	traditionnelle	(19)	612,2
Sidi Driss	Lakhdar	B	1984	42	7	9.530,45	B.C.	497,540	(3,4)	615,6	
Dkhila	Isser	B	1986	32	0,5	9.530,95	B.C.				

Légende :

B = Béton poids

C = Béton à contreforts

T = Terre

A.E.P.I. = Alimentation en eau potable et industrielle

E = Production de l'énergie électrique

I = Irrigation

B.C. = Barre de compensation

B - Barrages en cours de construction (1986)

N°	Barrage	Oued	But	Nature	Hauteur (m)	Volume (m³)	Capacité (hm³)	Coût en DH Janvier 86 (DH constants)	Durée des Travaux	Périmètre irrigué(ha)	Energie produite	AEPI des villes(GWH)	Observations
35 36	Aït Youb Galerie de Matmata	Haut Sebou	E.I	T.E	61	1.000.000	80	1.340	5 ans	30.000	270	-	Le coût intègre celui de Matmata
35	Aït Chaouarit	Lakhdar	I.AEPI.E	T	144,5	9.500.000	270	1.650	4 ans	35.000	115	40	Volume régularisé 350 hm³

Nature :

T = Terre
T.E. = Terre et enrochements
B.M. = Barrage poids mobile

But :

E. = Energie
I = Irrigation
AEPI = Alimentation en eau potable et industrielle
B.P.C. = Barrage de prise et de compensation

C - Grands barrages dont les études sont terminées

N°	Barrage	Oued	But	Nature	Hauteur (m)	Volume (m³)	Capacité (hm³)	Coût en DH Janvier 86 (DH constants)	Durée des Travaux	Périmètre irrigué(ha)	Energie produite	AEPI des villes(GWH)	Observations
1	M'Dez	Haut Sebou	E.I.AEPI	TE	104	3.400.000	595	840	4,5 ans	30.000	60	60	(périmètre irrigué par l'ensemble des ouvrages de Haut Sebou y compris le barrage Ait Youb + Galerie Matmata AEPI de Fès
2	Aïn Timedrine	Haut Sebou	E	B	34	34.000	3	220	4 ans	"	320	60	
3	M'Jara	Ouergha	E,I.P.C.	TE et E	87	25.000.000	3.800	4.000	7 ans	100.000	400	-	
4	Garde Sebou (Lalla Aïcha)	Sebou	I	B	17,5	68.000.000	45	220	4,5 ans	"	-	-	Empêche la remontée des eaux salées et évite la perte de 200hm³ = 20.000ha
5	Dchar el Oued	Oum.er-R'bia	E,I,AEPI	TE et E	103	2.745.000	740	900	5 ans	35.000	220	57	AEPI de Khouribga Oued Zem, Kasba Tadla et Boujâad
6	Merija	Oum.er-R'bia	E	B	30	105.000	19	280	4 ans	-	60	-	
7	Mechra	Oum.er-R'bia	E	B	32	91.000	21	220	4 ans	-	60	-	
8	Kaddoussa	Guir	I.P.C.	B	60,5	200.000	215	450	6 ans	1.800	-	-	
9	Martil	Martil	I,AEPI	TE et E	96	7.000.000	100	1.450	5 ans	3.000	15	43	
10	Smir	Smir	AEPI	TE	45	710.000	43	250	3 ans	-	-	17	AEPI de Tétouan
11	Hachef	Hachef	AEPI	TE	50	3.000.000	300	615	4 ans	-	-	65	AEPI de Tanger et Azilah
12	Surélévation de Sidi Mohamed Ben Abdellah	Bouregreg	AEPI,I	E	H surel = 13	1.000.000	1.500	400	3 ans	-	360	-	

Nature :

B = Béton
E = Enrochement
T.E. = Terre

But :

E = Energie
I = Irrigation
AEPI = Alimentation en eau potable et industrielle
P.C. = Protection contre les crues

D - Grands barrages dont les études sont en cours

N°	Barrage	Oued	But	Nature	Hauteur (m)	Volume (m³)	Capacité (hm³)	Coût en DH Janvier 86 (DH constants)	Durée des Travaux	Périmètre irrigué(ha)	Energie produite	AEPI des villes(GWH)	Date d'achèvement des études
1	Imezdilfane	Haut Oum-Er R'bia	E	E	65	600.000	72	340	4 ans	-	110	-	1986
2	Taskdert	"	E	B	45	70.000	11	160	3 ans	-	33	-	1987
3	Tajemout	"	E	E et B	40	60.000E	8	145	3 ans	-	50	-	1987
4	Aït Messaoud	"	B.C.	B	28	50.000	5	222	3 ans	-	40	-	1986
5	Mechra el Hajar	Sebou	I,B.D.	B	22	43.000	33		4 ans	60.000	-	-	1987
6	Jbel Lakhal	Bouanane	I.	B	80	600.000	426	900	6 ans	4.800	-	-	1986
7	Oulouz	Sous	R.N.I.	(B.C.)	80	963.700	100	530	5 ans	-	-	-	1986
8	AEPI Meknès	Affluents de Mikkès R'dom	AEPI	(C)					-	-	-	-	1988
9	Barrage sur les Affluents de Moulouya	Affluent de Moulouya							-	-	-	-	1988

But :

E : Energie
 B.C. : Barrage compensateur
 AEPI : Alimentation en eau potable et industrielle
 I : Irrigation
 B.D. : Barrage de dérivation
 R.N. : Réalisation de la nappe

Nature :

E : Encochements
 B : Béton
 E. et B : Barrage mixte (encochements et béton)
 T : Terre
 B.C. : Béton compacté
 C : Contreforts



— Pose mécanique de tuyaux souples.

I - PERIMETRE DE LA BASE MOULOUYA

Situé à l'extrémité Nord Orientale du pays, le périmètre de la Basse Moulouya est limité par la Méditerranée au Nord, la frontière algérienne à l'Est, les Béni Snassen au Sud et différents massifs à l'Est. Le périmètre s'étend sur 335.000 ha.

L'irrigation traditionnelle se pratiquait depuis très longtemps en Basse Moulouya. La colonisation a mis en place quelques secteurs irrigués, soit par pompage, soit par dérivation des eaux de la Moulouya. Le canal prin-

cipal rive droite et le tunnel tête morte rive gauche ont été lancés en 1950. Mais c'est à partir de l'inauguration du barrage Mohamed V (9 Septembre 1968) que l'équipement moderne du périmètre fut lancé à un rythme soutenu.

En 1974 l'Administration a tracé un plan d'aménagement du périmètre permettant la répartition des eaux entre les divers secteurs et dégageant ainsi une dotation pour le Garet et le bus service. L'évolution de l'équipement du périmètre se présente alors comme suit :

Superficies équipées modernes						
	Fin 1977	Période de 68-72	Période de 73-77	Période de 78-80	81 fin 84	Total
Triffa						
Bas service	20.200	5.472	3.250	350	-	29.272
Haut service	-	-	5.960	828	-	6.788
Zebra	-	5.660	-	-	-	5.660
Bou-Areg	-	10.178	-	-	-	10.178
Gret	-	-	-	-	-	-
Secteur I	-	-	-	3.500	-	3.500
Secteur II	-	-	-	2.500	2.500	5.000
Secteur III	-	-	-	-	5.000	5.000
Total (ha)	20.200	21.310	9.210	7.178	7.500	
Total cumulé (ha)		41.510	50.720	57.898	65.398	65.398

Il faut noter qu'il existe 3.000 ha de PMH en Rive Droite et 2.500 ha de pompage dans la zone de Monté Arruit (pompages traditionnels), ce qui porte le potentiel irriguable à 70.898 ha considéré actuellement comme entièrement équipé. Cet équipement comprend outre les grands ouvrages principaux précités, une infrastructure composée de réseaux d'irrigation, de drainage, de collecteurs colatures et de postes de desserte.

Notons, enfin, que l'irrigation pratiquée dans ce périmètre est l'irrigation gravitaire, sauf pour le secteur du Garet où l'aspersion avait été décidée en raison de la topographie et de la structure du sol. Ce secteur est le dernier grand secteur équipé dans le périmètre (13.500 ha).

II - PERIMETRE DU GHARB.

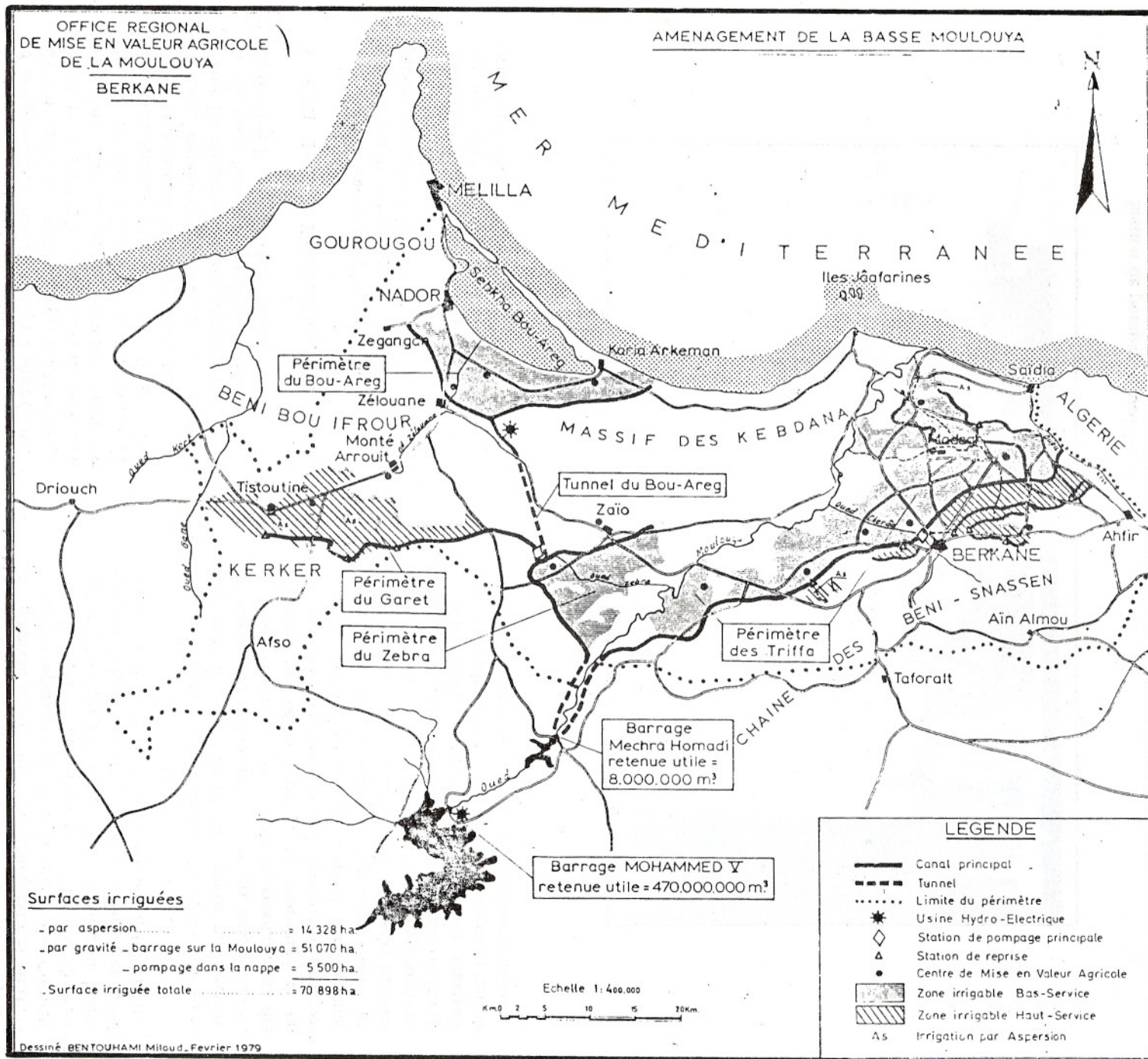
Techniquement et chronologiquement, en matière d'aménagement, on peut distinguer dans le périmètre

du Gharb 4 grandes zones d'irrigation : le Beht, la 1ère tranche d'Irrigation (PTI), la seconde tranche d'irrigation (STI) et la 3ème tranche (TTI).

1 - Périmètre du Beht

Le périmètre du Beht, composé de 14 secteurs hydrauliques totalisant une superficie équipée de 27.250 ha, est irrigué par gravité à partir de la retenue du Barrage d'El Kansera érigé en 1933, et ayant un volume total de 270 Millions de mètres cubes dont 210 Millions régularisés annuellement et destinés à l'irrigation. Ce périmètre est un des plus anciens périmètres irrigués du Maroc. Les secteurs anciens ont été équipés il y a plus de 30 ans, et les premières irrigations furent effectuées au cours de la campagne 1934-1935. Les derniers secteurs équipés ont été aménagés dans les années soixante et mis en eau à partir de 1967-1968.

L'assolement préconisé au niveau de ce périmètre dominante agrumicole et ses besoins en eau s'élèvent à 226 Millions de mètres cubes par an.



Surfaces irriguées

- par aspersion = 14 328 ha
- par gravité - barrage sur la Moulouya = 51 070 ha
- pompage dans la nappe = 5 500 ha
- Surface irriguée totale = 70 898 ha

Echelle 1:400.000
Km 0 2 5 10 15 20km

LEGENDE

- Canal principal
- - - Tunnel
- Limite du périmètre
- ★ Usine Hydro-Electrique
- ◇ Station de pompage principale
- △ Station de reprise
- Centre de Mise en Valeur Agricole
- ▨ Zone irrigable Bas-Service
- ▩ Zone irrigable Haut-Service
- As Irrigation par Asperion

Les infrastructures hydrauliques de ce périmètre (canaux, prises etc...) ont été initialement sous-dimensionnées ; de plus, elles sont devenues très vétustes et, de ce fait, ne permettent que l'irrigation d'une partie du périmètre ; ce qui a amené à décider en 1975 de la rénovation des équipements hydro-agricoles. Ainsi de 1978 à 1984, seuls deux secteurs (S.6. et .S.7.) d'environ 3.000 ha, ont été rénovés et modernisés. Les travaux de rénovation et de modernisation de deux nouveaux secteurs (S.4 et S.5.), d'une superficie de 3000/ha devront démarrer en 1987-1988.

Aussi, importe-t-il de signaler qu'à long terme la partie Est du périmètre sera irriguée à partir de l'Oued Sebou par le biais de la partie de dérivation de Mechraâ El Hajer et le canal G Haut Service.

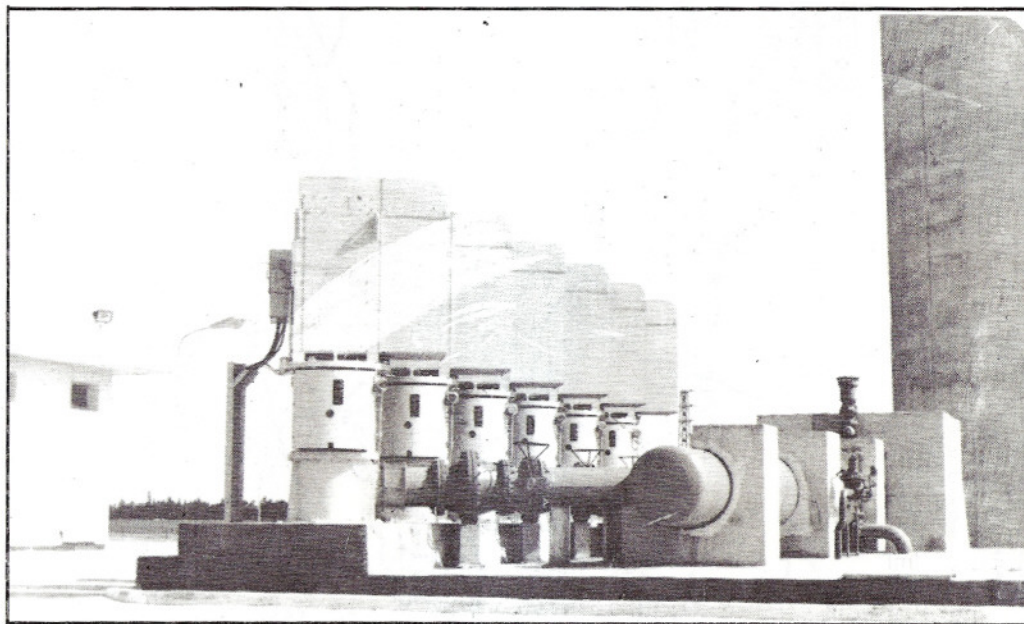
2 - P.T.I. (Première Tranche d'Irrigation)

La mise en valeur intégrée du bassin de Sebou a été décidée par le Gouvernement Marocain en 1961. Les études préalables à la réalisation, menées avec le concours du PNUD et de la F.A.O. dans le cadre de ce qu'il a été convenu d'appeler le Projet Sebou, ont été lancées en mai 1963 et achevées au courant du deuxième semestre 1968.

