

IRRIGATION ET TRANSFORMATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION CAS DES GRANDS AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIcoles AU MAGHREB

Jemaïel HASSAINYA*

Communication présentée au séminaire "Aménagements hydro-agricoles et systèmes de production"
DSA - CIRAD - Montpellier - 16-19 décembre 1986

RESUME

Bénéficiant d'une longue tradition en matière d'irrigation, l'Algérie, le Maroc et la Tunisie ont mis en œuvre d'importants programmes d'aménagements hydro-agricoles, mobilisant d'énormes moyens matériels, humains et institutionnels.

L'irrigation a progressé de façon inégale et, malgré certains résultats, les objectifs de ces politiques d'irrigation ne sont que partiellement atteints.

L'objet de cette communication est de proposer quelques hypothèses d'analyse de cet échec relatif en se référant essentiellement à l'exploitation agricole comme instance importante de mise en œuvre des politiques d'irrigation.

Dans ce cadre, la faiblesse relative des résultats de l'irrigation pourrait être expliquée par le décalage qui existe entre :

- la mutation des systèmes de production en place qu'implique la réussite de l'irrigation.

- l'évolution lente et partielle que préféreront les agriculteurs, pour des raisons de risques techniques et d'incertitude économique.

Ceci aboutit à une mosaïque de systèmes de production à différents degrés de transformation dont les Pouvoirs publics devraient tenir compte.

SUMMARY

Profiting from a long tradition of irrigation, Algeria, Morocco and Tunisia have carried out large hydro-agricultural development programmes involving huge material, human and institutional resources.

Irrigation has progressed unevenly and, although there have been results, the aims of these irrigation policies have only been partially attained.

The purpose of this relative failure referring essentially to the farm as an important part of the implementation of irrigation policies.

Within this framework, the relatively poor results with regard to irrigation might be accounted for by the lack of connection between :

- the mutation of existing farming systems necessary for irrigation to be successful ;

- the slow, partial evolution preferred by farmers for reasons of technical risk and economic uncertainty.

This results in a mosaic of farming systems at different stages of transformation that must be taken into account by the authorities.

RESUMEN

Beneficiario de una larga tradición de riego, Argelia, Marruecos y Túnez han iniciado importantes programas de ordenamiento hidro-agricolas que movilizan enormes medios materiales, humanos e institucionales.

El riego ha progresado de manera desigual y, a pesar de algunos resultados, los objetivos de estas políticas de riego han sido alcanzados sólo parcialmente.

El objeto de esta comunicación es de proponer algunas hipótesis de análisis para este relativo fracaso, refiriéndose esencialmente a la explotación agrícola como instancia importante en la realización de políticas de riego.

En este marco, la relativa debilidad de los resultados del riego podría explicarse por el desajuste que existe entre :

- la mutación de los sistemas de producción existentes, que implica la introducción del riego.

- la evolución lenta y parcial que prefieren los campesinos, por razones de riesgos técnicos y de incertidumbre económica.

Esto se termina por un mosaico de sistemas de producción que se encuentran a diferentes niveles de transformación y que las autoridades públicas deberían tomar en consideración para su intervención.

MOTS CLES : Aménagement hydro-agricole - Irrigation - Système de production
Exploitation agricole - Paysan - Adoption de l'innovation - Afrique du Nord

* IAM

INTRODUCTION

L'irrigation est une pratique très ancienne dans la plupart des régions de la Méditerranée du Sud où son histoire se confond presque avec celle de l'agriculture. Au Maghreb, l'aridité du climat, l'insuffisance et l'irrégularité des pluies ainsi que leur caractère torrentiel ont toujours poussé les agriculteurs (fellahs) à redoubler d'efforts et d'ingéniosité pour s'adapter à ces conditions et tirer de la terre, pas toujours fertile, les denrées nécessaires à l'alimentation des personnes et des animaux, sans toujours y parvenir convenablement.

De l'antiquité Berbère au moyen-âge arabo-musulman en passant par les conquêtes phénicienne et romaine, les travaux d'hydraulique agricole se multiplient et se perfectionnent comme en témoignent les nombreux vestiges qui jalonnent les campagnes algérienne, marocaine et tunisienne.

Pendant l'occupation française, en dehors de quelques oasis, l'irrigation a été longtemps délaissée au profit de la recherche d'eau potable et des méthodes de cultures sèches (vigne, olivier et céréales notamment).

Il faudra attendre la seconde moitié de notre siècle pour que l'irrigation prenne des dimensions techniques, économiques, et sociales considérables.

- Dans les trois pays (Algérie, Maroc, Tunisie), l'eau, encore plus que le sol, est le facteur le plus limitant : l'aridité du climat, l'insuffisance et l'irrégularité des pluies font de l'irrigation un impératif technique incontournable.

- La crise de l'agriculture pluviale et son incapacité durable à satisfaire les besoins de populations croissantes aggravent le déficit en produits de base et accentuent la dépendance alimentaire de ces pays dans un contexte géopolitique pas toujours favorable. L'impératif de l'intensification agricole confère à l'irrigation une dimension économique indéniable.

- La précarité des conditions et des niveaux de vie dans la plupart des campagnes maghrébines alimente l'exode rural que le reste de l'économie n'arrive pas à absorber, d'où les tensions et une instabilité sociales que les pouvoirs politiques tiennent à limiter. La stabilisation des populations rurales passe avant tout par la création d'activités agricoles productives et économiquement motivantes et qui pourraient être à la base de pôles régionaux de développement. Dans cette perspective, l'irrigation acquiert une dimension sociale sans cesse reconnue.

