

IRRIGATION ET CALCUL ECONOMIQUE

Par Mr D J E B B A R A Madjid

Département d'Economie Rurale

INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE

EL-HARRACH - A L G E R -

I N T R O D U C T I O N

L'irrigation des terres a été et reste toujours un problème d'actualité dans notre pays.

Les medias et les instances politiques évoquent souvent l'hydraulique agricole dans le cadre du développement rural et tout en ressassant périodiquement que les potentialités hydriques existent et ne demandent qu'à être mobilisées pour une meilleure valorisation des terres.

Notre propos, dans ce papier, est de présenter un bilan succinct sur la mise en valeur hydro-agricole et d'engager une réflexion sur le calcul économique qui la soutend.

Mais avant d'aborder cette question, il est utile pour une meilleure compréhension du thème de montrer la liaison agriculture-industrie envisagée dans le modèle de croissance.

I. MODELE DE CROISSANCE : Liaison agriculture-industrie

La liaison agriculture-industrie s'inscrit dans la politique globale de l'intégration économique préconisée par l'état.

Pour ce faire, l'état va s'atteler à la restructuration du secteur agraire par une concentration des terres et du pouvoir économique considérés comme conditions préalables à l'encadrement et à l'utilisation efficace du capital dans l'agriculture.

1.1. LA CONCENTRATION FONCIERE

Elle existe dans le secteur étatique, facilitant ainsi la mise en valeur. Cette dernière sera spécifique à chaque zone de potentialité.

Le secteur privé a été l'objet de tentatives diverses avant et après la Révolution Agraire. Cette dernière a recherché son homogénéisation et à l'émergence de l'exploitation familiale moyenne utilisant efficacement le capital.

Tableau 1: Superficie moyenne des exploitations par secteur juridique

Secteur juridique	Superficie agricole Millions d'Ha	Nombre d'exploitations	Superficie moyenne par exploitation (Ha)
Auto gestion CAPAM	2,5	2 000	1 250
C A P R A	1,0	5 000	250
PRIVE	3,7	750 000	4,9

Sources: R.G.A. - D.E.P. - M.A.R.A.: Bilan R.A. C.N.R.A. 1977
Statistiques courantes A et B. Fichiers domaines autogérés D E P - M A R A , 1977.

Les chiffres (cf Tableau 1) montrent bien que la grande exploitation agricole domine dans le secteur étatique (Autogestion et Révolution agraire) par rapport au secteur privé; ce qui dénote que la liaison agriculture-industrie, dans l'optique de l'état, passe inéluctablement par la concentration des terres.

En résumé la grande exploitation est perméable à l'introduction du progrès technique ceci en raison de la division du travail et de la spécialisation qu'elle est sensée permettre.

Cette concentration du capital foncier semble déterminante dans le processus d'intégration économique en tant que support à la valorisation du capital industriel et de débouché pour les biens d'équipement.

1.2.- CONCENTRATION DU POUVOIR ECONOMIQUE

Elle se tisse en amont et en aval de l'unité de production agricole à travers la structure de tutelle qui délègue son pouvoir à un ensemble d'organismes spécialisés.

Cet encadrement amont (Industries des biens d'équipement) et aval (Industries agro-alimentaires) de l'unité de production agricole traduit la volonté de l'état à assurer la liaison agriculture-industrie.

Pour ce faire, l'état a consenti des investissements agricoles.

Tableau 2: Evolution des investissements agricoles
par secteur juridique

SECTEURS	1er quadriennal		2° quadriennal		Total	
	1970	- 1973	1974	- 1977	1970	- 1977
	Accordés	Utilisés	Accordés	Utilisés	Accordés	Utilisés
AUTOGESTION	1 400	1 000	1 500	1 300	2 900	2 300
R. A.	-	-	600	400	600	400
PRIVE	400	160	90	40	490	200
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>						
T O T A L	1 800	1 160	2 190	1 740	3 990	2 900

Source : MT. Nadir. L'agriculture dans la planification en
Algérie de 1967 à 1977 - OPU - Alger 1982.

Tableau 3: Part des investissements pour chaque secteur en %

SECTEURS	1er quadriennal			2è quadriennal			Total		
	1970-1973			1974-1977			1970-1977		
	Accordés 1	Utilisés 2	2/1	Accordés 1	Utilisés 2	2/1	Accordés 1	Utilisés 2	2/1
AUTO- GESTION	77	86	71	68	74	86	72	79	79
CAPRA	-	-	-	27	22	66	15	13	66
PRIVE	23	14	400	5	4	44	13	8	40

T O T A L	100	100	64	100	100	79	100	100	79

Source: Etabli à partir du tableau 2

Il ressort (Tableau 2 et 3) que les investissements accordés pour le secteur agraire étatique représentent en moyenne durant les deux plans quadriennaux 72% pour le secteur autogéré et 15% pour la Révolution Agraire , tandis que le secteur privé et pour la même période ne lui est accordé que 13% de la totalité des investissements destinés à l'agriculture ce qui dénote le caractère prioritaire de la politique de financement agricole.

De plus on constate que le rapport des investissements accordés à ceux utilisés est meilleur pour le secteur étatique (79% pour le secteur autogéré et 66% pour la R.A.) en comparaison avec le secteur privé (40 %).

Cela montre que le processus d'intégration des unités de production agricole se fait sélectivement.

D'ailleurs on peut l'observer en rapportant le volume des investissements à la superficie agricole utile.

Tableau 4 : Investissements par hectare de S A U

SECTEUR JURIDIQUE	2 ^e Quadriennal		Rapport 2/1 DA / ha
	S.A.U. Millions d'ha(1)	Investis.utilisé Millions DA (2)	
AUTOGESTION	2,5	1 300	520
C A P A M			
C A P R A	1,0	400	400
PRIVE	3,7	40	10,8

Source: Etabli à partir des tableau 2 et 1.