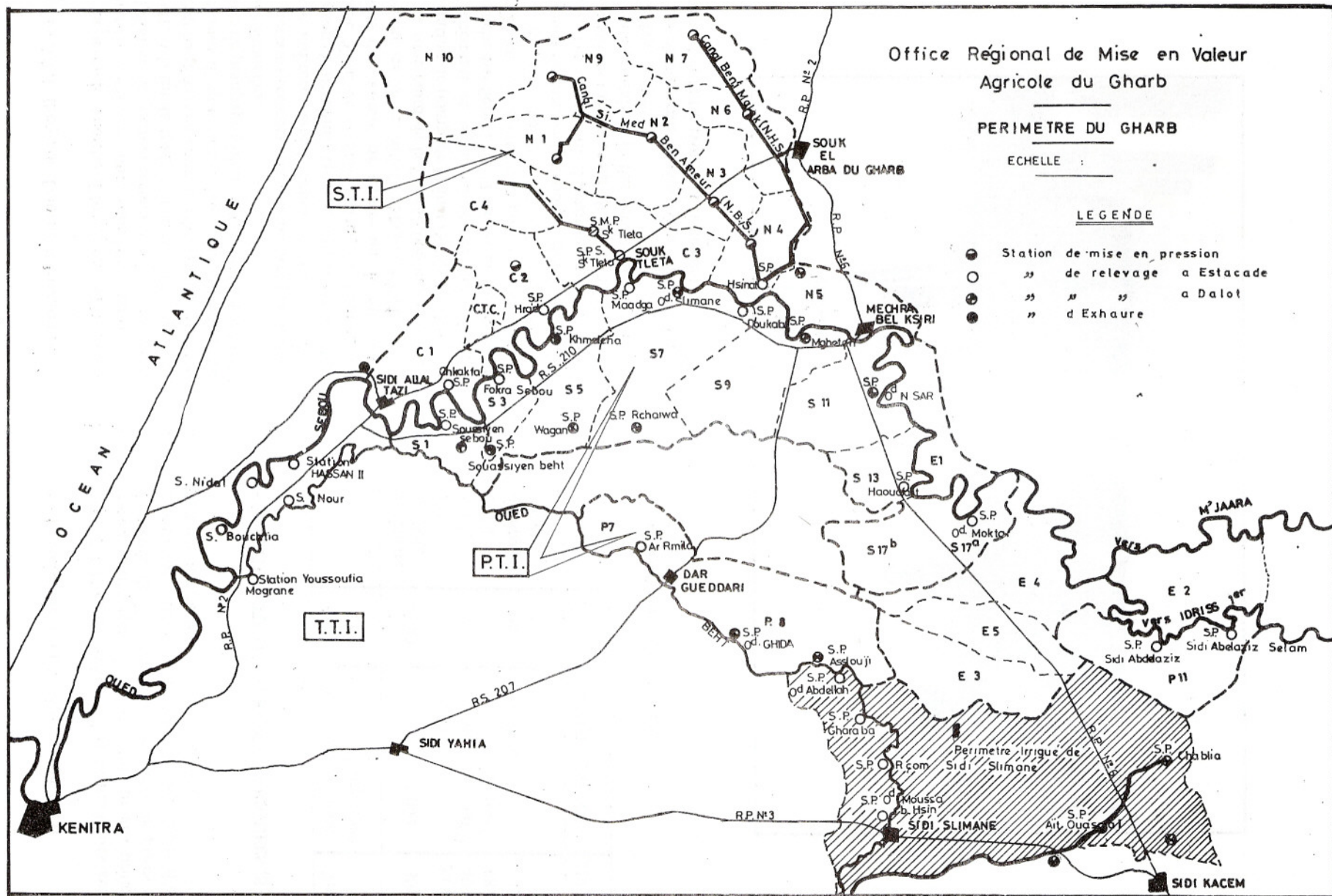
Le plan d'aménagement du périmètre a délimité 3 grandes tranches dont la 1ère appelée Première Tranche d'Irrigation (PTI) fut lancée au cours du plan 1968-72.

Cette zone, d'une superficie agricole utile de 33.600 ha, comporte 10 secteurs irrigués par gravité et un (P.7) irrigué par aspersion ; 75 % de la superficie se trouvent sur la rive gauche de l'Oued Sebou (S.1,S5,S7,S9,S11,S13,S17 et P.11), et 25 % sur la rive droite de l'Oued Beht (P7, P8). Le premier secteur a été mis en eau en 1972 (P11), et le dernier en 1978 (P8).

La P.T.I. comporte également 15 stations de pompage dont trois sur l'Oued Beht et douze sur le Sebou. Les canaux d'irrigation sont des canaux semi-circulaires en béton centrifugé portés pour le gravitaire, et des conduites en béton précontraint centrifugé et en amiante ciment en charge pour l'aspersion. Il y est pratiqué, également, un drainage profond et un assainissement superficiel. Les assolements pratiqués sont : un assolement canne à sucre où elle occupe 4 soles pendant 6 ans avec une rotation quadriennale, sur les 2 soles restantes le quadriennal (bettrave à sucre, céréales, fourrages et maraichage), le quinquennal avec une superficie limitée en arboriculture, et enfin un assolement rizicole avec 3 années de riz et une année de culture asséchante.



Station de pompage Oued Sebou



3 - La S.T.I. (Seconde Tranche d'Irrigation).

La seconde Tranche d'Irrigation (STI) du Gharb 20 secteurs totalisant une superficie agricole utile de 61.900 ha, le premier secteur a été mis en eau en 1980-1981. A la fin de 1986, 14.000 ha (SAU) étaient équipés, 5000 ha (SAU) en cours d'achèvement, 5.000 autres ha en cours d'équipement. Signalons, en outre, que 5 stations de pompage (SPC1, SPC2, SMPC3 et SMPC2) sont fonctionnelles.

Certains secteurs seront alimentés par des stations de prise indirecte dans le Sebou, et d'autres par une seule station (SNP) alimentant des canaux Haut et Bas Service (zone Nord de la STI), canaux sur lesquels sont construits des stations de reprise ou de mise en pression comme les SPN1, SPN2, SPN3 et SPN4.

La zone Nord de la STI (30.000 ha) est alimentée par la station de pompage Hsinat (SPN) de 32 m³/s en cours d'achèvement et un canal revêtu qui s'éclate en une branche Bas Service de 22 km, et une autre Haut Service de 20 km. Les secteurs irrigués par aspersion (C3, N1, N2, N3, N4, N5, N9, E1, CT, CAS) comportent des stations de mise en pression et des réservoirs de régulation. Les opérations d'assainissement et de drainage profond sont réalisées sur 19.000 ha SAU, et concernent la zone centrale et le Bas Service de la zone Nord (N1, N2, N3, et N4).

Les assolements retenus sont : carène à sucre, quadriennal et le riz (voir PTI ci-dessus).

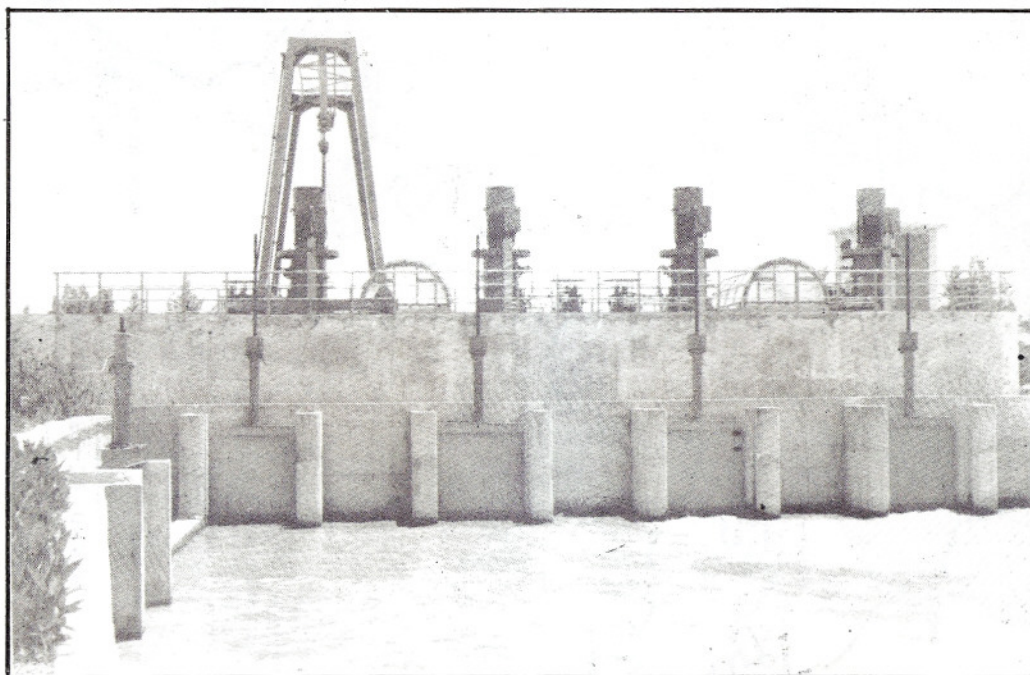
4 - La troisième Tranche d'Irrigation (TTI)

La T.T.I. comprend 6 casiers hydrauliques avec des réseaux d'irrigation desservis par 6 canaux principaux d'amenée de l'eau depuis 7 ouvrages de prises sur le Sebou. Au cours du plan 1981-85, les études d'exécution des 1ers secteurs ont été réalisées.

RECAPITULATIF DES SURFACES IRRIGUEES (SAU) :

	Avant 1966	1967-1985	Prévision après 1986	Total
Périmètre du Beht	27.250	-	3.000	30.250
P.T.I.	-	33.600	-	33.600
S.T.I.	-	14.000	35.000 ⁽¹⁾	49.000
T.T.I.	-	-	98.000	98.000
Pompages privés	500	10.000 ha	-	1.500
	27.750	48.600	163.000	212.350

(1) dont 10.000 ha en cours d'aménagement.



III - PERIMETRE IRRIGUE DES DOUKKALA

A la veille de la création de l'Office Régional de Mise en valeur Agricole des Doukkala en 1966, la situation des aménagements réalisés par les organismes antérieurs (l'Office National de l'Irrigation, 1960-1965 - O.M.V.A. 1965) se présentait comme suit :

- Le barrage d'IM Fout réalisé entre 1940 et 1944
- La galerie d'IM Fout de 17 km de longueur et 5 m de diamètre réalisée de 1942 à 1948.
- Le canal Principal Bas Service prolongeant la galerie et qui avait été réalisé en section définitive jusqu'au PK : 34 et en section provisoire sur le reste de sa longueur (jusq'au PK : 128) pour desservir la ville de Safi en eau potable et industrielle.

Ce canal a subi par la suite deux recalibrages de sa section au fur et à mesure de l'extension du périmètre irrigué d'amont vers l'aval. Le premier recalibrage a été exécuté avant 1966 du P.K 40 au P.K. 71.

- L'équipement hydro-agricole en système gravitaire du casier d'irrigation Fareg 8.900 ha (1952-1958) et lancement des équipements du casier d'irrigation de Sidi Smaïl sur 8.000 ha (1963-1969).

En matière d'Etudes, l'ONI a réalisé le premier plan Directeur d'aménagement de la plaine des ABDA-DOUKKALA en 1963 permettant de dégager la première planification du grand périmètre Bas Service.

Au lendemain de la création de l'ORMVAD en 1966, le rythme des équipements a été accéléré avec :

- La poursuite et l'achèvement du casier de Sidi Smaïl (1966-1969).

- L'équipement et la mise en service du premier secteur en irrigation par aspersion au Maroc : Lotissement de OULAOUANE 1.100 ha (1968-1970).

- L'équipement du casier de Sidi Bennour en gravitaire durant la période 1968-1975 pour une superficie de 9.300 ha.

La situation topographique de ce casier a nécessité la réalisation d'un canal adducteur de 25 km de long ali-

menté par une station de pompage (station BIR LAABID) de 7,2 m³/s sous une HMT de 22 m relevant les eaux issues du canal principal Bas Service grâce à un canal d'amenée de 3,2 km.

L'année 1975 marque ainsi l'achèvement des travaux d'aménagement de la première tranche d'irrigation (PTI) du périmètre Bas Service dont 26.200 ha (Farech + Smaïl + Sidi Bennour) irrigués en gravitaire et 1.100 ha par aspersion.

La poursuite des aménagements a nécessité le lancement en 1973 des études pour l'établissement d'un plan Directeur d'Aménagement hydraulique de la branche de l'Oum Er Rbiaa édité en 1975 et qui a dégagé un partage des eaux entre les principaux utilisateurs : Agriculture (Haouz-Tadla-Doukkala-PMH) Alimentation eau potable et eaux industrielles et sanitaires.

Les résultats de cette étude peuvent se résumer comme suit :

- La réalisation du grand barrage Al Massira et sa mise en service en 1980 (capacité 2.725 Mm³ utiles).
- La réalisation d'un grand barrage à Bechra El Oued (capacité 730 m³ dont 630 Mm³ utiles). Ce barrage devait être mis en service en même temps que celui d'Al Massira.
- L'affectation d'une réserve annuelle pour l'eau potable et industrielle de 400 Mm³ environ correspondant à un débit de 12,7 m³/s d'eau brute.
- La réalisation d'un périmètre haut service de 40.000 ha dans le périmètre des Doukkala ramenant ainsi au stade final d'aménagement la superficie totale à 100.000 ha et nécessitant une dotation de 900 Mm³/an pour le Bas Service et 350 Mm³/an pour le Haut Service).
- La réalisation d'une extension de 13.000 ha dans les Béni Amir ou Tadla pour une dotation de 108 Mm³/an.
- L'affectation pour la PMH et la Tassaout Aval dans le Haouz d'une réserve de 257 Mm³/an.
- La réservation d'un débit sanitaire de 2 m³/s soit environ 63 Mm³/an.

	Surfaces équipées avant 1966 ha	Equipements 1966-1985 (ha)	Total après 1985 (ha)	(ha)
Faregh	8.900	-	-	8.900
Sidi Smaïl	8.000	3.300	1.300	14.600
Boulaouane	-	1.100	-	1.100
Sidi Bennour	-	9.300	-	9.300
Zemamra	-	16.000	-	16.000
Tnine Gharbia	-	13.100	-	13.100
	16.900	42.800	1.300	61.000

Pareillement, et dès la connaissance des dotations en eau réservées à la plaine des Doukkala, le Ministère procéda à l'établissement de l'Etude de factibilité de la deuxième tranche d'irrigation du périmètre bas service (DTI).

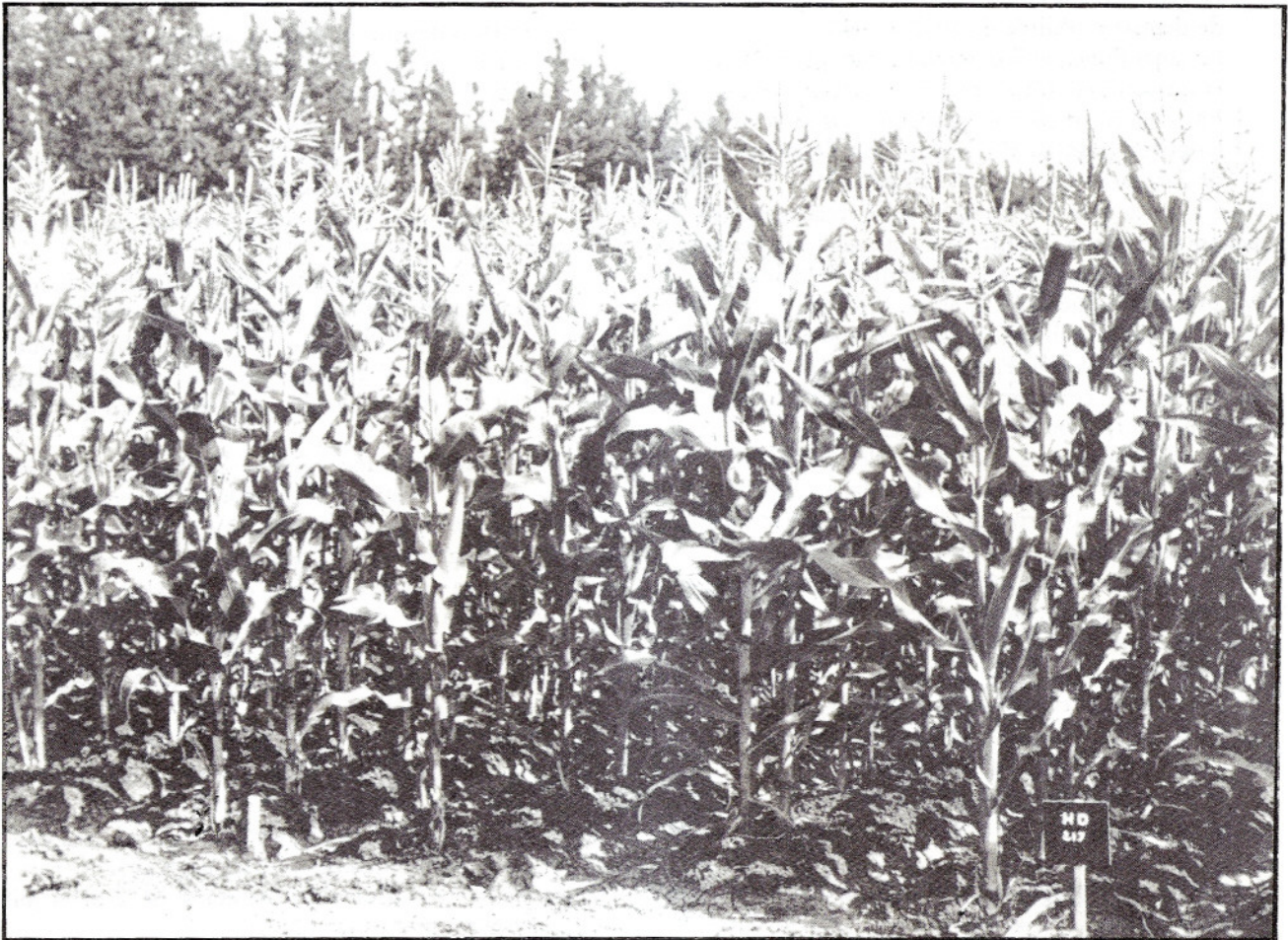
Les réalisations physiques des équipements hydro-agricoles de la DTI peuvent être résumées comme suit :

a) - **Casier de Zemamra** : d'une superficie nette irriguée de 16.000 ha équipé et mis en eau durant la période 1977-1980.

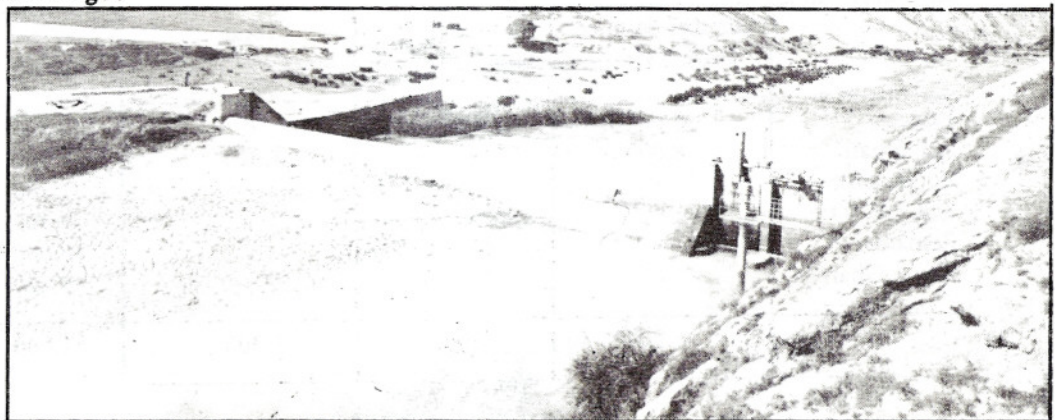
b) - **Casier de Tnine Gharbia** : Il s'étend sur une superficie de 13.100 ha équipés en aspesion.

c) - **Extensions de la P.T.I.** : Il s'agit de 3.300 ha dans le Faregh et Sidi Smaïl dont l'équipement a été achevé en 1985.

d) - **Cuvette de Sidi Smaïl** : D'une superficie de 1.300 ha en gravitaire, ces travaux d'équipement ont été réalisés après 1985.



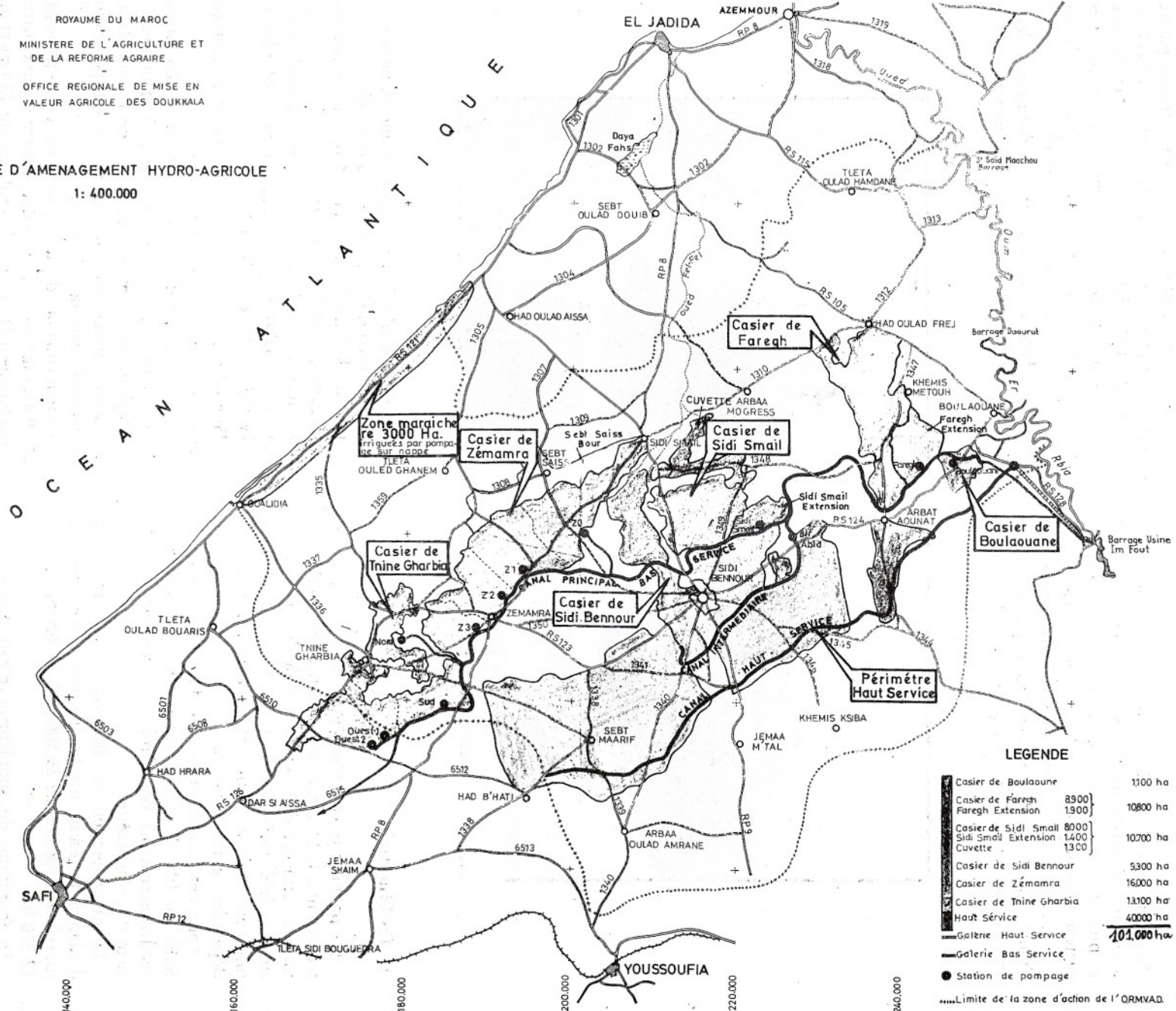
Culture de maïs irrigué



ROYAUME DU MAROC
 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET
 DE LA RÉFORME AGRICOLE
 OFFICE RÉGIONALE DE MISE EN
 VALEUR AGRICOLE DES DOUKKALA

CARTE D'AMÉNAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

1: 400.000



LEGENDE

Casier de Boulaouane	1100 ha
Casier de Faregh	8900
Faregh Extension	1900
10800 ha	
Casier de Sidi Smail	8000
Sidi Smail Extension	1400
Cuvette	1300
10700 ha	
Casier de Sidi Bennour	5300 ha
Casier de Zémamra	16000 ha
Casier de Thine Gharbia	13100 ha
Haut Service	40000 ha
200.000	
Galerie Haut Service	
Galerie Bas Service	
Station de pompage	
..... Limite de la zone d'action de l'ORMVAD.	
101.000 ha	

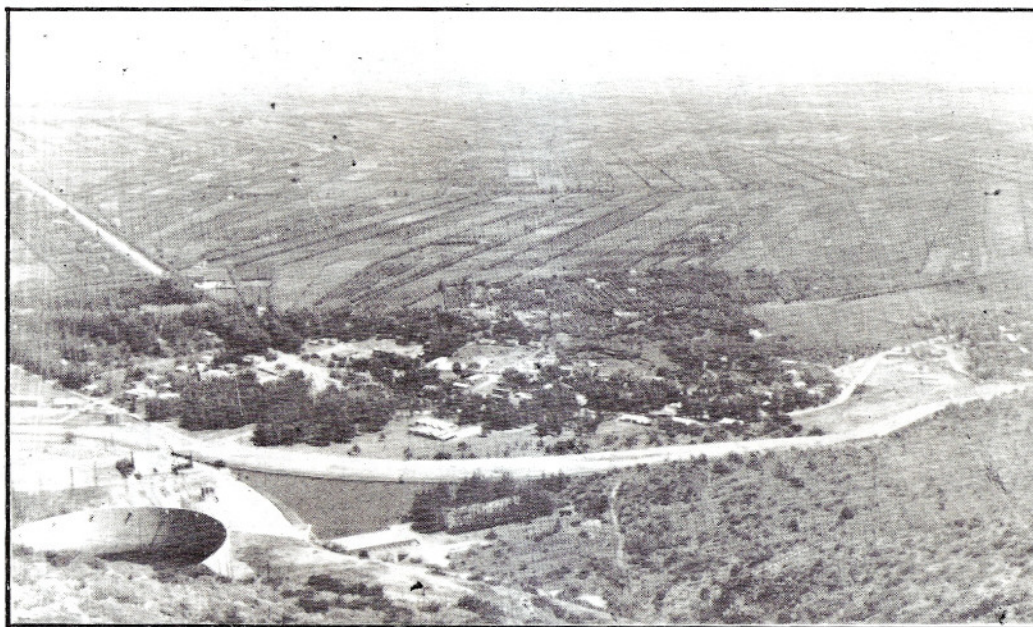
IV - PERIMETRE DU TADLA

Le périmètre du Tadla est considéré comme le plus ancien des périmètres modernes d'irrigation au Maroc. Il se présente comme une vaste cuvette compris entre le plateau phosphatier au Nord et le Moyen Atlas au Sud.

Le périmètre est traversé dans sa partie centrale par l'Oum Er Rabia qui le sépare en 2 vastes plaines : Sur la rive gauche s'étend le périmètre des Béni-Moussa dont

la superficie nette irriguée actuellement est de 69.500 ha. Cette partie du périmètre est irriguée par les eaux du barrage de Bin El Ouidane réalisé en 1953 sur l'Oued El Abid affluent de l'Oum Er Rebia. En rive droite se situe le périmètre des Béni-Amir dont les terres sont irriguées par un petit barrage réalisé en 1929 sur l'Oum Er Rebia au niveau de Kasba Tadla.

Comme dans le cas du Gharb on distinguera deux grandes zones : les Béni-Amir et Béni-Moussa.



1 - Les Béni-Amir

Les premiers projets d'irrigation dans les Béni-Amir remontent à 1929. L'eau est conduite à ce périmètre par un canal principal de 42 kms dérivé de l'Oum Er Rabia, avec un débit variant entre 10 et 15 m³/s de sorte que jusqu'en 1966 les terres effectivement irriguées ne dépassaient guère 22.000 ha.

Après l'établissement du plan directeur de l'Oum Er Rabia en 1975 l'Administration a lancé les études de modernisation des Béni-Amir et d'extension à l'intérieur de ce périmètre.

La modernisation de Béni-Amir avait pour but d'adapter le réseau aux besoins réels et de porter les superficies irrigables de 23.500 ha à 35.800 ha soit + 12.300 ha.

La fourniture du supplément d'eau nécessité par l'intensification de la mise en valeur dans le périmètre et qui est nécessaire surtout pendant la période d'étiage de l'Oum-Er Rabia (Juillet-Août) sera assurée grâce à la mise en service du barrage réservoir le Déchera El Oued

en amont de Kasba Tadla. Le programme de modernisation et d'extension a été réalisé comme suit :

A la fin de l'année 1978, 11,755 ha ont été réaménagés dans les CMV 503, 505 et 507.

Les travaux dans la première tranche de modernisation (16.434 ha) correspondant aux mêmes CMV plus le CMV 503 ont été achevés en 1980.

Pour faire face à l'extension du périmètre les ouvrages de tête ont été renforcés comme suit :

- Augmentation de la capacité du canal tête morte Kasba-Tadla = Kasba-Zindania (de 19 à 25 m³/sec).

- Siphon de 13 m³/sec au-dessus de l'Oum Rabia doublant le siphon existant (14,5 m³/sec avec possibilité de redoublement dans le futur).

- Augmentation de la capacité du canal principal (14,9 à 25 m³/sec) par un dédoublement sur une partie de sa longueur (20 km), un recalibrage sur 40 kms et un prolongement de ce canal sur 15 km.

A la fin de l'année 1984, la situation des équipements est la suivante pour l'ensemble du périmètre des Béni-Amir :

Tranche	Superficie nettes équipées et modernisées (ha)		Fin d'aménagement
	Mise en eau de 1973 au 31/12/1984		
Périmètre existant	20.400	7.127	27.530
Extension réseaux			7.515
Pompages		3.329	3.329
Total	20.400	10.456	36.374

2 - Les Béni-Moussa

L'irrigation a commencé dans ce second périmètre en 1953 avec la mise en eau du barrage de Bin El Ouidane, édifié sur l'Oued El Abid, affluent de l'Oum Er R'bia. Le barrage d'accumulation situé à 20 kms environ de la vue panoramique d'Affourer, à l'intérieur du Moyen Atlas, a une capacité utile de 1,2 Milliards de m³ et peut irriguer 70.000 ha. L'eau du barrage est transportée par une galerie jusqu'à la centrale hydro-électrique d'Affourer qui approvisionne un bassin de restitution. Ce bassin alimente à son tour deux canaux principaux destinés à assurer l'irrigation de la plaine des Béni-Moussa. Le canal de droite "D" a une longueur de 33,8 kms et un débit de 16 m³/s et le canal de gauche (GM) a une longueur de 6,4 kms et un débit de 32 m³/s. Il irrigue les Béni-Moussa de l'Ouest en totalité ainsi qu'une partie des Béni-Moussa de l'Est le reste étant irrigué par le canal "D".

Les deux premiers biefs du canal D et le canal GM constituent des canaux réservoirs. Le niveau de l'eau est réglé par des vannes mixtes.

Le canal coursier de longueur d'environ 16 km est

calibré pour transiter un débit de 32 m³/s et équipé de deux vannes à niveau amont constant qui régulent le plan d'eau à l'amont des prises des canaux principaux médians Est et Ouest.

Le canal G a une longueur de 37 km, il est en régulation par l'amont et alimente 19 prises d'irrigation.

La prise G 17 constitue l'origine du prolongement du canal G destiné à transférer les eaux vers la Tassaout Aval.

Ce prolongement a une longueur totale de 33,50 km depuis le régulateur G 17 jusqu'au Douar Ouled Klib, avec un débit de 8 m³/s.

Le réseau d'irrigation et de drainage de surface sur 69.624 ha. Le réseau d'irrigation est constitué de 430 kms de canaux secondaires et 1.300 kms de canaux tertiaires.

A noter qu'en plus de 710 Mm³/an prévus par le plan Directeur de l'Oum Er Rbia pour l'irrigation de ce périmètre à partir de Bine El Ouidane, une partie du secteur irrigué est alimenté par les 6 stations de l'Office qui déversent dans le réseau actuel d'irrigation, un volume annuel d'environ 30 Mm³.

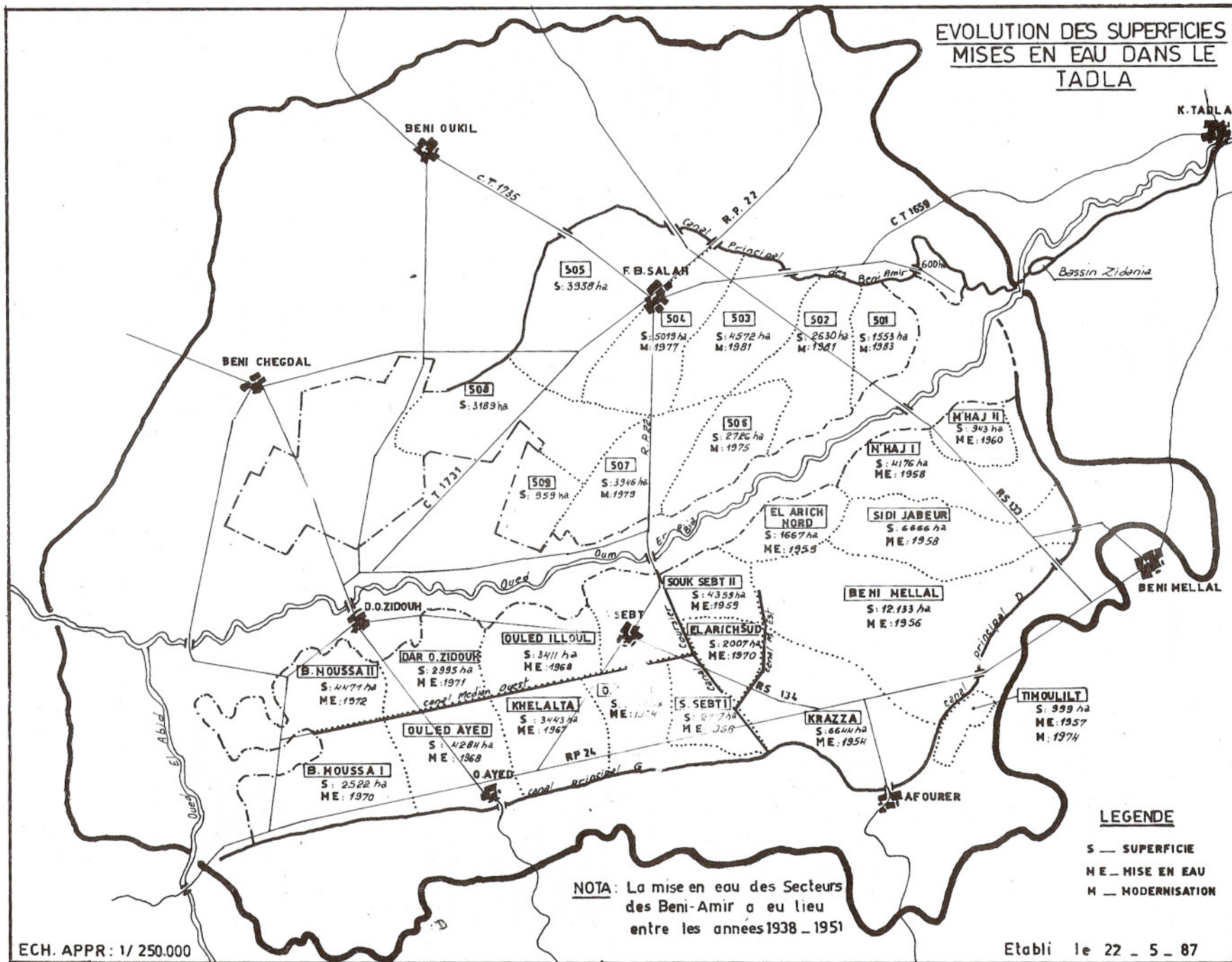
L'évolution de l'irrigation dans ces 2 périmètres peut être récapitulée dans le tableau ci-après :

Evolution des irriguées cululées dans le Tadla

(en 1.000 ha)

	Avant 1967	1968-72	1973-77	1978-1980	1918-1985
Béni-Amir (superficie modernisée)				20.400	20.400
Béni-Moussa	44.400	65.700	69.500	69.500	69.500
Extention P.M.H.			10.500	10.500	10.500
Irrigation ancienne	22.000	22.000	22000	10.500	10.500
Total ORMVAT	66.400	87.700	102.000	110.900	110.900

EVOLUTION DES SUPERFICIES MISES EN EAU DANS LE TADLA

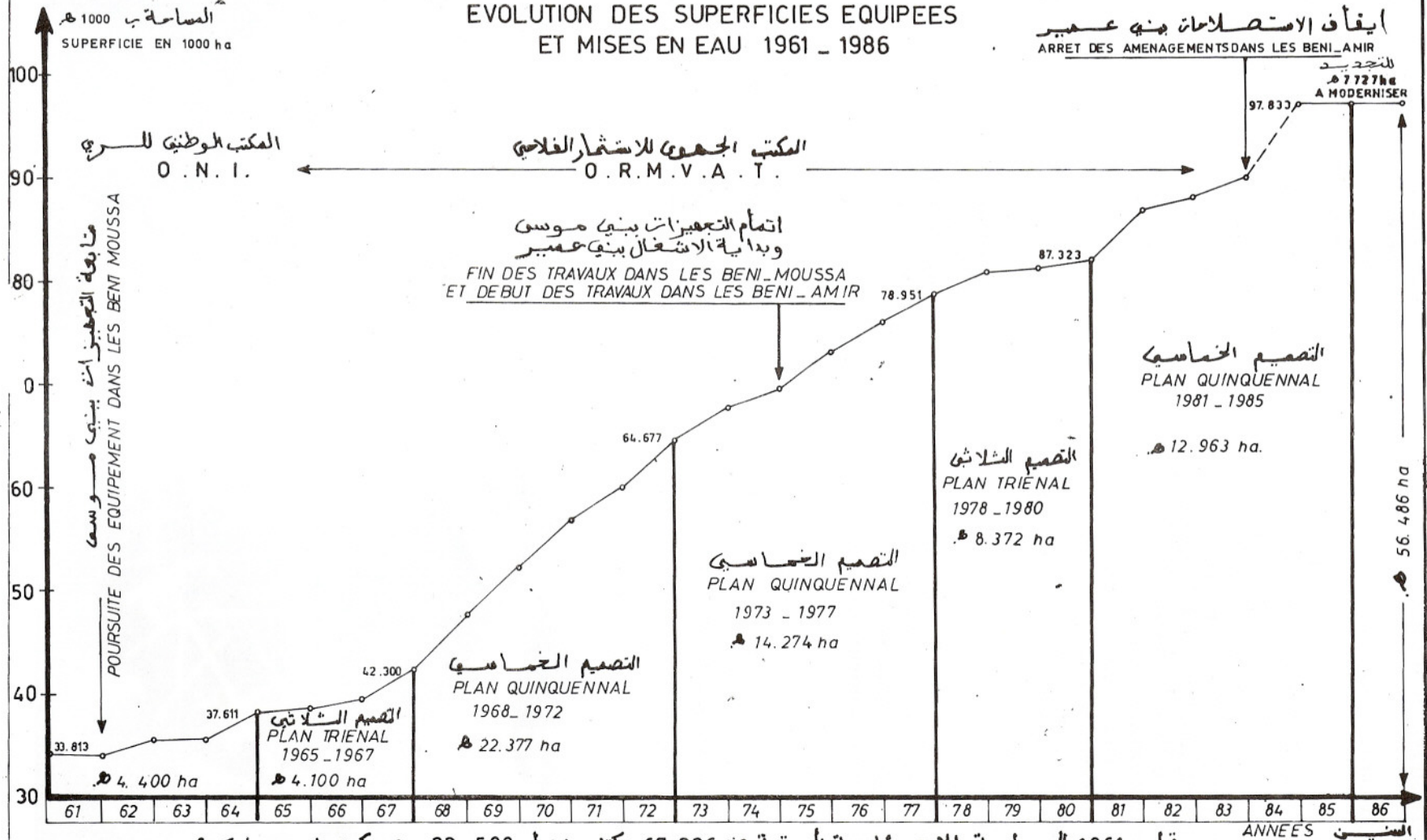


O.R.M.V.A. DU TADLA

تطور المساحات المجهزة والمقنية بداشرة تادلة
 خلال الفترة ما بين : 1961 - 1986

EVOLUTION DES SUPERFICIES EQUIPEES
 ET MISES EN EAU 1961 - 1986

ايقاف الاستثمارات في عمير
 ARRÊT DES AMÉNAGEMENTS DANS LES BENI-AMIR



قبل 1961 المساحة الاجمالية المقنية هي 67.326 هكتار منها 23.500 هكتار في عمير

Avant 1961 la superficie totale irriguée était de 67.326 ha dont 23.500 ha dans les Beni-Amir.