On constate (cf tableau 4) que le capital investi par hectare est sensiblement supérieur à celui investi dans le secteur privé durant le second quadriennal, cela en raison de la conjoncture qui a prévalu extension du secteur étatique par le biais de la Révolution Agraire.

L'octroi de crédit par l'état au secteur privé semble dérisoire au regard de sa superficie et que les investissements sont souvent accordés aux exploitations intégrées au marché.

Il ressort de ce bilan que le secteur agraire étatique est le seul capable d'assurer dans l'immédiat la liaison agriculture-industrie.

L'autre point à examiner à propos de cette liaison, concerne la structure des investissements dans le secteur agraire étatique.

On constate (cf tableau 5) que la faiblesse relative des investissements destinés à l'irrigation (10%) semble liée aux capacités de réalisation en amont mais aussi à l'importance relative des superficies irrigables par rapport à l'espace agricole étatique d'ensemble pour qui la mécanisation (54%) touche l'ensemble des superficies et la presque totalité des activités.

En fait, la mobilisation des ressources aquifères pour l'irrigation des terres se fait en amont (Barrages) de l'espace agricole ou par des forages constituant l'infrastructure de base pour la mise en valeur en irrigué et que

Tableau 5: Structure des investissements réalisés par les exploitations agricoles du secteur d'état. Période 1970-1977

STRUCTURE DES INVESTISSEMENTS	1er quadriennal		2è quadriennal		Total	
	Valeur	%	Valeur	%	Valeur	%
MATERIEL	530	53	1 000	56	1 530	54
ELEVAGE	70	7	200	11	270	10
IRRIGATION	80	8	200	11	280	10
PLANT.FRUIT	200	20	270	15	470	17
BATIMENT EXPLOI.	100	10	100	5	200	7
AUTRES	20	2	30	2	50	2

T O T A L	1 000	100	1 800	100	9 800	100

les investissements nécessaires pour la mise en place de cette infrastructure sont indépendants de ceux de l'agriculture.

De plus l'hydraulique doit satisfaire différents utilisateurs (AEP, industrie, agriculture).

Ce qui nous intéresse, c'est l'interdépendance entre l'hydraulique agricole et l'agriculture.

L'irrigation des terres s'inscrit dans l'objectif d'intensification agricole. Ce qui va nous amener à examiner la politique de mise en valeur hydro-agricole comme instrument de l'intensification agricole.

II. LA MISE EN VALEUR HYDRO-AGRICOLE: INSTRUMENT DE L'INTENSIFICATION

2.1. LE CHOIX DES PRODUCTIONS EN FONCTION DES ZONES DE POTENTIALITES: DEMARCHE DU PLANIFICATEUR

L'intervention concentrée et sélective de l'état en matière d'intensification, en fonction des potentialités existantes va dans le sens d'une orientation des cultures pour répondre à l'objectif d'auto-suffisance alimentaire.

Le démarche du planificateur (1) se résume globalement à la définition des zones de potentialités .

(1) Nadir op cit

Il ressort que dans cette démarche que l'eau est considéré comme le facteur déterminant de la zone de potentialité, c'est à dire plus il y a de l'eau plus les potentialités sont importantes.

Les autres facteurs sont considérés comme secondaires tel que le relief ou bien ignorés tel que les caractéristiques pédologiques des terres.

En fonction de l'eau, le planificateur a élaboré une classification décroissante des zones de potentialités.

On peut relever en gros cinq zones de potentialités avec deux zones particulières (montagnes et oasis).

Dans cette classification, il est à noter que les zones irriguées sont considérés comme zones à fortes potentialités. Selon Nadir "c'est l'ensemble des superficies actuellement irriguées ou qui le seront au cours du prochain plan. Elles offrent le niveau de potentialités le plus élevé du fait qu'elles bénéficient de l'eau facteur jugé le plus rare". Et il ajoute "Seules doivent y être localisées, les cultures qui ne peuvent être pratiquées en sec"(1).

Les autres zones (A, B, C) sont classés en fonction de la pluviométrie et de la pente.

(1) Nadir op cit.

Tableau 6: Classification des zones en fonction des isohyètes et de la pente.

Zones	Isohyètes mm	Pentes %
A	600	12
B	450	12
C	450	12

Quant à la zone D (steppe) elle comprend des sous-zones (D_1 , D_2 , D_3) déterminées par des ishyètes.

- . D_1 300 à 350 mm
- . D_2 200 à 300 mm
- . D_3 100 à 200 mm

Enfin les zones de montagne et oasis semblent avoir un statut particulier.

De cette démarche découle l'établissement d'une liste de spéculations à pratiquer par zones de potentialités.

Certaines spéculations animales ou végétales ne peuvent être pratiquées que dans les zones irriguées et de les étendre si possible à celles de forte pluviométrie.

Cette liste de spéculations dans les zones irriguées comprend en gros:

- . Bovin laitier moderne (lait)
- . Bovin (viande)
- . Betterave à sucre (sucre)
- . Soja
- . Coton
- . Légumes industriels
- . Agrumes.

De ce fait la mise en valeur hydro-agricole constitue l'instrument de réalisation de l'autosuffisance alimentaire par la promotion et l'introduction de toute une gamme de cultures irriguées et en conséquence bénéficie de l'affectation prioritaire des ressources de l'état.

En ce sens le plan quinquennal avance que "la nature et le volume de la production agricole dépend du niveau de développement de l'irrigation et il ajoute que "seules une extension de la surface irriguée et en même temps une utilisation plus rationnelle de l'eau à la parcelle permettront d'atteindre les niveaux impérativement fixés pour la production de légumes frais, de lait, de viandes, d'agrumes et de certaines cultures industrielles(1).

Le plan quinquennal 1980 - 1984 ne fait que confirmer le choix de l'état, déjà exprimé lors des deux plans quadriennaux, pour la mise en valeur hydro-agricole.

(1) M. P. A. T. : Rapport général du plan quinquennal 1980-1984. P. 312 et 313.

Tableau 7: Superficies irriguées (objectifs et réalisations) durant les deux plans quadriennaux.