V - PERIMETRE DU HAOUZ

1 - Périmètre du Haouz Central :

Le Haouz Central constitue une immense plaine autour de la ville de Marrakech. Cette zone très peuplée est malheureusement dominée par un bassin versant dont les rapports hydrauliques annuels sont limités. Aussi, après la seconde guerre mondiale, un projet de transfert des eaux du bassin de l'Oum Er Rbia vers le bassin du N'Fis a été envisagé. Ce projet consiste à dériver une partie des eaux de l'Oued Lakhdar affluent de la Tessaout et appartenant donc au système hydraulique de l'Oum Er Rbia, pour alimenter le système d'irrigation du N'Fis grâce à la réalisation d'un grand canal appelé canal de la Rocade. La réalisation de ce canal a débuté en 1950 mais fut abandonnée en raison du coût jugé très élevé.

En 1968 le projet fut repris par le Ministère des Travaux Publics. Une nouvelle étude de régularisation de l'Oued Lakhdar fut lancée aboutissant à l'identification de 4 barrages : Aït Feska, Sidi Driss, Aït Chouarit et Aït Segmine dont les 2 derniers apparaissent les plus rentables.

En 1971 le Gouvernement a pris la décision de réaliser le projet et réserver au Haouz Central 350 + 50 Millions de m³ annuellement par un prélèvement sur les eaux de l'Oued Lakhdar. Cette décision importante a donné le feu vert pour la reprise du projet Haouz cen-

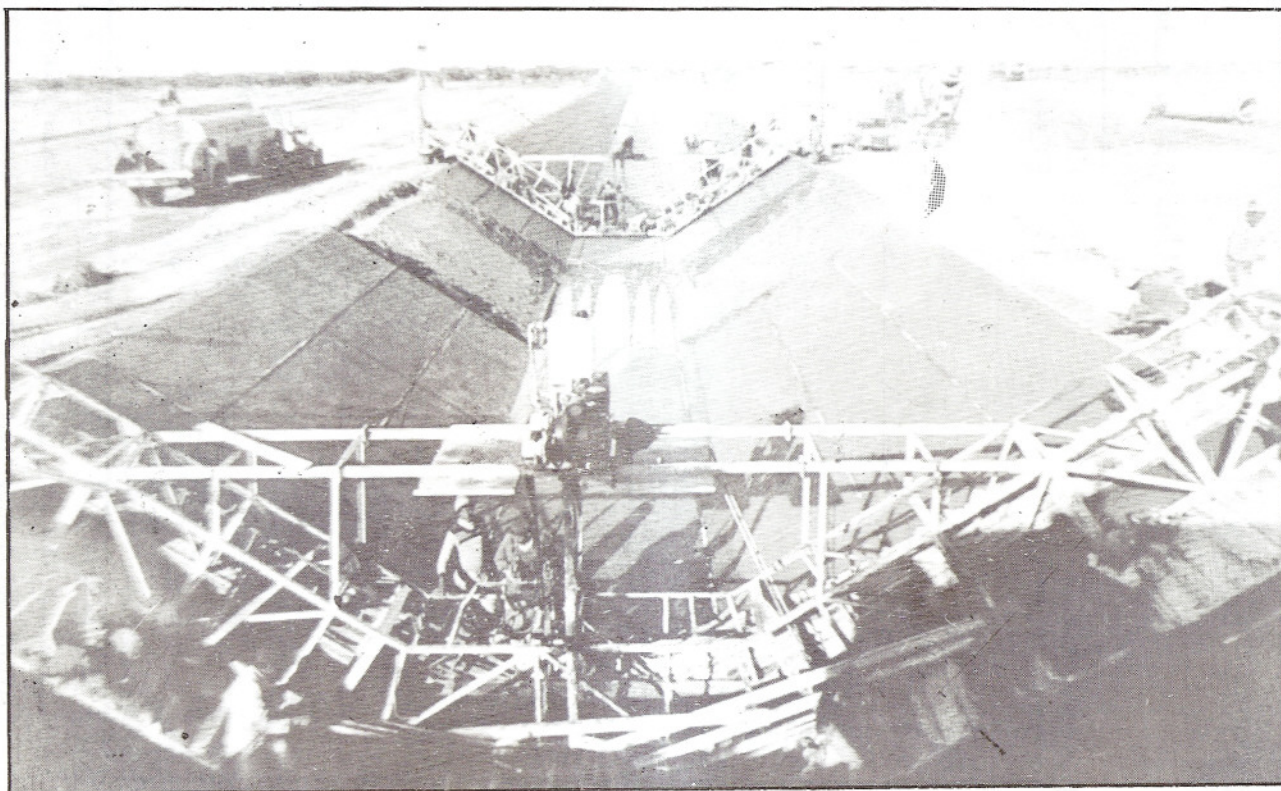
tral. Les études de factibilité pour la réalisation du Canal de rocade et l'irrigation d'un secteur de 35.000 ha furent achevées en 1976.

Les structures foncières particulières dans cette 1^{ère} tranche ont provoqué des réserves auprès de certaines organismes de financement notamment la BIRD. Aussi les négociations avaient été longues causant un grand retard dans la réalisation du projet. Ce n'est qu'en 1982 que le financement de ce projet vital pour une région semi-désertique a pu être trouvé pour la réalisation d'une 1^{ère} tranche de 12.000 ha.

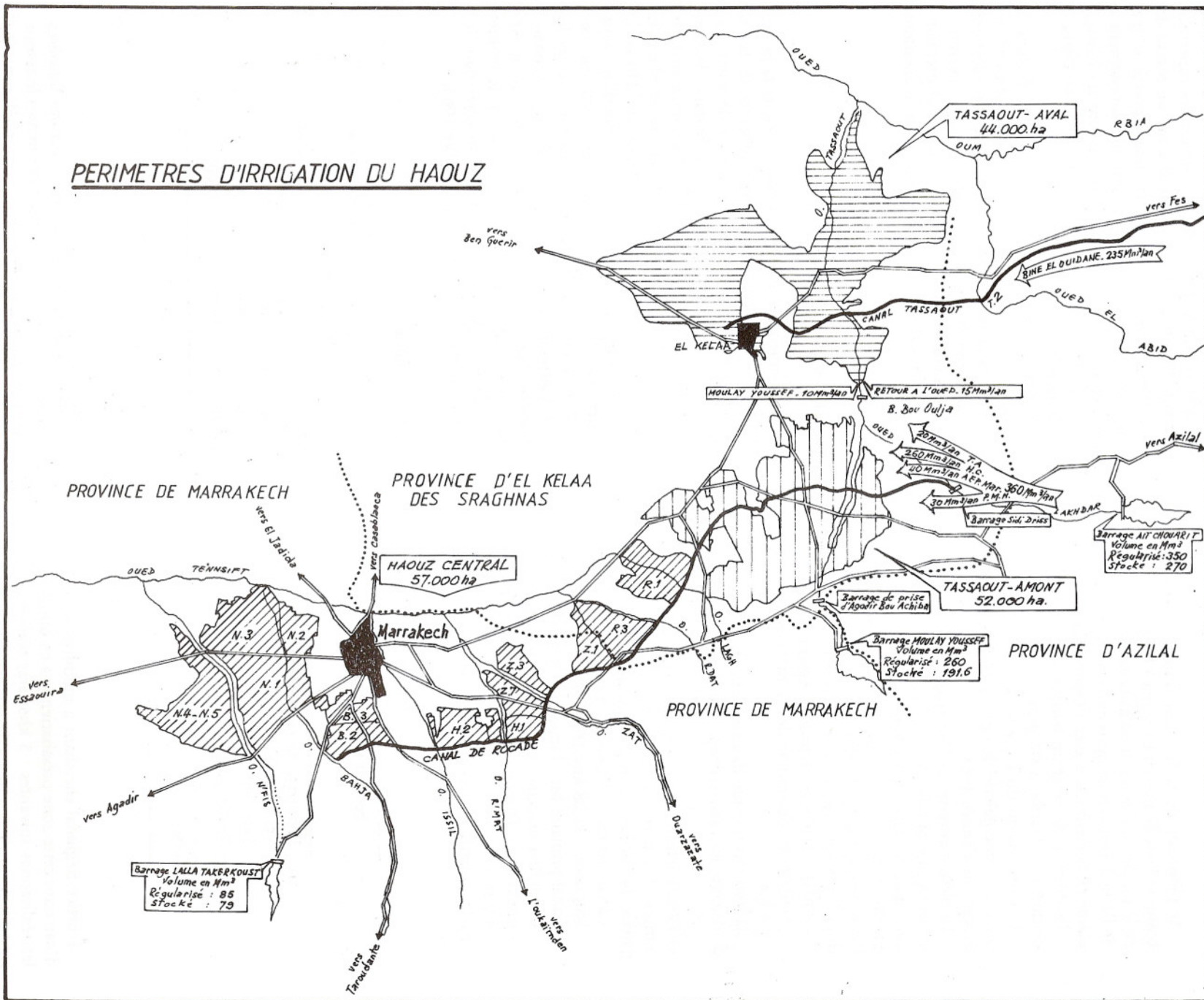
Le prêt du FADES a pu être obtenu début 1982, celui du Fonds pour le Développement Saoudien le 1/12/1982, et celui du FIDA LE 12/10/1983. Grâce à ces 3 prêts conjoints les travaux ont pu être avancés. Au terme du plan 1981 - 1985 aménagements suivants ont été achevés :

- Barrage Aït Chouarit
- Canal de Rocade
- Génie Civil des ouvrages de prise
- Canal T2 pour la Tessaout Aval.

La conception adoptée est d'assumer un lâcher pour maintenir l'irrigation de la Tessaout Aval en attendant l'achèvement des autres ouvrages pour l'irrigation des 12.000 ha du Haouz Central. Le réseau hydraulique de ce secteur s'adaptera au réseau traditionnel en place sans donner lieu à un remembrement ni à des aménagements fonciers nouveaux.



PERIMETRES D'IRRIGATION DU HAOUZ



2 - Périmètre de la Tessaout - Amont :

Le périmètre de la Tessaout-Amont est situé dans le bassin versant de l'Oum Er Rebia à l'extrémité orientale de la plaine du Haouz. Il est à cheval sur le cours moyen de l'Oued Tessaout compris entre son débouché dans la plaine et sa confluence avec l'Oued Lakhdar.

La décision de créer un barrage sur l'Oued Tessaout destiné à l'irrigation a été prise en 1962.

La construction du barrage de prise d'Agadir Bouachida et d'une galerie de dérivation a été entreprise au courant de l'année 1963.

La pièce maîtresse de l'aménagement, constituée par le barrage de Moulay Youssef sur l'Oued Tessaout, est une digue en terre d'un volume de 5,3 mm³ et de capacité 260 mm³ ce barrage a été mis en service en 1970. A l'aval de cet ouvrage les équipements suivants sont destinés à amener l'eau en tête du réseau :

- Barrage déversoir de prise d'Agadir Bouachiba
- Galerie de dérivation de 17 m³/s et de longueur 4 km.

La solution retenue dans le cadre du projet a permis de dégager les caractéristiques suivantes du réseau :

A) RÉSEAU-PRIMAIRE : Longueur total est de 57 km, il comprend à partir du point k (point de sortie de la galerie du barrage de prise d'Agadir Bouachiba).

- Canal primaire Ouest et branche de Maazouz : longueur : 22,28 km débit : 8 m³/s en tête.
- Canal primaire Est : longueur : 8,3 km débit : 11 m³/s
- Canal Rive Gauche : longueur : 9 km débit : 4 m³/s
- Canal Rive Droite : longueur : 11,9 Km débit : 4,9 m³/s

b) La superficie totale équipée est de 30.064 ha à

laquelle s'ajoutant les superficies réalimentées 21.637 ha et 2.200 ha irrigués par pompage brut soit une superficie totale de 53.901 ha. Elle est dominée par un réseau de canaux secondaires et tertiaires (en canaux portés) d'une longueur totale de 872 km. Le réseau d'assainissement a une longueur total de 800 km comprenant les réseaux primaires secondaires et tertiaires, le réseau de pistes a une longueur de 922 km.

Les besoins en eau du périmètre sont évalués à 335 mm³ (210 mm³ pour la Tessaout-Amont et 125 mm³ pour la Tessaout-Aval d'irrigation traditionnelle alors que le barrage ne régularise que 260 mm³. Aussi, des études pour un apport d'eau supplémentaire ont été effectuées et donneront lieu à des réalisations futures.

VI - PERIMETRE DU TAFILALET

Avant l'aménagement de la vallée du Ziz et la plaine du Tafilalet, la moyenne des terres irriguées de façon pérenne et traditionnelle oscillait autour de 8.000 ha, Parallèlement à la construction du Barrage Hassan Addakhil d'une capacité de 360 Mm³ entamée en 1968 et achevée en 1971, il a été procédé à la mise en place du réseau, canaux principaux et secondaires, sur 210 kms, et de 4 ouvrages de dérivation. La superficie ainsi équipée en fin d'aménagement en 1976 est de 27.900 ha bruts (20.956 ha nets) conservant certes le réseau traditionnel mais recevant une eau pérenne. Rappelons que la construction de ce barrage a été décidée par Sa Majesté le Roi Hassan II le 11 décembre 1965 à la suite des dégâts importants causés dans le Tafilalet par les crues de 5 et 6 novembre 1965.

Les aménagements réalisés se présentent comme suit :

Secteur d'irrigation	Sup. ha (brûts)	Sup. ha (nets)	Date début d'équipement	Date de mise en eau
- Périmètre de racasement	1.000	800	1968	1971
- Vallée du Ziz	4.500	4.000	1968	1971
- Tafilalet	21.300	15.156	1968	1971
- Merzouga	1.100	1.000	1973	1976
Total	27.900	20.956	-	-

L'office Régional cherchant à mobiliser le maximum d'eau dans cette zone présaharienne a en outre entrepris les réalisations suivantes : 5 khéttaras réalisées en régie rééquipement de 6 stations de pompage et équipement de 10 nouvelles stations de pompage.

En raison de diverses contraintes (structures foncières et la présence d'un réseau traditionnel dense) le réseau moderne n'était pas entièrement fonctionnel aussi des travaux et adaptations ont été entrepris à partir de 1973.

VII - PERIMETRE D'OUERZAZATE

La vallée du Draa est constituée par un chapelet de 6 palmeraies (Mezquita, Tinzouline, Ternata, Fezouata, Ktaoua et M'hamid) séparées entre elles par des étranglements géologiques (Foum) constituant des seuils de rémergence des eaux infiltrées à l'amont.

L'Oued Dadès et l'Oued Ouerzazate se rencontrent au niveau de la ville d'Ouerzazate pour donner naissance à l'Oued Draa.

La superficie qui était irriguée avant 1968, fluctuait entre 6.000 ha et 12.000 ha (bruts) Selon la pluviométrie reçue dans le bassin versant. Après la mise en service du barrage Mansour Eddahbi en 1972 la superficie irriguée a été portée à 26.737 ha (bruts) soit 21.656 ha (nets).

Un plan directeur d'aménagement a été établi en 1968 par l'Office Régional traçant le schéma d'aménagement du périmètre.

Cinq (5) barrages de dérivation (dont trois construits avant 1965) implantés en amont des palmeraies assurent le captage de ces eaux ; et alimentent les canaux princi-

aux (200 kms) puis les canaux secondaires (150 kms) lesquels alimentent les séguias traditionnelles qui tiennent lieu de canaux tertiaires ou d'arroseurs.

Les dates de réalisation des barrages de dérivation se présentent comme suit :

- Barrage de Boumon réalisé en 1956 permettant de dériver 4 m³/s
- Barrage d'Azaghar réalisé en 1965 permettant de dériver 11 m³/s en rive droite et 3,3 m³/s en rive gauche
- Barrage d'Ifly réalisé en 1974 permettant de dériver 11 m³/s en rive droite
- Barrage de Tansikht réalisé en 1975 permettant de dériver 7 m³/s
- Barrage d'Agdz réalisé en 1975 permettant de dériver 3 m³/s

L'aménagement comprend également 1.500 ouvrages d'art et 8 stations de pompage dont une ancienne réalisée à M'hamid.

L'évolution des surfaces équipées depuis 1968 se présente comme suit :

Surfaces	Plan 68-72	Plan 73-77	Plan 78-80	Année 81	Année 82	Année 83	Total
(ha)	4,270	7,730	5,530	3,000	750	376	21,656

VIII - PERIMETRE DU SOUSS-MASSA

Dans ce périmètre on peut distinguer 3 zones indépendantes : Le Massa, le Souss Amont et le périmètre d'Issen.