	1e Quadriennal	2è Quadriennal	Total
Objectifs	40 000	30 000	120 000
Réalisations	13 000	20 000	33 000
Taux de réalisation	32 %	35 %	28 %

Durant cette période (cf Tableau 7) les objectifs au regard des résultats semblent démesurés. Cela s'explique par le choix du Modèle de grands barrages pouvant irriguer de grandes superficies. Mais la non maîtrise des techniques et de la technologie véhiculée par ce modèle induisent un retard dans la livraison de ces ouvrages d'hydraulique qui a comme conséquence une faiblesse dans les réalisations d'irrigation.

Ce bref aperçu sur la mise en valeur hydro-agricole va nous amener à examiner en détail son bilan.

III. LA MISE EN VALEUR HYDRO-AGRICOLE:

BILAN ET PERSPECTIVES

3.1. BILAN DES REALISATION HYDRO-AGRICOLES

ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

3.1.1. LA GRANDE HYDRAULIQUE

Durant la période coloniale, la grande hydraulique était essentiellement localisée à l'Ouest et comprenait sept grands barrages (Cherfa, Fergoug, Bakhadda, Bou Kadir, Oued Fodda, Ohrib, Hamiz).

Tableau 8: Périmètres hydro-agricoles en 1967

Périmètre	Sup.classée	Sup.équipée	Sup.irriguée	Rapports %	
	(1)	(2)	(3)	2/1	2/1
Sig	8 666	8 566	5 400	98	63
Habra	20 210	19 690	13 710	97	69
Mina	13 647	9 263	7 966	67	85
Bas Chelif	27 700	17 468	4 137	63	23
Moy.Chelif	25 386	21 244	9 455	83	44
H. Chelif	37 020	14 868	4 250	40	28
Hamiz	18 470	18 000	6 852	97	38

Total	151 099	109 099	51 767	72	47

Source: Développement industriel et production agricole. Tome 1 Décembre 1969 p. 82.

L'effort d'équipement (cf tableau 8) engagé au niveau de ces périmètres, datant de l'époque coloniale a été important comme l'indique le rapport superficie classée sur équipée égal à 72%; par contre l'irrigation ne suit pas, ce qui prouve un sous utilisation de l'équipement.

Malgré cette faible rentabilité des périmètres anciens l'état algérien ne les remet pas en cause et reprend à son compte la politique hydro agricole héritée de la période coloniale.

Certains projets d'hydraulique agricole inscrits dans le Plan de Constantine ont été reconduit par l'Algérie.

Les principales réalisations en grande hydraulique de 1962 à 1980 se résument à la livraison des barrages de Cheffia, Djorf Torba et Sidi Mohamed Ben Aouda.

Tableau 9: Caractéristiques générales des barrages réalisés avant 1980.

Barrages	Villes	Capacité Million de m3	Utilisation	Date de réception
Cheffia	Annaba	95	AEP et irriga.	1965
Djorf Torba	Béchar	100	Irriga. AEP	1969
Sidi Med Ben Aouda	Mostaganem	120	en projet irrigation	1978

Source: Maghreb développement N° 63 Décembre 1983

Egalement plusieurs projets de constructions de barrages ont été programmé avant et après 1980 afin d'étendre les superficies irriguées.

Tableau 10: Projets de barrages programmés avant 1980

Barrages	Localisation	Travaux début-fin	Capacité millions m ³	Cout millions DA	Utilisation	Bureaux études	Construc- teur
Bou Roumi	Bou Medfa	1978-80	188	530	I	France Suisse	France
Deurdeur	T.B.Ziad	F.78-83	375	320	I	Suisse	R.F.A. Pays Bas
Guenitra	Skikda	1977-83	120	230	I/P	Belgique	Italie
Harreza	A. Defla	1978-83	70	230	I	Suisse Portugal	Suède
M.S. Abed	O. Rhiou	1969-80	60	100	I	Algérie France	Algérie
Ouizeit	A. Fekkan	1974-84	100	410	I/P		Algérie Roumanie
S.Abdelli	Tlemcen	F.78-85	110	510	I/P	Belgique Italie Espagne	Brésil

Source: Maghreb Développement Décembre 1983.

Tableau 11: Projets de barrages programmés après 1980

Barrages	Localisation	Travaux début-fin	Capacité millions m ³	Coût Mil. DA	Utilisation	Bureaux études	Constructeur
Aïn Zada	B.B.Arreridj	1981-1986	125	370	I/P	U S A Grande Bretagne	
H. Grouz	O.Athemenia	1981-1984	45	280	P	Grande Bretagne	Algérie
149 A.Meskoutine	Guelma	1980-1985	220	600	I	Belgique France	Italie
Keddara	Boudouaou	1982-1986	146	700	P	Suisse Portugal	Yougoslavie
Ladrat	El Omaria	1982-1984	10	200	I	Suisse	Algérie
Lekhal	A'in Bessam	1981-1986	30	280	I/P	Belgique	Algérie Espagne
Sly	El-Asnam	1981-1985	286	470	I	Yougosl.	Yougoslavie
Souani	Maghnia	1981-1984	1,35	210	I	Italie	Algérie

Source: Maghreb développement n° 63 Déc. 1983

N.B. Aux coûts initiaux il faut ajouter une actualisation
qui est de l'ordre de 10 % annuellement.

La majorité des barrages réceptionnés ou en construction dépassent les 100 millions de m³ de retenue d'eau.

Le gigantisme et la complexité des ouvrages hydrauliques se révèlent au-dessus des capacités de réalisations nationales. C'est l'affaire des bureaux d'études et des constructeurs étrangers maîtrisant la technologie de la grande hydraulique.

Pour l'instant l'Algérie doit se contenter d'une faible participation sachant que ces moyens de réalisations - comme nous l'avons déjà signalé - ne sont pas à la mesure des ambitions du pouvoir politique.

D'autre part, la grande Hydraulique coûte chère en devises à l'Economie Nationale.

L'évaluation des coûts semble difficile compte tenu de la variabilité de plusieurs facteurs:

- . Le site choisi (difficultés de terrain)
- . le délai de réalisation (4 ans en moyenne) mais le plus souvent non respecté.
- . L'actualisation qui a tendance à gonfler les coûts de construction.

Néanmoins, le coût peut être évalué approximativement à 400 millions de dinars pour une retenue d'eau de 100 millions de mètre cube.

Cette mobilisation des ressources en eau devait s'accompagner par une extension de l'espace agricole irrigué en grande hydraulique. Mais paradoxalement que cela puisse paraître la surface irriguée à tendance à regresser (cf. tableau 12 et 13).

Tableau 12: Evolution des superficies irriguées dans les périmètres classés "en grande hydraulique".

Campagnes	1979-80	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84
Superficies irriguées(ha)	63 500	64 000	61 000	61 914	57 878

Source: B.N.D.E.R. Rapport général
 "Evaluation du 1er plan quinquennal
 1980 - 1984 " Octobre 1985.

Tableau 13: Données générales sur les grands périmètres irrigués en 1984

Périmètre	Wilaya	Date de Création	Superficie nette pour l'irrigation (ha)	Volume d'eau disponible année volumétrique moy. (H m3)	Etat du réseau d'irrigation
Bou Namoussa	Annaba El-Taref	1977	15 000	60	neuf
Hamiz	Boumerdes	1937	9 000	28	vetuste à reconvertir à l'aspersion
H.Chelif	A.Defla	1941 rénovation extension en 1984	20 000	155	neuf
Moyen Chelif	Chelif	1938	10 000	99	dégradé
Bas Chelif	Relizane	1941	7 000	72,5	dégradé
La Mina	Relizane	1943	7 000	120	dégradé
La Habra	Mascara	1940	10 500	70	dégradé
Sig	Mascara	1956	4 000	20	Assez bon
Maghnia	Tlemcen	1974	4 250	35	bon
Ksob	M'Sila	1956	4 500	29	dégradé
Aïn skhouna	Saïda	1980	2 800	23	neuf
Abadla	Béchar	1977	4 500	80	bon
Total			98 500ha	800hm ³ par année moyenne	

Remarques: Sur les 98 500 ha disponibles pour l'irrigation: 52 000 ha ne posent aucun problème majeur pour l'irrigation et le drainage (Bou Namoussa, Haut-Chelif, Moyen Chelif, Maghnia et Aïn Skhouna).

Pour le reste des périmètres des actions d'amélioration et de rénovation sont en cours ou projetés à court terme. La seule contrainte à la couverture totale des besoins en eau, la reconstitution des réserves en eau des barrages après la longue période de sécheresse écoulée.

Cette regression des superficies irriguées est liée périodiquement à la sécheresse et surtout à la dégradation dument constatée des réseaux d'irrigation.

Malgré les difficultés rencontrés pour l'extension des superficies irriguées en Grande Hydraulique l'état envisagé dans le second plan quinquennal (1985-1989) l'aménagement de 56 900 ha nouveau(1).

2.1.2. LA PETITE ET MOYENNE HYDRAULIQUE

Elle englobe les lacs collinaires (0,5 à 1 million de m³ régularisés), les petits barrages et les petits systèmes d'irrigation à partir des pompages de puits et d'oueds.

Les superficies irriguées sont évaluées à 250 000 ha; c'était le niveau recensé il y a une dizaine

(1) Revue Maghreb développement , Février 1985, P. 16

année(1). On estime que ce chiffre est resté le même actuellement.

Les perspectives de développement se traduisent dans le 1er plan quinquennal par un objectif d'aménagement d'une superficie comprise entre 40 000 et 50.000 ha en petite et moyenne hydraulique tandis que le second plan quinquennal envisage de livrer 20 000 ha en petite hydraulique.

Longtemps marginalisé dans les plans de développement antérieurs, la petite et moyenne hydraulique, à l'avènement des plans quinquennaux, semble retrouver sa place et son rôle dans l'économie nationale en général et particulièrement dans le processus de mise en valeur hydro-agricole.

Antérieurement à la restructuration du secteur agraire étatique, à la libéralisation du marché des fruits et légumes, aux lois portant accès à la propriété foncière dans le cadre de la mise en valeur des terres, le secteur privé dans sa majorité s'est désintéressé l'irrigation et cela pour plusieurs raisons.

Le faible octroi de crédit par l'état au secteur privé et le non disponibilité sur le marché du matériel d'irrigation.

Le contexte politique avant 1971 et l'application de la Révolution Agraire en 1972 n'a pas incité le capital privé à s'investir dans la petite hydraulique. La publication de la Charte de la Révolution Agraire et des fourchettes d'attribution ont donné un coup d'arrêt à toute intensification en irrigué du capital agraire privé.

Après 1980, le secteur privé semble animer par un gain d'intérêt en faveur de la petite hydraulique.

La promotion de celle-ci est favorisée par la conjugaison de certains faits économiques.

La production nationale relativement importante en biens d'équipement industriels et dont toute une gamme de produits (Motopompes, vannes) destinée à la petite hydraulique trouvait des difficultés d'écoulement sur le marché interne (cas du complexe industriel vannes et motopompes de Berrouaghia) d'où la recherche de débouchés pour la valorisation du capital industriel.

La forte demande en fruits et légumes principaux consommateurs d'eau de la petite hydraulique, d'où une consommation accrue de matériel d'équipement facilitant la valorisation et la rotation rapide du capital agricole privé (cf. tableau 14).

Tableau 14: Petite hydraulique en 1983

Rubriques	Unités Physiques	Réalisation		Total
		Secteur étatique	Secteur privé	
Moto-pompes	Nombre	981,0	1968	2949
Canalisations	Km	503,0	181,7	685
Puits	Nombre	26,0	24,0	50
Forages	Nombre	26,0	2,0	28

Source: BNEDER Evaluation du 1er plan quinquennal
Avril 1985

En effet, cela s'explique par la recherche de l'état de son désengagement de certains investissements d'infrastructure en les laissant à l'initiative du capital privé, tout en trouvant réponse aux deux problèmes fondamentaux:

- . valorisation du capital industriel
- . demande croissante sur le marché des fruits et légumes.