1 - Périmètre du Massa

Situé dans la plaine des Chtoukas pratiquement sablonneuse et dunaire le périmètre du Massa était avant aménagement occupé de cultures irriguées (1.150 ha) d'arbres fruitiers (60 ha) et de quelques cultures maraîchères (310 ha) dépendant des eaux souterraines à partir de 89 puits (débit total : 2001/s) dont 60 dotés de groupes moto-pompes et 29 de pompes traditionnelles (NIORA). Le périmètre a déjà fait l'objet d'une étude d'aménagement en 1950 qui a abouti à des choix jugés non conformes à l'intérêt national. Il a été décidé de réajuster cette étude aux données et aux techniques nouvelles. Ainsi, la politique de mise en valeur a été axée sur le développement des cultures annuelles susceptibles de valoriser au mieux l'investissement. Le choix a porté essentiellement sur le maraîchage qui semble être la culture la plus rentable car elle est mieux adaptée aux conditions climatiques de la région.

La surface équipée du périmètre entre 1970 et 1980 est de 19.000 ha dont 14 à 15.000 ha sont effectivement irrigués chaque année.

Le mode d'irrigation retenu est l'aspersion en raison de la grande perméabilité des sols et de l'irrégularité de la topographie.

Le barrage Youssef Ben Tachfine pièce maîtresse dans ce périmètre a été lancé en 1969 et inauguré en 1973, sa capacité est de 310 Mm³ dont 62 Mm³ garantis pour les cultures du Massa et 10 Mm³ pour le secteur traditionnel de Tassila. L'eau est acheminée aux parcelles par une station de pompage SPI au pied du barrage, un canal d'amenée de 43,5 kms de long (8 m³/s) et un réseau de conduits enterrés (341 kms). La mise en pression de l'eau est assurée par 4 stations de pompage (une par secteur) qui alimentent 4 réservoirs surelevés. Des prises d'eau d'irrigation sont situées en tête de chaque îlot de 8 ha.

2 - Périmètres du Souss-Amont :

Le périmètre du Souss-Amont comprend 9 secteurs de 300 à 1000 ha divisés en 20 sous secteurs 180 à 190 ha, chaque sous secteur est équipé d'un réseau complet comprenant de l'amont vers l'aval :

- Une batterie de forages (2 à 4 par secteur) de profondeur variant entre 80 et 130 m pour des débits allant de 20 à 120 l/s et refoulant vers une seule station de reprise. Le nombre total de forages dans le périmètre est de 65.
- Une station de reprise comprenant un bassin de régulation circulaire un nombre de pompes centrifuges à axe vertical, et une chambre de distribution qui assure la répartition des débits dans le réseau.
- Un réseau de distribution composé de conduits principales et secondaires enterrées qui alimentent des bornes d'irrigation. Ces dernières desservant chacune une unité d'irrigation de 15,55 ha.

La mise en eau de ces secteurs s'est effectuée de 1978 à 1983.

La superficie équipée dans ce secteur est de 7.000 ha.

3 - Le secteur de l'ISSEM et le Souss-Aval :

Le pompage anarchique et incontrôlable dans les plantations privées du Souss-Aval ont entraîné une baisse catastrophique du niveau de la nappe par la création d'un barrage sur l'Issen qui alimentera directement certaines plantations tout en permettant une extension des terres irriguées. Le barrage de Tamzaourt fut alors

lancé et mis en service en 1981. Les eaux de l'Oued Issen régularisées par le barrage Tamezouart (79,5 Mm³) sont lâchées dans le lit de l'oued et collectées 25 km plus bas par le barrage de reprise de Dkhila.

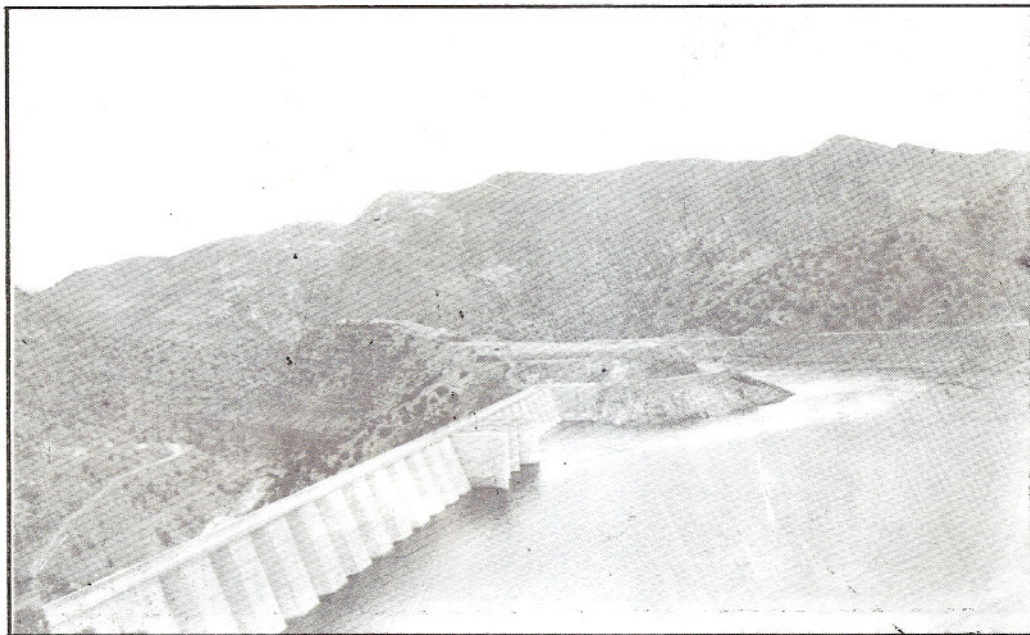
Le périmètre comprend 10.000 ha d'irrigation moderne (8.500 ha en Rive gauche et 1.500 ha en Rive droite) et 3.000 ha de traditionnel réalimenté.

Pour le reste moderne qui est irrigué par aspersion (6.290 ha) et par micro-irrigation (2.270 ha des agrumes), l'eau est amenée sous pression naturelle par un adducteur principal de 1.000 à 1.600 mm de diamètre et 25 km de long et des défluentes de 500 à 800 mm de diamètre et 22 km de long avec un débit de pointe de 4,6 m³/s. Ensuite l'acheminement de l'eau aux parcelles des cultures se fait par réseaux secondaire et tertiaires totalisant 186 km de conduits souterraines soit 22 ml/ha.

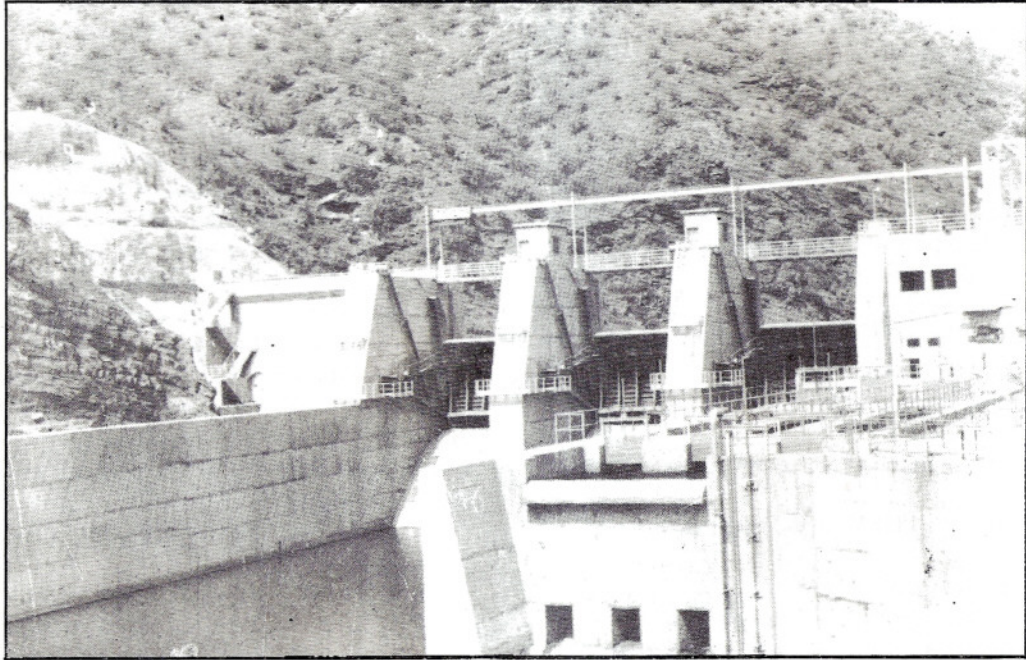
Les zones remembrées sont constituées de blocs d'irrigation de 15,56 ha.

Pour le secteur traditionnel, 5 piquages ont été prévus sur l'adducteur pour alimenter des canaux semi-circulaires autoportés de 36 km soit 8 ml/ha. Les conduites enterrées totalisent un linéaire total de 7 km.

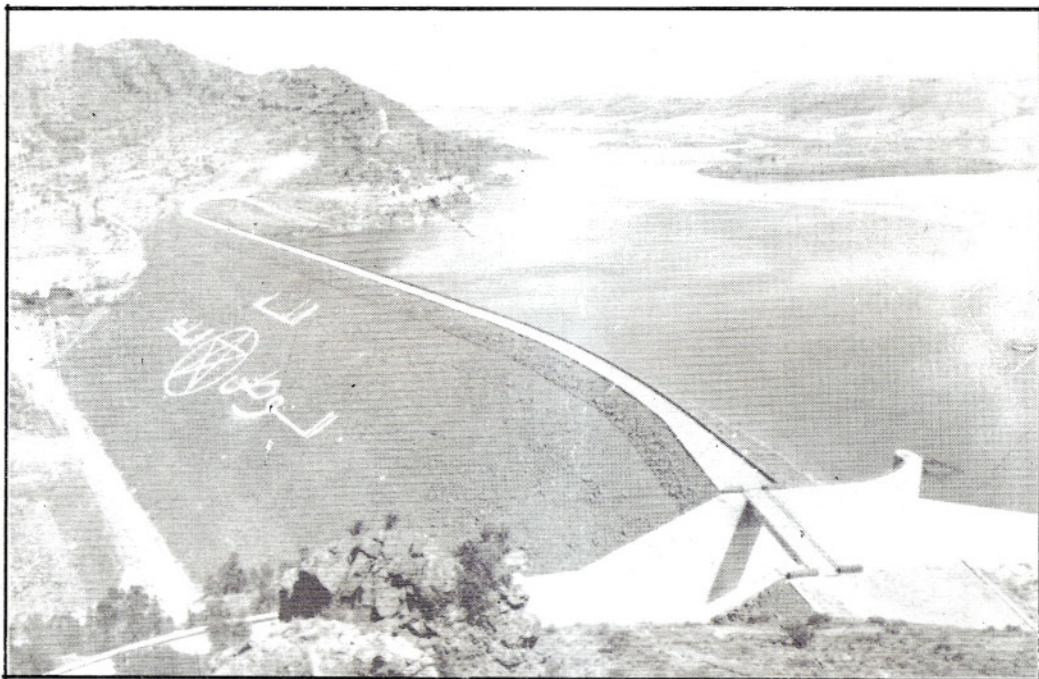
L'équipement de secteur a été achevé en 1985 et les derniers essais effectués en 1986.



Barrage Abdelmoumen



Barrage de compensation Dkhila



Barrage Youssef Ben Tachéfine

IX - PERIMETRE DU LOUKKOS

Le Périmètre du Loukkos est situé au Nord Ouest du Maroc et comprend le bassin aval de l'Oued Loukkos, les bassins des Oueds Soueir et Drader ainsi qu'une partie du bassin de l'Oued M'Da.

En 1961 l'ONI, Office National des Irrigation, avait confié à une société d'étude la réalisation de l'étude de factibilité de l'aménagement hydro-agricole de la plaine du Loukkos.

Le 14 Mars 1974 Sa Majesté le ROI lance les travaux du barrage Oued El Mkhazine qui constituera la pièce maîtresse de l'équipement hydraulique du périmètre. Cet ouvrage fut inauguré par le Chef de l'Etat le 11 Mai 1979.

Le programme d'irrigation porte sur l'aménagement de 32.000 ha répartis comme suit :

- Drader Soueir	: 3.300 ha (ressources en eau souterraines)
- Haut R'Mel	: 11.000 ha (eaux du Loukkos)
- Bas R'Mel	: 4.000 ha (ressources en eau souterraines)
- Plaine du Loukkos et basses collines	: 11.700 ha (eaux du Loukkos)
- Plantations existantes	: 2.000ha ressources en eau souterraines)
Total	: 32.000 ha

La situation actuelle des équipements hydro-agricoles se présente comme suit :

a - Le secteur Drader Rive Droite (gravitaire) :

L'équipement de ce secteur d'une superficie de 1,614 ha était terminé en 1977. L'alimentation en eau du secteur est assurée par une prise sur l'Oued Drader.

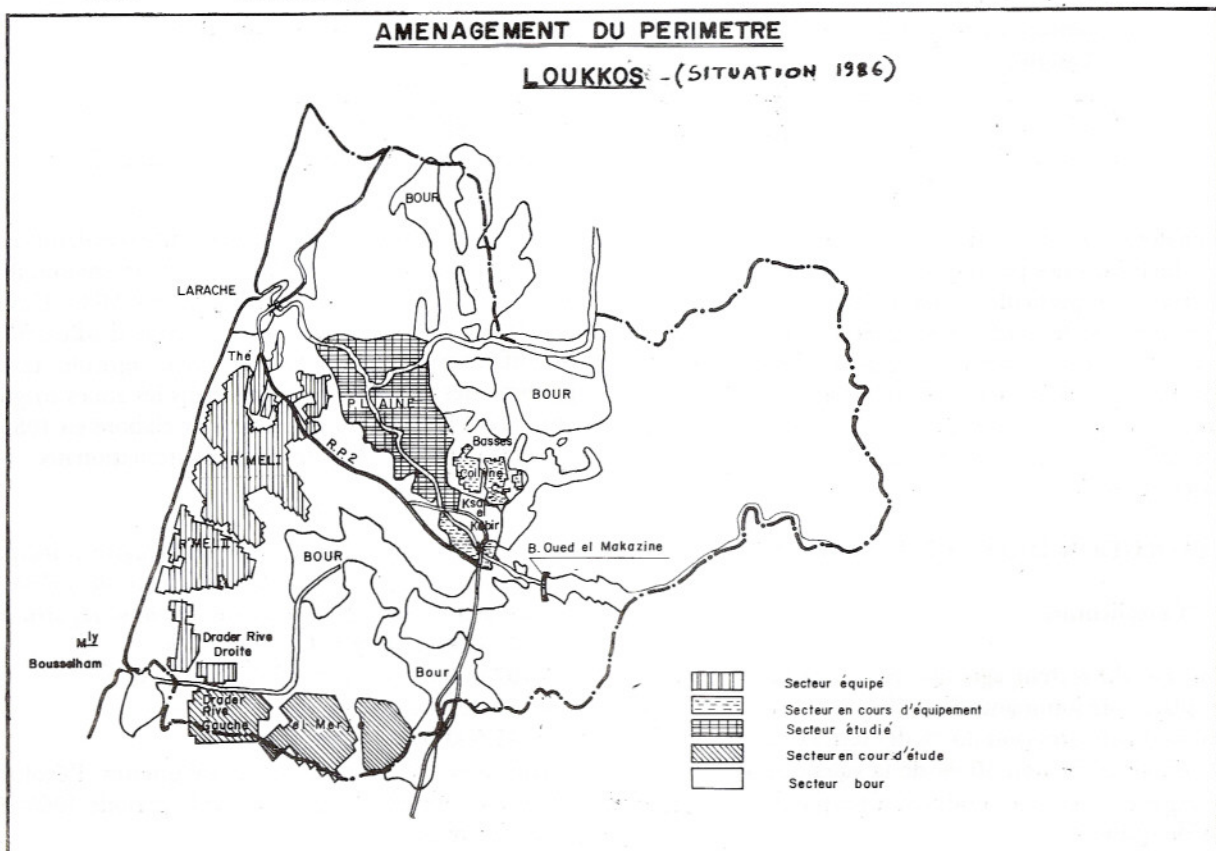
b - Le secteur R'Mel (aspersion) :

Le secteur R'Mel d'une superficie net de 14,065 ha est mis en eau depuis 1980. Il est alimenté en eaux grâce à une station de prise sur l'Oued Loukkos (SPI) refoulant dans le canal tête morte duquel une station de reprise (SPII) pompe l'eau pour la refouler dans deux canaux principaux d'alimentation.

c - Plaine du Loukkos et les basses Collines :

L'équipement hydro-agricole de ce secteur constitue la 2ème phase de l'aménagement du périmètre du Loukkos.

Les travaux sont au stade de démarrage de l'équipement de la plaine Ksar El Kébir (1.734 ha) et des Basses Collines (1.950 ha). Les basses collines seront irriguées entièrement en aspersion, comme d'ailleurs 58 % de la superficie de la plaine ; le reste étant en gravitaire.



X - PETITE ET MOYENNE HYDRAULIQUE

Si au début de l'Indépendance, les services techniques de l'Équipement Rural continuaient à réaliser des aménagements diffus en matière d'hydraulique agricole, soit par le bétonnage de seguias existantes, soit par la construction de captages de sources, soit par de légères rectifications des réseaux traditionnels existants, nous assistons à la fin des années 60 et au début des années 70 au lancement de périmètres de 1.000 à 5.000 ha où l'aménagement sera intégré du type suivi par les Offices Régionaux (amélioration foncière, remembrement, réseau moderne d'irrigation). Plusieurs périmètres

furent identifiés et leurs études réalisées au cours du plan 1973-1977.

Dans la présente étude, on se limitera à des périmètres importants de moyenne hydraulique qui ont été réalisés durant la période considérée et qui se trouvent en dehors des zones des Offices Régionaux de mise en valeur. En effet les aménagements en PMH réalisés à l'intérieur des Offices Chichaoua dans le Haouz (2.000 ha) Souss Amont (7.000 ha) Moulouya (2.000 ha) Tadla (3.000 ha) ont été comptabilisés dans les superficies intéressant ces offices et intégrés dans les paragraphes précédents.

Ces périmètres de moyenne hydraulique peuvent être répartis dans le tableau ci-après :

Nom du périmètre	Surface total (ha)	surfacé équipée au 31/12/1985	Observations
- Tigrigra (Azrou)	1.400	1.400	Réalisé
- Neckor-Ghis (Al Houceima)	6.000	4.000	Irrigation moderne par les eaux du barrage A. El Khettabi
- Oued Hachef (Asilah)	4.000	-	Etudes réalisées
- Grou (Rabat)	1.400	-	" "
- Martil (Tétouan)	3.000	-	En cours
- Moyen Sebou et Inaouen Aval (Fés)	13.000	-	" "
- Bittit (Meknés)	2.000	2.000	réalisé
- Jemaâ Shaïm (Safi)	500	-	Etudes réalisées
- Ansgmir	5.000	-	" "
Total	36.300	7.400	

Signalons, en outre, que l'irrigation par pompes individuels hors des périmètres a connu un grand développement, en particulier durant les années 1979-1983. On estime que les surfaces supplémentaires durant la période 1966-1985 irriguées par pompage individuels approchent les 10.000 ha. Ces irrigations se situent dans les zones de Middelt, Dir du Moyen Atlas, Ben Guerrir (installation de Pivots) Amzmiz, Souss (Bananaïes), Taza et Fés-Meknés.