2.1.3. EN CONCLUSION

Les perspectives de développement d'ici l'an 2000 c'est à dire dans une quinzaine d'années avancement le chiffre de 800 000 hectares à irriguer. Sachant que la superficie irriguée totale actuellement ne dépasse pas 350 000 ha (cf. tableau 15), il faudrait à l'état en l'espace de 15 ans livrer 450 000 ha nouveaux à l'agriculture ou en moyenne 15 000 ha annuellement d'ici l'an 2 000, ce qui semble difficilement réalisable en raison:

- . de la faiblesse des moyens de réalisation nationaux;
- . des difficultés de financement liées à la baisse du prix du pétrole sur le marché Mondial .

Tableau 15: Evolution des superficies totales irriguées

ANNEE	1969	1973	1975	1979	1981	1982	1983	1984
Superficie irriguée (ha)	280350	335420	316000	336940	340000	341990	292000	346000

Source: Série statistiques B.D.G.E.P - M.A.P.

N.B.: Ces chiffres incluent les épandages de crues qui sont variables d'une saison à l'autre et dont il est difficile de préciser les superficies couvertes.

b. Ils incluent aussi les terres insuffisamment irriguées.

32. BILAN DES INVESTISSEMENTS D'INFRASTRUCTURE HYDRAULIQUE

En comparant les investissements entre l'hydraulique et l'agriculture durant la décennie 67-78, on constate que les investissements agricoles sont en moyenne trois fois supérieurs à ceux de l'hydraulique.

Tableau 16: Investissements, prévisions, coût des programmes (1)
et réalisations U = Milliards DA

	TRIENNAL			PQ ₁			PQ ₂			78	1978		1978		M.A.R.	
	PLAN	C.P.	REAL	PLAN	C.P.	REAL	PLAN	C.P.	REAL	INSEREE	REAL	C.P.	REAL	COÛT GLOBAL		REAL
HYDRAULIQUE	0,35.	0,60.	0,40.	1,90.	3,64.	1,34.	4,60.	14,60.	2,97.	1,77.	1,67.	16,37.	4,84.	18,20.	6,47.	11,71.
AGRICULTURE	1,26.		1,39.	2,92.	5,63.	2,94.	12,00.	16,75.	5,85.	1,99.	2,47.	18,74.	8,32.	23,07.	12,65.	10,42.

(1) : Les coûts de programmes sont actualisés en fin de chaque période

Source: M.A.P.T.: Bilan économique et social Mai 1980.

Mais en examinant de près les coûts des programmes, on constate que l'hydraulique absorbe autant d'argent que l'agriculture.

Notons que le point faible de ce bilan est à situer au niveau des réalisations. Effectivement l'hydraulique sur un coût global de 18 Milliards de dinars n'a pu absorber que le tiers de cette somme tandis que l'agriculture n'a pu réaliser que la moitié des investissements actualisés.

En fait, le décalage entre objectifs du plan et les coûts des programmes actualisés traduit l'insuffisance des capacités de conception et de réalisation de projets surtout de grande hydraulique ce qui ne contrarie pas la persévérance de l'Etat dans ce choix. D'ailleurs le plan quinquennal 1985 - 1989 confirme cette attitude.

Tableau 17: Structure des investissements en hydraulique. plan 85 - 89

Structure	Coûts prévus Milliards DA)
Barrages	5,2
Grands périmètres	3,2
Adduction et transfert	2,0
Etude-Recherche	0,6
Rénovation dévasement	0,9
Forages profonds	2,3
Programmes P.C.G.(1)	
. Petite hydraulique	1,4
. Adduction et assainissement	7,6

Total	17,2

1) Plan communaux de développement

Source: Maghréb développement Fév. 1985 N° 76 P. 16

Ces perspectives (cf. tableau 17) montrent que la grande hydraulique occupe la première place au regard des moyens financiers colossaux mis à sa disposition par l'état.

En effet, les grands périmètres, dans l'optique de l'état, sont considérés comme les "fer de lancée de l'intensification agricole. Ceci nous amène à nous interroger sur les critères économiques qui édictent ce choix.

IV. LA MISE EN VALEUR HYDRO-AGRICOLE: CHOIX DES CRITERES ECONOMIQUES ET CALCUL ECONOMIQUE NORMATIF

4.1. LES CRITERES ECONOMIQUES

Dans le discours de l'état la mise en valeur en irrigué signifie la valorisation au mieux des terres exploitables. Ceci bien entendu, ceux sont les zones à fortes potentialités, c'est à dire celles qui sont irriguées ou potentiellement irrigables.

Cet espace hydro-agricole est limité dans sa quasi majorité au secteur agraire étatique.

Les périmètres irrigués classés en grande hydraulique semble avoir la préférence de l'état dans son programme d'intensification.

Pour justifier économiquement son programme de mise en valeur, l'état recommande aux agents économiques intervenant dans les études de projets de choisir des critères économiques tenant compte avant tout de l'intérêt de la collectivité nationale.

Le critère économique choisi, en vogue au début des années 1970, et souvent usité par les bureaux d'études dans le cadre des projets de mise en valeur en irrigué en Algérie, n'est autre que la valeur ajoutée en devises à l'économie nationale.

Il exprime la différence entre la valeur des produits exportés ou substituables à des importations et le coût des facteurs achetés ou facilement exportables.

Le gain en devises escompté par l'état va l'orienter vers des productions agricoles fortement demandées sur le marché national tel que les cultures industrielles, le lait, la viande... Ceux sont des activités intensificatrices ne pouvant se développer que dans les zones à forte potentialités.

Le secteur agraire étatique semble du moins le seul à porter le fardeau de la mise en valeur sachant que sa situation juridique, structurelle, économique et social est la plus appropriée.