B - EVOLUTION DES CULTURES IRRIGUEES

1 - Céréaliculture

Au sein du secteur agricole, la céréaliculture occupe une place prédominante. En effet, elle concerne 4,5 Millions d'hectares (soit 80 % des terres cultivées), elle participe pour environ 50 % de la valeur de la production végétale avec une production moyenne de 43 Millions de quintaux.

Sur les 4,5 Millions d'hectares emblavés habituellement, la céréaliculture irriguée représente environ 8 %, soit 345.000 ha (Grande hydraulique et PMH). L'essentiel de cette superficie se trouve en zone d'intervention des offices régionaux de mise en valeur agricole. Le programme des cultures céréalières dans les zones irriguées entre dans le cadre du plan céréalière élaboré en 1983 en collaboration avec des organismes internationaux.

1.1 - Evolution des superficies :

La superficie irriguée réservée aux quatre principales céréales dans les 9 périmètres d'irrigation s'élevait en moyenne à 258.000 ha. Cette superficie se répartit en :

- 67.000 ha de blé dur, soit 26 %
- 107.000 ha de blé tendre, soit 41 %
- 69.000 ha d'orge, soit 27 %
- 15.000 ha de Maïs, soit 6 %

Au niveau de l'ensemble des périmètres, l'évolution de la sole céréalière en irriguée durant la période 1966-1983 s'est caractérisée par :

- une progression de la superficie consacrée aux céréales irriguées entre 1966 et 1982 ; cette superficie est passée de 120.000 ha en 1966 à 280.000 ha en 1982, en raison de l'augmentation des surfaces irriguées, mais surtout des volumes d'eau assurés dans des périmètres traditionnels (PMH) grâce aux nombreux ouvrages de régularisation édifiés.

- Une régression entre 1982 et 1985 (246.000 ha emblavés en 1983-84) en raison de la période de sécheresse pendant laquelle l'eau a été réservée aux plantations et cultures industrielles.

Par ailleurs, on doit souligner que dans les O.R.M.V.A. du Haouz Ouarzazate et Tafilalet, contrairement à cette évolution globale, les superficies consacrées aux céréales irriguées ont chuté suite à la sécheresse (disponibilité en eau insuffisante au niveau des barrages). Les taux de réduction sont respectivement de 13 %, 50 % et 60 % pour le Haouz, Ouarzazate et Tafilalet entre 1979 et 1984.

Contrairement aux blés et orge, la maïs en irrigué est cultivé uniquement dans trois périmètres (Doukkala, S. Massa et Ouarzazate).

1.2. - Evolution des rendements :

Le rendement moyen réalisé est de 19 qx au niveau de l'ensemble des périmètres. Toutefois les périmètres du Tadala, du Doukkala et du Gharb se distinguent par des niveaux de rendement supérieurs pouvant atteindre 40 qx/ha.

2 - Cultures sucrières

L'autosatisfaction des besoins nationaux de consommation en sucre a constamment été un objectif prioritaire de la politique agricole du Maroc.

Cette volonté s'est renforcée par l'élaboration du plan sucrier 1975-2000 qui a fait, par la suite, l'objet de différentes actualisations et réajustement.

La réalisation des objectifs tracés par les différents plans se basait sur l'indispensable développement simultané de la betterave et de la canne à sucre.

En 1962, le Maroc importait la totalité de ses besoins en sucre. En 1984, la production nationale a assuré la couverture de près de 70 % des besoins de consommation (voir tableau 8 en annexe).

Par ailleurs, l'introduction en 1962/63 de la betterave sucrière en grande culture et de la canne à sucre en 1973 allait modifier fondamentalement l'image de l'industrie sucrière nationale marocaine ; celle ci compte en 1985 treize sucrerie mixte canne-betterave. A ces diverses unités, s'ajoute tout le complexe de raffineries et d'industries annexes de traitement des sous-produits (voir tableau 9).

Les effets sociaux favorables du développement des cultures sucrières ne sont pas à démontrer, compte-tenu

du volume de travail créé que ce soit au niveau du champ (8.000.000 journées de travail) ou de l'usine (5.000 emplois) et de l'amélioration du niveau de vie des agriculteurs à l'intérieur de près de 60.000 exploitations dont 10.000 de canne à sucre.

De plus, les sous-produits de la betterave : mélasse, pulpe, pulpe mélassée collets et feuilles et les jouent-blancs de la canne à sucre qui participent également à l'affouragement du bétail.

Notons enfin, que le développement des plantes sucrières au Maroc reste (exception faite du bour du Gharb et du Loukkos pour la betterave) intimement lié à l'extension des superficies irriguées du fait des exigences importantes de ces plantes (et notamment la canne à sucre) en eau, et du fait également que le Maroc consomme, sur le plan climatique, une zone limite de conduite de ces cultures.

2.1 - La betterave à sucre :

Les périmètres producteurs sont le Gharb, le Loukkos, les Doukkala, la Moulouya et le Haouz, la production au niveau de ce dernier jusqu'à présent très limitée.

Deux modes de conduites de la betterave sont observés dans notre pays :

- Betterave en bour (zones du Gharb et du Loukkos)
- Betterave en irrigué (Tadla, Doukkala, Moulouya, Haouz et Gharb).

Le tableau 6 présente l'évolution des superficies, des rendements et de la production betteravière depuis l'introduction de la culture en distinguant nettement les résultats des deux modes de conduite. A noter à travers ce tableau que la production de betterave en secteur irrigué n'a démarré qu'en 1965-66 ; la chronologie d'introduction de la betterave irriguées dans les différents périmètres se présente comme suit : Gharb 1962-63, Tadla en 1965-66 Doukkala en 1969-70 Moulouya en 1971-72 et Haouz en 1972-73.

L'examen des données du tableau n° 6 fait ressortir les principaux éléments suivants :

a - Les superficies :

- Une augmentation presque continue des superficies totales entre les campagnes 1962-63 et 1975-76 ; la superficie semée durant cette dernière ayant porté sur près de 70.000 ha.

A partir de la campagne 1976-77, l'évolution des superficies se caractérise par une assez grande irrégularité interannuelle (dans la fourchette de 60 à 72.000 ha), irrégularité originare essentiellement des zones irriguées du fait des faibles réserves en eau dans les barrages (cas du Tdla, de la Moulouya du Beht et du Haouz)

- En considérant à partir de la campagne 1967-68 les périodes définies dans le tableau n° 6, l'évolution moyenne des superficies se présente comme suit :

(1)	(2)	Zonès bours			Zones irriguées			Total	
		Superficie semée (ha)	Sup récoltée (3)	1/2 en % (4)	Sup semée	3/4 Récoltée (5)	Sup en %	Sup semée	Récoltée
Quinquennant 1968-72		25,843	19.324	56.5	19.793	19.793	100	45.779	39.117
Quinquennant 1973-77		27.914	23.617	50	32.818	32.340	99	60.732	55.957
Quinquennant 1978-80		26.845	23.921	41	38.892	38.429	99	65.736	61.719
	1981-84	21.065	16.528	33	42.351	41.641	98	63.417	58.169

Le tableau ci-dessus montre l'évolution moyenne continue des superficies de betterave en irrigué et la garantie qu'offre l'irrigation pour assurer un approvisionnement convenable des usines.

b - Les rendements: :

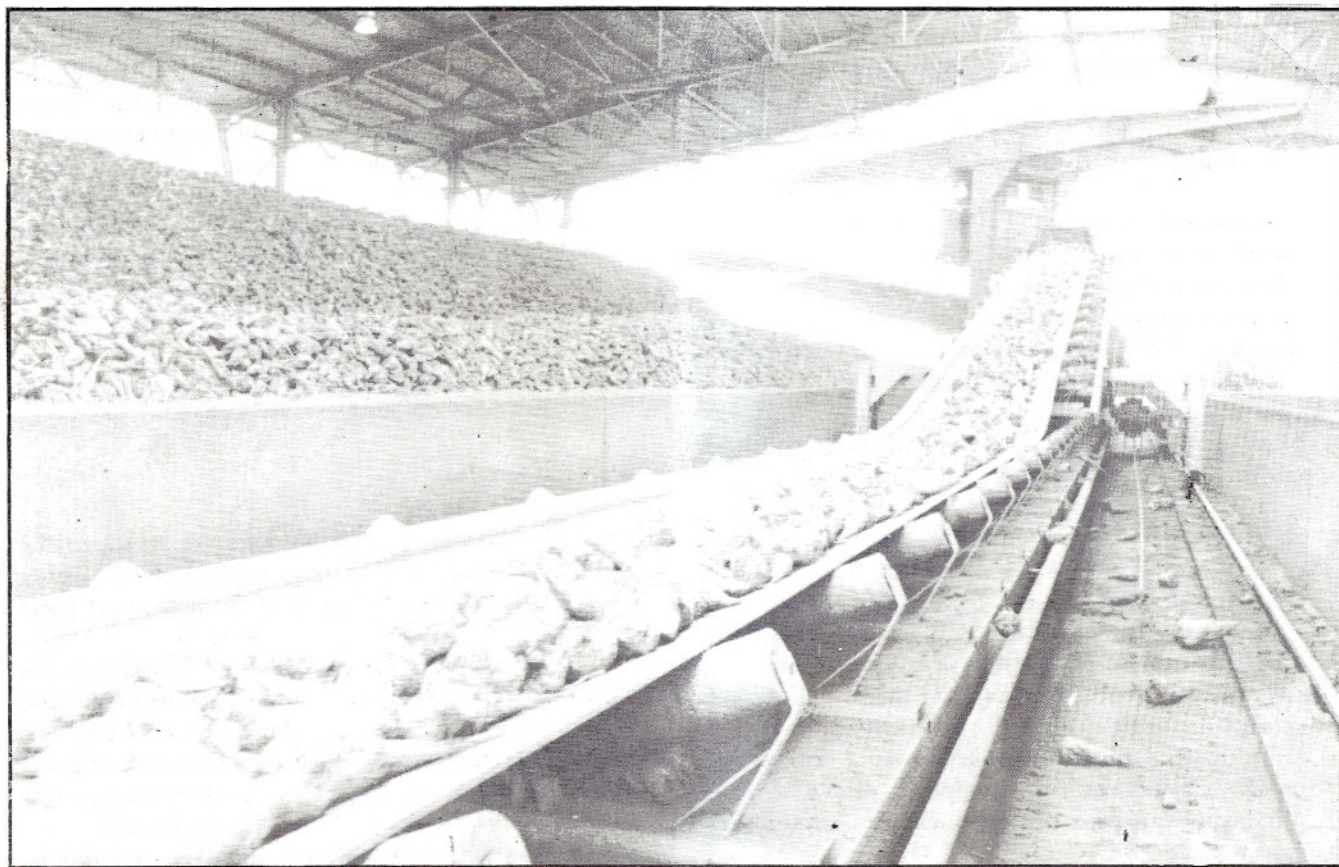
A l'échelle nationale, les rendements restent marqués par une assez grande irrégularité interannuelle. En zone bour, cette caractéristique est beaucoup plus forte, compte tenu des conditions climatiques. En irrigué, et malgré la maîtrise du facteur "eau", cette irrégularité

est aussi enregistrée mais un périmètres est passé de 34,5 T/ha en 68-72 à 45,4 T/ha en 1981-84.

2.2 - La canne à sucre

Les périmètres producteurs de canne à sucre au Maroc sont principalement le Gharb et le Loukkos auxquels s'ajoute la Moulouya où la culture ne couvre qu'une superficie de près de 1.000 ha.

Lancée en 1973 dans le Gharb et la Moulouya, la canne à sucre a été introduite en grande culture dans le périmètre du Loukkos à partir de la campagne 1981.



Usine de betterave sucrières

L'examen des données figurant dans le tableau 7 permet de tirer les principales observations suivantes :

- Une augmentation importante des superficies en place qui sont passées de 1070 ha à 14.848 entre 1973 et 1984. La superficie couverte par la canne à sucre en fin 1984 aurait été plus vaste s'il n'y avait pas eu de retard dans les équipements hydro-agricoles (cas du loukkos) et principalement si tous les secteurs équipés réservés à la canne à sucre dans le Gharb pouvaient avoir leur dotation en eau. En effet, un décalage de 8.500 ha est constaté à fin 1986 entre les superficies de canne en place et les superficies réservées à cette culture dans les secteurs déjà équipés (ce décalage moins important avant 1981, a été accentué par la sécheresse).

- Une amélioration très sensible des rendements et notamment dans le périmètre du Gharb où malgré les conditions particulières de sous-alimentation en eau durant les quatre dernières campagnes, la culture a fait preuve de sa grande adaptation et de son important potentiel de production.

Dans le Loukkos, les rendements enregistrés à ce jour restent assez faibles du fait de la date assez récente d'introduction de la culture et des difficultés d'adapta-

tion des agriculteurs du secteur R'Mel, d'ailleurs beaucoup plus intéressés par les cultures maraichères.

- pour sa part, la production de canne a connu une progression continue passant de 70.000 t en moyenne pour les cinq premières campagnes à 780.000t pour les deux dernières campagnes (1983 et 1984).

2.3 - La production de sucre :

La production sucrière nationale a connu, grâce au développement des cultures de betterave et de canne à sucre et à la mise en place d'une importante industrie de transformation, une évolution très rapide pour dépasser le cap des 400.000 t à partir de 1983.

Le tableau 8 en annexe présente cette évolution en distinguant les deux origines de production de sucre : betterave et canne. A noter que pour les deux dernières campagnes, le sucre de canne représente près de 17 % du total du sucre produit localement.

Le taux de couverture des besoins nationaux de consommation en sucre par la production nationale a été de 64 % en moyenne pour les quatre dernières campagnes et de 68 % pour les campagnes 1983 et 1984.



Déchargement de la canne à sucre au niveau de l'usine

3 - Agrumes : Evolution des superficies et des productions :

Le patrimoine agrumicole national occupe une place importante dans le secteur irrigué. Les surfaces occupées par les agrumes entièrement irriguées d'une façon pérenne, contribuent à l'équilibre de notre balance commerciale. En effet, les exportations agrumicoles ont atteint en 82/83 plus de 600.000 T avec une recette de plus de 1 million dedh.

Depuis 1076/77 les surfaces sont pratiquement restées stables au niveau national (70.000 ha environ).

La part des Offices dans cette superficie totale a connu une augmentation de :

- 14,7 % entre 76/77 et 80/81 en passant de 55.558 ha à 63.752 ha.
- 2 % entre 80/81 en passant de 63.752 ha à 65.060.

L'évolution de la superficie des Agrumes par office régional est estimée comme suit :

	1976/76	1980/81	1982/83
Souss-Massa	18.182	19.182	20.400
Gharb	18.296	20.101	20.310
Basse-Moulouya	8.180	8.215	8.580
Tadla	7.159	8.816	8.810
Haouz	2.956	5.456	5.420
Loukkos	784	1.982	1.510
Total Offices	55.558	63.752	65.060
Total National	71.445	69.256	70.400
Part des Offices Régionaux	77,7 %	92 %	92,4 %

Il est à signaler qu'entre ces 3 périodes, on considère que l'évolution de la superficie est insignifiante du fait que globalement les nouvelles plantations équilibrent les arrachages.

En ce qui concerne la production agrumicole nationale, elle est en moyenne de 1.000.000 de tonnes. La part des Offices dans cette production varie de 90 à 96 % selon les campagnes (voir tableau 10).

4 - Les Rosacées

En raison du nombre élevé d'espèces et de la gamme très diversifiée des variétés, le secteur des rosacées est l'un des secteurs les plus complexes du patrimoine agricole, ainsi les données concernant l'évolution des superficies ne sont pas toujours disponibles, raison pour laquelle on s'est limité aux données de la période 1980-1984 (voir tableau 11). La superficie des rosacées dans les zones offices représente en moyenne pendant ces quatre dernières campagnes 20.780 ha soit environ 15,7 % de la superficie totale.

Les espèces les plus importantes sont l'amandier et

l'abricotier avec respectivement 36 et 45 % du total des offices.

Quant à la production elle est estimée à environ 1.109.355 Qx soit environ 34 % de la production nationale.

Il convient de souligner que les pourcentages avancés ci-dessus concernent l'ensemble des plantations (bour et irrigué). Les surfaces occupées par les rosacées est irriguées d'une manière pérenne sont de l'ordre de 32.000 ha. L'amandier occupe des surfaces importantes en bour.

5 - L'olivier

L'olivier constitue la principale essence fruitière cultivée au Maroc tant par le nombre d'arbres actuellement existants (31.000.000 d'arbres) que par l'importance sociale de sa culture. En effet, sur une superficie arboricole total estimée à 665.000 ha, l'olivier occupe 310.000 ha soit environ 50 %.

Les zones offices représentent environ 28 % de la superficie oléicole nationale avec une superficie moyenne de 85.650 ha. En ce qui concerne la production la part des Offices est passée de 52 % en 1980/81 à 32 % en 1983/84 (voir tableau 12). Il faut cependant noter que cet arbre est toujours accompagné d'une culture sous jacente et que les surfaces annoncées ci-dessus n'ont aucune signification physique. Rarement on trouve une plantation d'olivier irriguée traitée uniquement pour l'olivier mais souvent on cultive au pied de l'arbre des céréales ou du maraîchage voire même la betterave

6 - Les cultures maraîchères

Le maraîchage est cultivé sur une superficie annuelle de l'ordre de 150 à 180.000 ha dont environ 35 à 40 % sont situés dans les zones ORMVA le tableau n° 13 en annexe donne une évolution de la superficie des cultures maraîchères de saisons depuis la campagne 1971/72 et dégage la partie située dans les zones O.R.M.V.A. du global national. Il convient là aussi de préciser que le maraîchage peut suivre une autre culture la même année de sorte que la surface irriguée ne peut pas être comptabilisée 2 fois.

Il est à signaler que la partie des cultures maraîchères de primeurs qui alimente nos exportations de primeurs, située dans la zone littorale de Skhirat à Agadir, occupe une superficie de 15 à 20.000 ha.

En matière de production, le secteur maraîcher produit environ 2,6 à 3 millions de tonnes dont environ 50 % sont produit dans les zones ORMVA. le tableau n° 14 en annexe présente une évolution de la production des cultures de saison durant les 6 dernières campagnes.

Les principales espèces cultivées sont la pomme de terre la tomate l'oignon, pastèques, melons, carotte et navet. Dans les zones ORMVA ces productions se présentent comme suit :

Espèces	Production dans zone ORMVA	Production Nationale	O.R.M.V.A % Total
Pomme de terre	198.600	510.000	39
Tomate	147.500	213.800	69
Oignons	112.000	332.000	34
Pastèque et melon	445.000	700.000	63
Carotte et Navet	87.000	197.000	44

7 - Le Riz

La culture rizicole entièrement irriguée par submersion, est localisée uniquement dans l'Office Régional du Gharb. Les surfaces occupées par cette culture varient en fonction de la conjoncture économique et des conditions climatiques (taux de remplissage du barrage Idriss 1^{er}) et pouvant varier d'une année à l'autre entre 5.000 ha et 10.000 ha. Les superficies seront portées dès 1987-1988 à 14.000 ha et pouvant atteindre 350.000 ha à l'achèvement de l'aménagement de la plaine du Gharb. L'office

Régional du Loukkos présente également une possibilité d'extension de cette culture, sur près de 2000 ha. Toutefois le libéralisme suivi par le pays dans ce domaine permet difficilement une progression rapide de la production alors que nos besoins pourraient être facilement couverts en matière de riz.

8 - Coton

C - LES FINANCEMENTS DU SECTEUR IRRIGUE

Durant la période 1966-1985, le secteur irrigué a bénéficié de la plus grande part des investissements tant au niveau de l'Etat à travers les crédits budgétaires, qu'au niveau des privés soit par fonds propres, soit par appel aux prêts bancaires notamment les prêts de la CNCA. S'il est difficile de donner une évolution précise des investissements privés dans le domaine de l'irrigation, il est, en revanche, plus aisé de dégager par plan national, les crédits étatiques accordés à ce domaine aussi bien au niveau de l'équipement hydro-agricole des périmètres qu'au niveau de la réalisation des barrages.

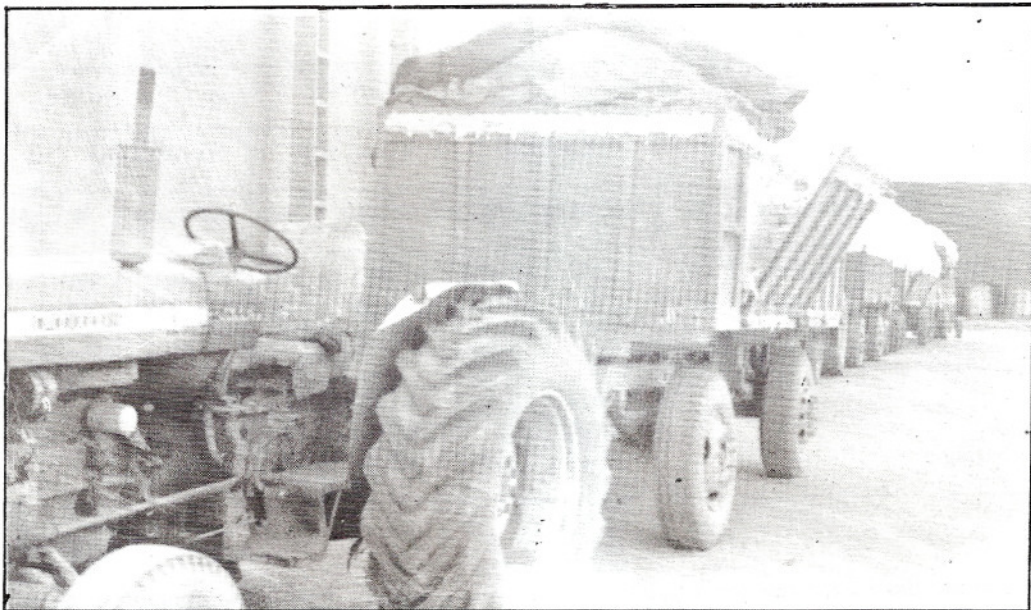
Le tableau 1 indique l'évolution des crédits accordés à l'agriculture et aux barrages année par année. En faisant ressortir les crédits accordés aux grands périmètres d'irrigation et aux barrages, on aboutit au tableau suivant :

	PLANS									
	1965-1967		1968-1972		1973-1977		1978-1980		1980-1985	
	Montants	%	Montants	%	Montants	%	Montants	%	Montants	%
Total d'investissements Publics	2.933	100	5.100	100	21.845	100	13.320	100	70.620	100
Agriculture	847	220	1.622	30	4.105	17	2.503	18	10.545	14
Equipement + Mise en valeur des grandes périmètres			671		2.143		1.628		4.216	
Barrages	92		996		2.235		1.181		2.901	
Irrigation + Barrages	447		13	40	4.378	20	2.809	22	7.117	10

Si on tient compte des crédits réservés à la PMH, on peut conclure que plus de 50 % des crédits accordés à l'agriculture sont affectés au secteur irrigué. Ainsi malgré les faibles superficies irriguées par rapport à la totalité des terres cultivées (environ 10 %) les efforts ont toujours été concentrés dans ce secteur en raison des cultures riches qui y sont pratiquées d'une part et de son impact en tant que pôle de développement régional d'autre part.

Rappelons que le lancement de ce secteur est dû principalement à la politique des grands barrages entamée durant le plan 1968-72. Durant ce plan en effet, 3 grands barrages ont été réalisés (Moulay Youssef, Hassan Addakil et Mansour Ed Dahbi).

Trois autres barrages ont été mis en eau en 1973-77 (Idriss Premier Youssef Ben Tachafine et Bouregreg), 6 nouveaux barrages ont été achevés en 1978-1980 (Ibn Batouta, Oued El Makhazine, Al Massira, Timioutine,



Livraison de coton à la COMAPRA

Lala Takerkoust (surélévation) et Med Ben Abdelkrim khattabi). Tous ces grands ouvrages ont pour conséquence l'accélération des équipements hydro-agricoles à l'aval et le développement rapide des surfaces irriguées.

Un autre aspect caractéristique du financement du secteur irrigué apparaît à travers les prêts nombreux et importants accordés par des pays ou des organismes au développement de l'Irrigation au Maroc.

A l'exception du prêt USAID de 1960 pour la construction de Mechraâ Klila, tous les prêts pour l'irrigation ont été contractés après 1965.

En faisant une conversion au taux de change de septembre 1985, la sommation des prêts accordés d'élève environ à 700 Million de \$ dont 240 Millions \$ contractés auprès de la BIRD, 320 Millions \$ auprès des Fonds Arabes (FADES, Fonds Saoudien, Fonds Koweïtien de développement, Fonds d'Abou Dabi etc...) 60 Millions \$ l'USAID et le reste auprès d'organisation divers (BAD, Fonds Européen de Développement Banque Islamique etc...).

CONCLUSION GENERALE

Il est indéniable qu'au Maroc, l'irrigation est un facteur important, voire indispensable, pour la satisfaction des besoins en produits alimentaires de base (sucre, lait, céréales) et l'accroissement des produits agricoles destinés à l'exportation (Agrumes, maraîchages). La politique des barrages a donné des résultats satisfaisants quant à l'accroissement des productions dans les zones irriguées, à l'impact sur les autres secteurs (Industrie,

commerce etc...) et au développement régional qu'entraîne chaque périmètre autour de sa zone d'action.

Poursuivant cette politique Sa Majesté le ROI a annoncé en 1987 que le Maroc soutiendra jusqu'à l'an 2.000 un rythme de 1 barrage par an. Cette programmation des ouvrages de tête définit la stratégie qui sera observée lors des prochains Plans Nationaux en matière d'équipement et de mise en valeur des terres irriguées.

Certes, les problèmes rencontrés en matière d'irrigation sont nombreux mais leur impact reste faible. On peut citer par exemple, l'échec de la mise en valeur entraînant la non rentabilité d'ouvrage coûteux dans certains secteurs comme le Bou Areg et le Massa. Ce phénomène est dû principalement à la possession des terres par des absentiés, notamment des travailleurs marocains à l'étranger (T.M.E.) et relève d'une mauvaise application de l'obligation de mise en valeur prévue par le Code des Investissements Agricoles. Il est essentiel de rappeler à ce sujet le rôle important que doit jouer la commission de mise en valeur dans les périmètres irrigués et la responsabilité morale qu'elle assume vis-à-vis de tout le Pays.

On peut, en effet, considérer les agriculteurs dans les périmètres irrigués comme des privilégiés par rapport aux autres citoyens. Les années de sécheresse 1980-1983 ont poussé des milliers d'agriculteurs hors des périmètres à creuser à leur frais des puits, ou à installer des points d'eau coûteux pour irriguer de faibles superficies de plantation ou de maraîchage, ou simplement pour assurer l'alimentation de leur bétail en eau potable.



Serres des Bananes

L'effort du secteur privé a porté sur tout le territoire national, mais principalement dans la zone de Midelt, le Moyen Atlas, Ben Guérir, Amizmiz la Chaouia et le Souss. On peut donc dire que durant la période considérée les efforts conjugués de l'Etat dans les périmètres d'irrigation et en P.M.H., et du secteur privé hors des périmètres (forages, puits, captages etc...), ont permis de doubler en 20 ans les surfaces bénéficiant de l'irrigation moderne.

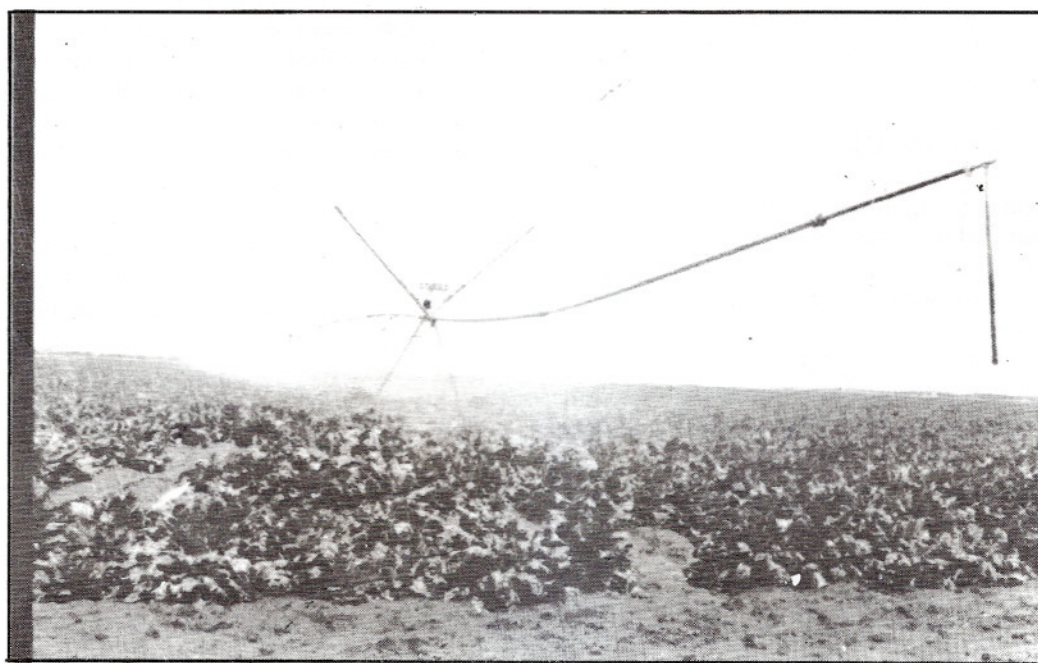
Ce développement rapide de l'irrigation au Maroc a eu des effets directs et indirects sur les différents secteurs de l'économie nationale. L'impact a été principalement ressenti dans les secteurs suivants :

- Le secteur agricole proprement dit, tant en amont de l'irrigation (défense et restauration des sols, actions piscicoles) qu'en aval (sucreries laiteries,

usines de conserve de fruit, huileries, stations de conditionnement etc...).

- Le secteur industriel : usines de fabrication de matériel d'irrigation (canaux, tuyaux pompes etc...) usines d'engrais et de produits de traitement, usines hydro-électriques etc...
- le secteur social : de l'infrastructure et des services : transports, batiments commerce.
- Le secteur social : création d'emplois, amélioration du revenu des agriculteurs, création de village ruraux avec toute l'infrastructure sociale nécessaire (école, dispensaire, mairie...).

Ainsi, l'irrigation constituant au Maroc un passage obligé pour tout développement économique et social, continuera à occuper, tout au moins pendant les 20 prochaines années, la priorité en matière d'investissements publics.



Pivot Beni Mellal

TABLEAU N° 1

Investissement publics agricole et barrages

(Selon les lois des Finances)
(Crédits de paiement ouverts)

en 1.000 DH

ANNEE	Agriculture	Barrages	Agriculture + Barrages	Total national (-la défense)	% Agri/ Total	% Agric + Barrage/ Total
58/59	194,3	-	194,3	3.670	4,28	5,28 %
60/61	833.509	-	833.509	2.846.746	29,2 %	29,2 %
65/67	847.222	91.985	939.207	2.446.986	34,6 %	34,6 %
68	343.600	140.900	484.500	1.130.224	30,4 %	42,87 %
69	347.009	180.520	527.529	1.164.366	29,8 %	45,31 %
70	332.543	202.860	535.403	1.132.861	29,35 %	47,25 %
71	294.905	233.620	528.525	1.307.661	22,55 %	40,42 %
72	304.181	238.608	542.789	1.608.750	18,91 %	33,74 %
68/72	1.622.238	996.508	2.618.746	6.343.862	25,57 %	41,28 %
73	478.113	416.333	894.446	2.238.191	21,36 %	39,96 %
74	543.612	228.003	771.615	3.336.596	16,29 %	23,13 %
75	775.608	287.238	1.062.846	6.281.505	12,35 %	16,92 %
76	1.060.256	628.543	1.688.799	9.862.961	10,75 %	17,12 %
77	1.247.962	674.927	1.922.889	11.744.393	10,63 %	16,37 %
73/77	4.105.551	2.235.044	6.340.646	33.463.646	12,27 %	18,95 %
78	783.018	353.005	1.136.023	8.127.751	9,63 %	13,98 %
79	943.485	495.620	1.439.105	8.735.875	10,80 %	16,47 %
80	777.216	332.650	1.109.866	8.427.960	9,22 %	13,17 %
78/80	2.503.719	1.181.275	3.684.994	25.291.586	9,9 %	14,57 %
81	1.503.000	393.000	1.896.000	8.448.000	14 %	24 %
82	1.900.000	456.000	2.356.000	14.940.000	13 %	17 %
83 ⁽¹⁾	1.651.000	580.000	2.231.000	10.902.000	14 %	22 %
84	1.416.000	687.000	2.103.000	9.667.000	14 %	21 %
85 ⁽²⁾	1.592.000	784.000	2.376.000	11.334.000	15 %	21 %
1981/1985						

(1) : non tenue compte de la loi rectificative 1983 diminuant le budget d'investissement de 27 %

(2) : La loi des Finances a annulé un montant de 896.688.845 DH des crédits ouverts pour l'Agriculture en 1984.

TABLEAU N° 2

Evolution de l'irrigation et de la mise en valeur des terres

(en 1.000 ha)

	Avant 1966	1967		1968-1972		1973-1977		1978-1980		1981-1985		Total surface équipées
		Surfaces réalisées	Rythme	Surfaces réalisées	Rythme	Surfaces réalisées	Rythme	Surfaces réalisées	Rythme	Surfaces réalisées	Rythme	
Irrigation												
- Grands périmètres	130	10	10	90	18	121	24	75	15	11	2	437
- P.M.H. intégré et pompages individuel	60	2	2	5	1	17	3	20	5	10	2	114
- P.M.H. diffus	150	P.M.	-	P.M.	-	P.M.	-	P.M.	-	P.M.	-	150
Principales cultures irriguées												
- Betterave	3	4	-	20	-	30	-	40	-	42	-	-
- Canne	-	-	-	-	-	5	-	10	-	15	-	-
- Coton	13	13	-	16	-	34	-	11	-	10	-	-
- Argumes	54	58	-	65	-	70	-	71	-	-	-	-
- Rosacés	20	22	-	28	-	30	-	32	-	-	-	-
- Autres plantations irriguées ⁽¹⁾	20	20	-	20	-	20	-	20	-	20	-	-
- Maraîchage ⁽²⁾	40	43	-	56	-	72	-	110	-	111	-	-
- Fourrages	10	10	-	15	-	50	-	90	-	90	-	-
- Céréales irriguées	180	180	-	220	-	250	-	225	-	225	-	-
	340									675		

(1) Il s'agit principalement d'olivier et palmiers irrigués;

(2) Il s'agit de superficies occupés annuellement par le maraîchage - comme surface peut être cultivée.

TABLEAU N° 3

Tableau récapitulatif des prévisions et réalisations
en matière d'équipement hydro-agricole (grande Hydraulique)

(En ha)

Offices	situation au 31/12/67	P.	1968-1972 Réalisé	% de réalisation	P.	1973-1977 Réalisé	% de réalisation	P.	1978-1980 Réalisé	% de réalisation	1981-85 R (1)
- Moulouya	20191	27.500	17.386	63	16.384	13.142	80	7.555	7.555	100	2.200
- Gharb	24210	13.260	13.200	95,2	36.600	28.000	76,0	13.770	9.700	70	5.400
- Doukkala	12200	11.700	10.600	90	22.140	9.000	41	11.640	11.640	100	300
- Haouz	11000	16.000	7.739	48,4	20.000	19.279	96,4	-	-	-	-
- Tadla	66400	26.300	21.300	81,00	22.400	16.400	73,00	6.800	6.800	100	-
- Tafilalet	-	19.856	18.067	91,00	15.956	4.430	27,8	13.726	13.726	100	-
- Ouarzazate	-	1.200	1.200	100	14.000	10.200	73,00	3.800	3.550	93,5	-
- Souss-Massa	-	-	-	-	26.770	19.500	73	7.670	7.670	100	1.100
- Loukkos	-	-	-	-	10.565	1.500	14	14.165	14.165	100	420
	134001	116.416	89.492	77	184.815	121.451	66	79.126	74.806	94,5	11.320

TABLEAU N° 4

Situation des superficies équipées et irriguées dans les O.R.M.V.A.
au 31/12/1983

(en ha)

	Superficie irriguée en régime de croisière				Superficie équipées au 31/12/83 par l'état			Superficies dominées par les ouvrages de service		Superficie irriguée au 31/12/83				Observation
	G.H	PMH	Divers	Total	G.H	PMH	Total	-	G.H	PMH	Divers	Total		
- Moulouya	65.398	3.000	2.500	70.898	60.393	2.500	62.898	65.398	60.398	3.000	1.800	65.198		
- Gharb	238.600		12.600	251.200	80.502		80.502	104.314	80.502		12.600	93.102		
- Doukkala	101.000		3.000	104.000	56.400		56.400	101.000	56.400		3.000	59.400		
- Haouz	149.500	88.500		238.000	28.000	6.500	34.500	108.000	28.000	80.502	35.250	143.250		
- Tadla	105.100	5.000	5.000	115.100	97.600	5.000	102.600	69.500	97.600	5.000	5.000	107.600		
- Tafilalet	38.128	24.562		62.609	27.800	10.312	38.112	27.240	27.800	22.100		49.900		
- Ouarzazate	26.000	31.200		57.200	26.000	20.711	46.711	26.000	20.000	31.200		75.200		
- Souss-Massa	28.050	42.500	27.950	98.500	19.500	7.400	26.900	32.490	19.500	42.500	27.800	89.800		
- Loukkos	40.467	1.000	2.800	44.267	15.984		15.984		2.800	18.784				
Total Général	792.243	195.762	53.850	1.041.855	412.184	52.423 (1)	464.607 (1)	571.607	412.184	183.800 (2)	88.250 (2)	684.234		

Source : ORMVA du Gharb.