L'intervention de l'état s'exprime par son instrument de planification. Dans ce cadre, les plans de production des unités de secteur agraire étatique sont élaborés avec la participation étroite des autorités locales de la structure de tutelle.

En tenant compte de cette situation, il apparaît que le secteur agraire étatique est le seul d'après sa nature à supporter des investissements massifs à rentabilité différée comparativement au secteur agraire privé recherchant une rentabilité immédiate et une rotation rapide du capital.

Au plan structurel, c'est la grande taille des exploitations agricoles que privilégie le secteur d'Etat et fait en même temps l'unanimité des bureaux d'études étrangers. Par exemple, la SEMA-SARES dans son étude sur "les optima relatifs aux unités de production agricoles" du périmètre de la Bou Namoussa avance que: "dans le souci d'une utilisation rationnelle du gros matériel et du matériel spécialisé, il est nécessaire d'avoir des entreprises de l'ordre de 1000 ha" (1).

Enfin au plan social, conformément au critère retenu, le coût de la force de travail n'a aucune incidence dans la recherche des meilleures combinaisons possibles entre productions et facteurs de productions.

Le gain en devises susceptible d'être dégagé est entièrement indépendant des charges en main-d'oeuvre.

Ceci nous amène à poser le problème de l'enjeu économique entre l'état et le producteur.

Si le premier recherche à maximiser son gain en devises, le second tient à gonfler sa part de revenu.

Cette légitimité du comportement économique des deux acteurs est semblable mais son action dans la réalité peut amener à des incompatibilités.

En fait, le critère de valeur ajouté en devises à l'économie nationale exclut les charges de main-d'oeuvre

(1) SEMA-SARES: Périmètre irrigable du Bou Namoussa
Rapport général.

et la part des charges d'approvisionnement locales. Il ne tient compte que du produit exprimé en devises et des charges en devises.

L'étude SEMA-SARES montre bien ce type de calcul économique.

Tableau 18: Evaluation économique des systèmes de production

Pour 1 ha	Polyculture élevage modèle avec betterave et luzerne	Agrumes verger en production année
(1)Produit considéré comme un gain en devises	8 750 DA	12 850 DA
(2)Charges par en devises	2 625 DA	2 125 DA
(3)Charges part en DA	3 480DA dont 30% pour la main-d'oeuvre	3 000 DA dont 80% pour la main-d'oeuvre
Revenu		
(1) - (2) - (3)	2 645 DA	7 725 DA

Source SEMA-SARES op. cit. P. 285

Comme nous le voyons (cf. tableau 18) les projets de mise en valeur en irrigué ont été pensés en fonction du gain en devises que pourrait réaliser l'état et très faiblement en fonction du revenu que pourrait tirer le producteur. Par exemple, dans le cas de la mise en exploitation d'un verger d'agrumes, il a été prévu un revenu négatif pour les producteurs et un gain en devises pour l'état au courant de la 5^e et 6^e année.

Cette situation dictée par les choix économiques se traduit souvent dans la réalité par une opposition d'intérêt entre les 2 acteurs: l'état et le producteur.

En considérant la main d'oeuvre comme un facteur de production résiduel supposé reproduire une partie de sa force de travail par l'auto-consommation ou par les activités annexes, l'état en tant qu'employeur ne permanence et ne sécurise pas le producteur entraînant inévitablement une baisse de la productivité du travail.

Les producteurs confrontés à la rigidité du calcul économique normatif et aux pratiques bureaucratiques de la structure de tutelle se fonctionnarisent tout en adoptant des stratégies individuelles.

Le calcul économique comme outil de planification et de gestion ne pouvait tenir compte de la situation comportementale du producteur qui réagit comme le souligne Bedrani "en comptabilisant le maximum de journées de travail dans le mois et en introduisant comme saisonniers le plus possible des membres de leur famille"(1)

(1) S.BEDRANI:L'agricul. Algér. depuis 1966. Etatisation ou privatisation. Alger Ed. O.P.U, 1981 P. 132.

Tableau 19: Evolution des charges en % par rapport aux charges totales
(Secteur autogéré)

CAMPAGNES	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1982-83
Charges de M.O./charges totales en %	54,02	54,97	60,57	63,92	67,70	69,31

Source: M.A.P.-D.C.T.

Tableau 20: Efficience dans le secteur autogéré

ANNEES	1976-77	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81	1982-83
Efficience	0,76	0,73	0,67	0,74	0,67	0,69

Source: M.A.P. - D.C.T.

Cette situation selon Benattig est imputable à la divergence profonde des objectifs du planificateur recherchant une meilleure productivité et les visées particulières des producteurs soucieux avant tout de sécurité et cherchant à s'assurer un niveau d'emploi en rapport avec la rémunération la plus élevée possible pour protéger leur pouvoir d'achat(1).

Cette pratique entraîne un gonflement des charges en main-d'oeuvre allant à contre courant du modèle préconisé par l'état. Par exemple le calcul économique établi pour le modèle polyculture élevage avec betterave et luzerne suppose que les charges en main-d'oeuvre ne constituerait que 30% de la part des charges en dinars, ce qui est contraire dans la réalité.

Le gonflement des charges en main-d'oeuvre traduit d'une certaine manière la faible efficacité dans le secteur étatique.

Cette divergence d'intérêt entre l'état et le producteur a aussi comme conséquence désastreuse le départ de la main d'oeuvre qualifiée, ceci en raison du caractère discriminatoire du système de rémunération et des prestations sociales pratiqués dans le secteur agricole par rapport aux autres secteurs de l'économie nationale et qui a prévalu jusqu'en 1980.

Les exploitations agricoles succées de leur substance humaine la plus qualifiée ne pouvaient répondre aux objectifs de production fixés par l'état.

(1) R. BENATTIG, Politique économique de l'Etat et évolution de la situation emploi et de revenu en milieu rural, thèse de 3^e cycle PARIS 1980.

Le niveau bas des rendements enregistrés pour différentes spéculations témoigne de l'échec de l'intensification.

Tableau 21: Evolution des rendements en quintaux par hectares pour certaines cultures

Plans	Triennal	PQ _I	PQ _{II}	1979-83
Maraîchage	87	84	86	80
Céréales	6,5	6	6,2	6
Légumes secs	5	5	7	4,5
Betterave à Sucre	235	200	201	167

Source: Série statistique verte N° 2 Janvier 1984

Ces chiffres (cf. tableau 21) expriment la stagnation voire la régression des rendements.

Dans ce contexte, de quelle validité peut-on affubler le critère de valeur ajoutée à l'économie nationale?

D'abord, il est à souligner que ce bref aperçu sur certains faits socio-économiques traduit d'une certaine façon la divergence d'intérêt entre l'état et le producteur, et constitue pour notre analyse la toile de fond de discussion sur la validité de ce critère en tant que référent de la décision économique.

D'emblée ce critère semble desuet et ceci pour plusieurs raisons.

Avant tout pour juger de sa validité il faut le situer dans le temps.

Il semble que le choix de ce critère dans les projets de mise en valeur en irrigue(1) est apparue en même temps que se dessinait la stratégie de développement en 1967.

En fait, les périmètres irrigués constituaient de part leur particularité, l'espace socio-économique efficient, du moins d'après d'Etat, pour la concrétisation des objectifs d'intensification agricole et d'intégration économique débouchant sur l'auto-suffisance alimentaire et l'indépendance économique.

En privilégiant les périmètres hydro-agricoles, l'état a tenté d'amorcer un processus d'industrialisation de l'agriculture tout en pensant à son extension au fer et à mesure de l'élargissement du marché en biens industriels nationaux.

(1) Bou Namoussa et Haut Chelif particulièrement

En partant de là, la valeur ajoutée en devises à l'économie nationale comme indicateur pouvant nous renseigner sur le taux d'intégration d'un produit semble adéquat mais malheureusement il ne fait qu'occulter la réalité sachant que :

. Premièrement le secteur productif industriel n'est pas suffisamment intégré à l'économie nationale pour parler de biens industriels à 100 % algériens.

. Deuxièmement le niveau de production en biens industriels nationaux est insuffisant pour satisfaire quantitativement et qualitativement l'agriculture.

. Troisièmement, le choix des techniques avancées pour la mise en valeur accentue la dépendance technologique.

La conjugaison de tous ces problèmes a tendance à gonfler la part en devises à transférer hors de l'espace économique national et en même temps à diminuer le taux d'intégration de la denrée agricole ou animale "produite" localement.

Ce tour d'horizon, montre qu'il est prématuré et erroné d'ériger la valeur ajoutée en devises comme critère de choix sachant pertinemment que l'intégration intra et inter-sectorielle de notre économie nationale est à ses balbutiements.

Pour évaluer la valeur ajoutée en devises à l'économie, on est aussi confronté à un problème de taille : l'instabilité des cours des produits agricoles sur le marché mondial.

Tableau 22: Variation des cours de quelques matières premières exprimés dollars (Période du 16.04.1985 au 20.08.1985).

Coutchouc	+ 2 %
Aluminium	- 8 %
Café	- 7 %
Blé	- 14 %
Zinc	- 18 %
Thé	- 34 %
Jute	35 %

Source: The économist (24.08.1985)

La variabilité des cours des produits (cf. tableau 22) rend difficile et très aléatoire l'estimation du gain en devises dans le cadre d'une substitution d'importation ou d'exportation.

Et pour clore cet aspect, il faudrait savoir de quelle devise s'agit-il ?

Enfin de compte ce qui détermine le cours d'une devise (son prix) c'est, comme tous les autres prix d'offre et la demande de cette devise(1).

Cela fait penser probablement à toute une gymnastique de calcul pour évaluer un gain en devises

1) Smaïl KHENNAS "La crise du Marché Mondial des hydrocarbures". Article paru au journal El-Moudjahid du 21.01.86

en tenant compte cette fois-ci de la monnaie choisie et de son prix en fonction des cours.

L'examen de ce critère, en se répétant encore une fois, montre qu'il est aberrant de prendre comme fonction économique à optimiser la valeur ajoutée en devises à l'économie nationale sachant que le modèle de croissance d'ensemble choisie est vorace en devises.

Même en supposant qu'un gain en devises, serait dégagé par le projet de mise en valeur en irrigué, il apparaîtrait infiniment petit ou négligeable comparé aux dépenses globales en devises nécessaires pour son démarrage.

Il semble que ce critère deviendrait intéressant dans la mesure où l'Economie Nationale soit déjà fortement intégrée.

D'ailleurs ce critère tend à s'estomper devant les calculs classiques de rentabilité économique.

Les bureaux d'études et surtout les projets financés par la banque mondiale(1) sont coutumiers du taux de rentabilité interne du projet.

Ce taux de rentabilité est par définition le taux d'actualisation qui annule le bénéfice actualisé (Recettes actualisées-toutes les dépenses actualisées).

1) Cf BUSSERY (A) - CHARTOIS (B): Actualisation et critère de choix des Investissements. Institut de Développement Economique Mondial , 1975 74 P + Annexes.

Ce taux permet de faire un choix entre les différentes variantes du projet en comparant chaque fois le taux de rentabilité interne du projet avec le taux d'actualisation.

La préférence de ce critère par les organismes financiers s'explique par leurs préoccupations au sujet de la probabilité de remboursement de l'investissement.

La validité de ce critère dépend du respect des délais fixés pour la réalisation du projet.

On trouvera ce type de calcul dans le projet de mise en valeur irriguée de la plaine de Maghnia(1). La justification économique de ce projet est déterminée par le rapport Marges brutes actualisées sur charges actualisées par hectare moyen irrigué.

Egalement ce type de calcul est à relever dans l'étude de la mise en valeur hydro - agricole des régions Sahariennes(2).

L'habillage économique choisi n'exprime t-il pas dans une certaine mesure la volonté politique de l'Etat de réaliser le projet.