N.B : La différence entre (1) et (2) est due à l'irrigation traditionnelle pratiquée à l'intérieur de certains périmètres d'irrigation et dont les surfaces sont classées en PMH traditionnelle.

TABLEAU N° 5

Surfaces irriguées par aspersion dans les offices
pour la période 1968-1984 (90.000 ha)

Périmètre	Surface	Plan
DOUKKALA	30.200	Plan
- Boulaouane	1.100	(68-72)
- Zemamra	16.000	(78-80)
- T.Gharbia	13.100	(84)
SOUSS-MASSA :	24.600	
- Massa	18.300	(73-77)
- Souss-Amont	6,300	(78-80)
GHARB	6.200	
- P7	2.600	(73-77)
- C3	3.600	(81-85)
LOUKKOS :	15.500	
- R'Mel	14.000	(76-80)
- Drader	1.500	(73-77)
MOULOUYA	13.500	
- Garet	13.500	(78-84)

(source : DPV-MARA)

TABLEAU N° 7

Evolution des superficies, des productions et des rendements de la canne à sucre à l'échelle nationale

ANNEE	Sup. plantées annuellement	Sup. en place	Sup. récoltées	Production	Rendement (T/ha)	Rendement T/ha/an
1973	981	1.070	113	9.100	90	-
1974	1.383	2.100	438	25.088	57	57,3
1975	1.836	3.685	1.061	63.037	59	42,9
1976	1.374	4.873	1.888	77.600	41	29,1
1977	932	5.490	3.498	177.445	51	45,4
Moyenne	1.301	-1.400	70.454	50,3	41	
1978	1.692	6.793	4.534	333.898	74	57,7
1979	1.811	8.004	3.970	293.537	74	61,1
1980	2.712	9.671	4.002	375.159	93	56,6
Moyenne	2.072	-	4.175	334.198	80,0	56,4
1981	2.513	11.904	7.247	622.425	85,8	55,5
1982	1.879	13.176	7.692	517.372	67,3	66,5
1983	2.575	13.528	9.823	762.833	77,7	59,5
1984	2.447	14.848	11.575	798.980	69,03	57,3

Les rendements sont calculés à partir des superficies totales récoltées (Production usinable et boutures).
Les campagnes 1976 et 1981 ont été marquées par le gel.

Evolution de la culture de la betterave à sucre au Maroc

ANNEES	BOUR					IRRIGUE				TOTAL		
	Sup. semée T/ha	Sup. reco tonnes	production tonnes	Sup. semé récolte	Sup	Rdt T/ha	production tonnes	Sup semée	Sup récoltée	Rdt T/ha	production tonnes	
63	6.150	3.477	20,6	71.866					6.150	3.477	20,6	71.866
64	9.140	8.630	30,9	180.830					9.140	8.630	20,9	180.830
65	9.554	9.150	18,9	173.146					9.554	9.150	18,9	173.146
66	11.432	10.733	21,8	234.470	4.372	34,6	151.404	15.794	15.794	15.105	25,5	385.874
67	11.722	7.189	11,6	83.600	9.689	34,3	330.711	21.411	21.411	16.878	24,5	414.311
Canne	5.597	7.867	18,9	148.782	2.812	34,3	96.423	12.410	12.410	10.648	23,0	245.205
68	19.947	19.930	24,8	494.500	10.661	34,4	367.356	30.608	30.591	28,2	861.856	
69	23.818	14.796	26,1	385.800	12.635	39,2	495.859	36.453	36.453	27.431	32,1	881.659
70	26.580	15.683	27,7	434.100	20.833	33,5	695.000	47.403	47.403	36.433	31,0	1.129.100
71	27.425	25.852	28,2	730.200	23.837	35,6	848.000	51.262	51.262	49.689	30,7	1.578.200
72	31.454	20.359	33,2	677.684	31.715	32,5	1.011.000	63.169	63.169	51.441	32,8	1.688.684
Canne	25.843	7.876	28,9	544.457	19.936	34,5	683.443	45.779	45.779	39.117	31,4	1.227.900
73	20.977	20.552	21,0	431.567	29.402	28.956	36,1	1.047.000	50.379	49.508	29,8	1.478.567
74	25.727	24.339	30,7	747.648	32.314	31.070	38,7	1.204.312	58.041	55.409	35,2	1.951.960
75	29.827	28.325	18,7	531.185	32.368	32.367	39,0	1.265.184	62.395	60.692	29,6	1.796.369
76	31.411	29.230	27,8	812.571	38.497	38.136	40,9	1.560.604	69.908	67.366	35,2	2.373.175
77	31.629	15.638	20,4	320.035	31.308	31.173	37,2	1.158.826	62.937	46.937	31,5	1.478.861
Canne	27.914	23.617	24,0	568.601	32.818	32.340	38,5	1.247.185	60.732	55.957	32,4	1.815.786
78	26.264	25.221	35,4	894.293	33.988	33.794	43,7	1.474.718	60.252	59.015	40,1	2.369.011
79	32.852	23.804	23,8	567.021	39.152	38.827	41,4	1.607.665	72.004	62.631	34,7	2.174.386
80	21.419	20.847	23,1	482.481	43.535	42.665	40,1	1.711.722	64.954	63.512	34,5	2.194.203
Canne	26.845	23.921	27,8	647.932	38.892	38.429	41,8	1.598.035	65.736	61.719	36,4	2.245.967
81	22.712	11.475	27,0	310.201	45.508	44.671	40,3	1.804.480	68.220	56.146	37,7	2.114.681
82	23.320	21.669	25,3	548.855	36.205	35.646	49,5	1.764.704	59.525	57.315	40,3	2.313.559
83	21.465	18.382	27,7	509.963	48.021	47.762	43,5	2.079.146	69.486	66.144	39,1	2.589.110
84	16.763	14.586	41,9	611.834	39.672	38.485	49,7	1.913.972	56.435	53.071	47,6	2.525.626
Canne	21.065	16.528	30,0	495.213	42.351	41.641	45,4	1.890.575	63.417	58.169	41,0	2.385.744

N.B. : l'irrigation du Gharb est comptabilisé à partir de la campagne 1979/80

Production de sucre et couverture des besoins

	Production en tonnes de		Production du sucre de		Production totale de sucre	Consommation (tonnes)	Taux de couverture des besoins
	Betterave	Canne	Bettarave	Canne			
1963	71.866		9.300	-	9.300	378.844	2,4 %
1964	180.830		23.500	-	23.500	348.752	6,7 %
1965	173.146		22.500	-	22.500	342.131	6,5 %
1966	385.874		50.000	-	50.000	346.661	14,4 %
1967	414.311		38.500	-	38.500	348.807	13,9 %
Moyenne	245.205	Néant	30.760	Néant	30.760	353.038	8,7 %
1968	861.856		102.400	-	102.400	395.091	28,8 %
1969	881.659		115.000	-	115.000	369.879	31,1 %
1970	1.129.100		147.000	-	147.000	387.928	37,9
1971	1.578.200		205.000	-	205.000	442.628	46,3
1972	1.688.684		212.440	-	212.440	469.297	45,3
Moyenne	1.227.900	Néant	156.368	Néant	156.368	404.956	38,6 %
1973	1.478.567	9.100	192.200	-	192.546	473.448	28,8
1974	1.951.960	25.088	250.294	868	251.162	489.095	51,3
1975	1.796.369	63.037	237.780	4.020	241.800	501.049	48,2
1976	2.373.175	77.600	289.093	4.207	293.300	527.528	55,5
1977	1.478.861	177.445	203.599	16.746	220.345	592.391	37,2
Moyenne	1.815.786	70.454	234.593	5.167	239.830	516.702	46,4 %
1978	2.369.011	333.898	332.890	29.910	362.800	591.974	61,3
1979	2.174.686	293.537	305.000	25.150	330.150	595.064	55,5
1980	2.194.203	375.159	304.000	31.530	335.530	611.732	54,8
Moyenne	2.254.967	334.198	313.964	28.865	342.829	599.592	57,2 %
1981	2.114.681	622.425	395.300	51.310	346.610	587.317	59,0
1982	2.313.559	517.372	317.570	49.000	366.570	606.000	61,1
1983	2.589.110	762.833	362.000	73.435	435.435	645.515	67,1
1984	2.525.626	798.980	350.000	70.000	420.000	620.000*	67,1
Moyenne	2.385.744		331.217	60.936	392.153	614.708	64 %

* Provisoire.

Tableau n° 9

L'industrie de transformation des cultures sucrières au Maroc 1984

SUCRERIES	Localisation par zone	Date de Mise en	Capacité de traitement journalière/jour	Capacité	Nature du
Betterave	Gharb				
- SUNAB	Sidi Slimane	1963	3.000	220.000	Sucre blanc
- SUNAG	Mechraâ Ksiri	1968	4.000	300.000	Sucre brut
- SUNAG	Sidi Allal Tazi	1968	4.000	300.000	" "
	Total Gharb		11.000	820.000	
	Tadla				
- SUTA	Souk Es Sebt	1966	3.300	350.000	Sucre blanc
- SUBM	Béni-Mellal	1969	4.800	380.000	Sucre brut
- SUNAT	Oulad Ayad	1971	6.000	450.000	" "
	Total TADLA		14.100	1.080.000	
	Doukkala				
Bennour	Sidi Bennour	1970	4.000	350.000	Sucre brut
	Zemamara	1982	4.000	350.000	Sucre blanc
	Total Doukkala		8.000	700.000	
	Moulouya				
SUCRAFOR mixte	Zaïo	1972	3.000	240.000	Sucre blanc
	Loukkos				
- SUNABEL	Ksar Kébir	1978	4.000	300.000	Sucre blanc
Total Betterave			40.000	3.140.000	
	Canne à sucre				
- SUCRAFOR (Mixte)	Moulouya Zaïo	1972	1.000	60.000	Sucre blanc
	Gharb				
- SUNACAS	Bel Ksiri	1975	2.500	270.000	Sucre brut
	Dar Gueddari	1981	3.500	430.000	Sucre blanc
	Total Gharb		6.000	690.000	
	Loukkos				
- SUCRAFOR	Loukkos	1984	3.500	420.000	Sucre blanc
Total canne			10.500	1.170.000	

Evolution de la production d'agrumes (T)
par office depuis 1976/77

	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84
- Loukkos	26.200	33.200	19.250	34.900	42.000	30.900	38.600	37.100
- Gharb	268.100	468.600	275.800	413.600	360.800	326.000	331.500	391.200
- Moulouya	38.500	67.400	62.800	65.800	86.500	93.700	84.100	105.500
- Tadla	103.200	104.200	104.100	135.100	79.250	101.700	99.100	101.400
- Haouz	41.100	55.150	44.500	44.500	44.000	38.700	42.200	48.400
- Sous-Massa	280.200	223.200	251.800	271.800	306.100	371.400	307.900	294.900
Total Office	731.100	951.750	758.250	965.000	913.350	965.900	909.600	972.300
Total national	812.900	1.036.600	800.200	1.033.300	973.350	998.800	954.100	1.016.900
% Off/national	90 %	92 %	95 %	93 %	94 %	97 %	95 %	96 %

TABLEAU N° 11

Evolution des superficies (ha) et des productions (qx) des rosacées
dans les zones O.R.M.V.A.

Campagnes	1980-81		1981-82		1982-83		1983-84	
	Sup(ha)	Prod(qx)	Sup.(ha)	Prod(qx)	Sup(ha)	Prod(qx)	Sup(ha)	Prod(qx)
- Pommier	907	157.666	1.892	226.279	1.930	53.355	2.433	129.708
- Poirier	104	9.768	276	21.028	258	4.815	356	20.778
- Copnassier	329	37.180	276	54.720	304	13.475	332	27.509
- Abricotier	8.345	631.178	10.384	1.034.654	10.265	743.950	8.761	509.702
- Prunier	1.126	179.352	673	86.066	715	20.570	782	79.362
- Pêches-Nectarinier	324	23.926	375	20.387	383	12.213	637	45.842
- Amandier	8.155	99.200	7.947	94.872	7.400	18.320	7.189	31.535
Total Office	19.290	1.188.270	22.070	1.538.016	21.305	866.698	20.460	644.436
Total National	120.717	3.970.755	141.185	3.713.198	123.419	2.106.630	142.520	3.307.710

TABLEAU N° 12

Evolution des superficies de la production de l'olivier
dans les zones O.R.M.V.A

Campagnes	1980-1981		1981-1982		1982-1983		1983-1984	
	Sup.(ha)	Prod(Qx)	Sup.(ha)	Prod.(Qx)	Prod (Qx)	Sup.(ha)	Sup(ha)	Pro(Qx)
O.R.M.V.A								
- Tadla	9.800	470.410	9.840	560.630	9.846	175.590	9.798	217.980
- Errachidia	5.947	94.760	5.950	46.560	6.000	18.000	5.900	8.850
- Souss-Massa	14.200	214.000	14.245	216.000	14.300	24.800	14.570	14.230
- Gharb					3.556	82.310	3.550	78.160
- Ouarzazate	2.040	5.500	2.140	54.000	2.340	29.250	2.040	17.000
- Berkane	1.766	70.000	1.800	60.000	1.853	60.000	1.828	80.000
- Haouz	49.020	720.000	49.110	427.000	50.600	80.000	50.600	515.000
Total	82.773	1.576.570	83.085	1.364.190	88.495	469.950	88.286	1.059.290

TABLEAU N° 13

Evolution des superficies maraichères (ha) dans les zones O.R.M.V.A
maraichage de saison en 1.000 ha

	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	83/84	
ORMVA Berkane	11,6	11,2	9,6	11	10,3	10,5	12,2	12	9,9	9,8	6,6	11,2	5
" Loukkos				5,3	6,5	5,7	6,7	10,5	4,7	7	9,9	10,8	9,5
" Gharb	4,9	8,5	4,9	8,8	7,6	7,3	6,5	7,4	6,5	4,7	7,2	9,6	8,5
" Doukkala	4,9	5,9	7,8	8,6	2,6	7,4	6,9	5,5	12,6	9,3	10,1	14	9,9
" Haouz	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	7	7,2	7,5	5,6	4,2	3,7	5,5	4,6
" Tadla	5,7	6,9	6,7	6,3	7,2	6,1	7,2	7,7	10,2	4,5	3,3	7,3	7,8
" Souss Massa	2,2	3,1	1,7	2,1	2,8	1,5	4,3	4,6	5,7	7,2	5,9	7	5,3
" Ouarzazate	1,8	1,8	1,9	2,1	2,3	2	2	1,3	2,1	2	2,2	1,3	1,7
" Tafilalet	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	1,5	1,1	1,1	1,4	1	1,2	1,5	1,2
Sous total ORMVA	36,0	42,4	37,8	49,6	44,7	49	54,2	60,8	58,7	49,9	50,1	68,3	53,5
Total Général	105,3	111,1	115,0	127,8	135,9	121,4	118,3	141,2	145,8	137,5	135,7	171,2	143,3
% des ORMVA	34	38	33	39	33	40	45	43	41	36	38	40	37

TABLEAU N° 14

**Evolution de la production maraichères et des rendements
dans les zones O.R.M.V.A.**

**Maraichage de saison
+ Production en 1.000 tonnes
+ Rendement en tonnes/ha**

Régions	1978-79		1979-80		1980-81		1981-82		1982-83		1983-84	
	Prod	Rdt	Prod	Rdt	Prod	Rdt	Prod	Rdt	Prod	Rdt	Prod	Rdt
ORMVA Berkane	179,5	15	165,4	17	130,3	13	73,6	11	139,6	12	68,9	14
" Loukkos	155,1	15	177	37	294,4	42	338,6	34	313,6	29	261,6	28
" Gharb	155,8	21	110,9	17	105,4	22	70,9	10	93,7	10	68,9	8
" Doukkala	110,3	20	328,3	26	163,2	18	194,9	19	349,2	25	187,9	19
" Haouz	132,6	18	84,8	15	68,7	16	58,6	16	79,7	15	87,6	19
" tadla	192,9	25	261,2	26	108,2	24	100	27	168,8	23	181,5	23
" Souss-Massa	125,6	27	190,1	33	243,8	34	212,1	36	196,5	30	204,8	38
" Ouarza zate	24,6	19	47	22	35,4	13	45,1	21	26,3	20	20,2	12
" Tafilalet	16,2	15	35,9	26	23,9	23	29	25	36,6	24	21,4	18
Sous Total O.R.M.V.A.	1.092,6	18	1.400,6	24	1.173,3	24	1.113,6	22	1.404	21	1.103,9	21
Total Général	2.504,6	18	2.729,1	19	2.239,3	16	2.238,3	16	2.696,7	16	2.295,1	16
% O.R.M.V.A	44	-	51	-	52	-	50	-	52	-	48	-

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Notes de la Direction de la production Agricole sur l'évolution des cultures irriguées - 1986.
- Notes des Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole sur l'évolution des équipements et des cultures dans les périmètres irrigués.
- Brochure : "20 Années d'Indépendance".
- Revues "Hommes, Terre et Eaux" 1975 - 1985.
- Revues "Le Maroc Agricole"
- Bulletins Officiels - 1967 - 1985.
- La politique d'irrigation au Maroc par Attar Hadj et Lahlou Othman. Juillet 1985.
- Notes et tableaux sur l'hydraulique agricole contemporaine : Office Régional de Mise en Valeur Agricole du Gharb.
- Plans Nationaux 68 - 72, 73 - 77, 78 - 80 et 81 - 85.
- L'Agriculture Irriguée au Maroc : Oulad Chrif - Lahlou Abdellah - Lahlou Othman.
- Bilan Agricole : Brochure DVRA "25^e Anniversaire de la fête du trône de Sa Majesté Hassan II".