(1) Revue Agricole N° 11 4ème trimestre 1967.

(2) Hydrotechnic corporation, Mise en valeur hydro-agricole des régions Sahariennes.
Rapport de synthèse 1977.

En ce sens ELLIOT Berg(1) fait remarquer que la fixation d'un taux de rentabilité pour le lancement des projets, particulièrement dans les pays sous-développés, s'éloigne de la rationalité économique et a tendance à être choisi empiriquement dans le but de donner satisfaction aux deux parties concernées par le lancement du projet

Ce consensus de fixation d'un taux de rentabilité satisfaisant pour favoriser la retenue du projet trouve son explication dans la politique économique des pays industrialisés.

Effectivement dans les années 1970 le capital industriel des pays capitalistes avancés cherchait à atténuer les effets des tendances récessionnistes en imposant au capital bancaire une politique de financement favorable au Tiers-Monde afin de développer le commerce International. (2).

Les banques finançant les différents projets appliquaient des taux d'intérêts très bas.

Cette disponibilité de capitaux à faible taux d'intérêt sur le marché financier international militait pour une multiplication de projets de développement surtout dans les pays sous-développés.

Mais vite, le désenchantement se fait sentir et à partir des années 1980 l'instabilité des taux d'intérêt a eu des repercussions profondes sur l'économie des pays sous-développés.

(2) BOUZID: L'endettement international: l'effet et la cause - Article paru dans le journal El-Moudjahid du 21.01.1986.

(1) ELLIOT Berg "Esquisse d'un modèle Bureaucratique du choix des projets. Annales Economiques N° 14. 1980. Ed. Cujas

L'incertitude plane sur la rentabilité des projets d'investissement et particulièrement, ceux financés par des emprunts extérieurs à taux d'intérêt variable.

L'instabilité des paramètres économiques (prix, taux d'intérêt, taux de charge) ont tendance à rendre inopérant le taux de rentabilité interne du projet en tant que critère économique de choix.

4.2. LE SUPPORT DES CRITERES ECONOMIQUES: LE CALCUL ECONOMIQUE NORMATIF

On lit dans le bilan économique de la décennie 67-78: "la décision d'individualisation qui avait pour objectif de permettre aux services centraux du plan de vérifier la comptabilité du projet d'investissement avec le plan général de développement, de contrôler les coûts, les normes, la taille, la localisation etc... a été rendue inopérante en fait par:

- . La mauvaise évaluation des coûts
- . L'imprécision dans les caractéristiques du projet
- . Le non respect de la discipline de planification a souvent été considérée comme une simple autorisation administrative.

Les aspects négatifs relevés dans le suivi des projets montrent le comportement empirique des agents économiques impliqués dans le suivi du projet.

Le comportement bureaucratique des structures économiques se traduit souvent par une mauvaise évaluation des normes et des coûts.

L'absence d'instrument de gestion tel que la comptabilité analytique dans les exploitations agricoles donnent peu de crédibilité aux normes théoriques.

• Les stratégies individuelles des agents économiques portent préjudice aux projets de développement.

Cette évaluation normative des paramètres technico-économiques est formelle puisqu'elle ne tient pas compte des conditions réelles de production.

Le volontarisme politique de l'état entraîne la déconnection de la décision normative.

Le formalisme économique et de gestion dans lequel évolue les unités de production agricoles ou industriel rend caduque toute approche sérieuse de l'évaluation économique.

En se référant par exemple au coût de production normatif des produits agricoles(1), on constate que la méthode employée met en relation le volume des facteurs de production et le niveau de production.

C'est la référence classique aux fonctions de production qui n'exprime que la réponse de l'output en fonction de la dose d'input incorporé.

(1)- MARA. DDARAF SD/CT: Approche de calcul des coûts et prix de revient des produits agricoles: Janvier 83.

Notre propos n'est pas de critiquer la méthode mais plutôt le caractère formel qu'elle revêt dans son application.

En fait, la structure du tutelle se comporte comme s'il y avait une transparence des éléments du procès de travail et de circulation des produits agricoles.

Cette approche linéaire et mécanique pour la détermination semble peu fiable dans la mesure où les aspects qualitatifs sont ignorés ou passés sous silence par le planificateur.

Ces aspects qualitatifs sont d'ordre macro-économique. Ils se réfèrent à la politique économique de l'Etat.

Comme aspects qualitatifs, nous pouvons citer:

- . La disparité salariale entre le secteur agraire et le secteur industriel et ^{de} services qui a prévalu jusqu'en 1980.
- . L'aisance financière procurée par la rente pétrolière durant la décennie 1970 - 1980.
- . L'importation massive de denrées alimentaires.

Ces aspects, influencent sensiblement les objectifs fondés sur le calcul économique.

L'inefficacité du calcul économique normatif ne s'explique que par l'ignorance manifeste de l'environnement économique et social dans lequel il évolue.

C O N C L U S I O N

La liaison agriculture industrie a privilégié l'espace agricole étatique en raison de ses atouts: concentration foncière et pouvoir économique.

Pour ce faire, le planificateur a élaboré une méthode de classification des zones de potentialités agricoles en fonction du facteur eau tout en proposant la gamme de cultures possibles par zone.

De ce fait les zones irriguées apparaissent comme l'espace socio-économique intensificateur, d'où l'intérêt manifesté par l'état pour la mise en valeur hydro- agricole et particulièrement pour l'option grande hydraulique.

Elle n'exprime que la volonté politique de l'état de trouver des solutions pour concrétiser l'objectif d'auto-suffisance alimentaire.

Mais l'échec de l'intensification agricole nous laisse perplexe en raison des résultats économiques ambitieux-aboutissement logique du calcul économique normatif - prévus par le planificateur.

L'explication logique réside dans le volontarisme politique de l'état.

En fait la non prise en considération de l'évolution des aspects qualitatifs par le calcul économique réduit considérablement son audience et ne fait qu'au mieux justifier la décision prise par les instances politiques.