Depuis une vingtaine d'années, on assiste à un important développement de la grande hydraulique (ou irrigation moderne) qui suscite un engouement encore aujourd'hui loin d'être retombé d'où la mise en œuvre de programmes très ambitieux et la construction d'ouvrages imposants et fort coûteux. La plupart des responsables techniques et surtout gouvernementaux pensent qu'il suffit d'amener l'eau sur les parcelles pour que tout se transforme comme par enchantement.

Le terrain semble cependant démentir ces prévisions. De nombreuses expériences enseignent en effet que, quelques années après l'installation d'un réseau d'irrigation et la mise en eau des parcelles, on observe souvent que la progression des superficies irriguées s'est faite à un rythme très lent : 5 à 10 ans après la mise en eau, la surface irriguée représente fréquemment moins que la moitié de la surface irrigable. On reste alors bien en-deça d'une agriculture intensive et intégrée aux circuits et mécanismes de l'économie dans son ensemble.

D'où de nombreuses interrogations sur les problèmes d'adoption de l'irrigation, sur l'économie et la gestion de l'eau en agriculture et plus généralement sur les politiques d'aménagement hydro-agricole :

- Pourquoi les agriculteurs sont-ils réticents devant une opération dont la réussite semble garantie ? Et pourquoi certains d'entre eux sont plus réticents que d'autre ?

- Les freins à l'adoption de l'irrigation résident-ils au niveau de l'unité de production elle-même ou dans les secteurs d'amont et/ou d'aval ou encore au niveau du type de relation qui existe entre l'agriculture et ces secteurs ?

- Une fois ces freins identifiés, quelles sont les mesures à prendre pour en limiter les conséquences ?

- Existe-t-il un " juste prix " de l'eau ? Celui qui est suffisamment bas pour inciter les agriculteurs à en consommer mais aussi suffisamment haut pour rentabiliser (dans une mesure à déterminer) les investissements consentis.

- Un pays déjà largement engagé dans un vaste programme d'aménagements hydro-agricoles doit-il continuer à créer et équiper de nouveaux périmètres même si la réussite des périmètres déjà créés est discutable ou bien doit-il réviser ses programmes et se soucier davantage de la rentabilité économique et sociale des investissements antérieurs ?

Avancer des éléments de réponses à ces interrogations nécessite une importante accumulation des connaissances en matière d'irrigation, de longues et patientes observations dans une gamme très variée de périmètres d'irrigation et dans des conditions socio-économiques diverses.

De nombreuses études et recherches sont menées sur ces thèmes dans les trois pays du Maghreb pour identifier les problèmes, en faire des analyses pertinentes et avancer des propositions en vue de l'action.

Ces études sont menées par de nombreuses institutions (agriculture, travaux publics et équipement, écoles d'agronomie et universités, offices de mise en valeur, sociétés d'études...) souvent sans planification préalable et sans coordination. De plus, le caractère pluridisciplinaire nécessaire à ces recherches n'est pas toujours garanti.

Malgré la difficulté d'essayer une quelconque synthèse de ces études et recherches, il semble qu'un accord existe sur un constat d'échec relatif de l'irrigation dans la plupart des périmètres étudiés.

Dans cette note, nous proposons des éléments d'explication de cet échec à deux niveaux :

- celui des agriculteurs,
- et celui de l'intervention de l'Etat en matière d'aménagements hydro-agricoles.

L'analyse des rationalités et des comportements des agriculteurs à l'égard de l'irrigation nous permettra de mieux situer l'intervention de l'Etat, d'en identifier les insuffisances et d'avancer quelques propositions de nature à pallier certaines de ces insuffisances.

I - LES FACTEURS LIES A L'EXPLOITANT

Tout en reconnaissant les spécificités de l'agriculture dans chacun des trois pays retenus (Algérie, Maroc, Tunisie), nous pouvons avancer qu'elles ont en commun une domination numérique des unités de production du type " agriculture familiale de subsistance ".

Nous entendons ici une agriculture où dominent les petites et moyennes exploitations de type familial (appropriation familiale de la terre, main-d'œuvre familiale et symbiose exploitation-famille), avec peu ou pas d'accès aux marchés d'amont et d'aval, avec un système de polyculture vivrière en sec et d'élevage essentiellement orienté vers l'autoconsommation. La commercialisation de très faibles quantités prélevées sur le stock familial pour la satisfaction des autres besoins de la famille se fait au fur et à mesure que ceux-ci sont ressentis.

C'est donc une agriculture sans calcul économique en termes monétaires et où la rationalité s'exprime en termes de satisfaction des besoins et non en termes de maximisation du revenu et encore moins en termes de maximisation du profit.

Dans ce type d'agriculture, la faible progression de l'irrigation et son échec relatif pourraient être expliqués par le décalage qui ne manquera pas d'exister entre :

- la mutation du système agraire en place qu'implique la réussite de l'irrigation, d'une part ;
- et la simple juxtaposition de deux ou plusieurs systèmes (au sein d'une même exploitation) que pratiqueront la plupart des nouveaux irrigants pendant longtemps, d'autre part.

La mutation du système agraire qu'implique la réussite de l'irrigation suppose le changement des objectifs des producteurs des moyens qu'ils mettent en œuvre pour atteindre ces objectifs et, en conséquence, de l'organisation sociale en place.

- Au niveau des **objectifs** d'abord, l'intensification des systèmes de production consécutive à l'irrigation accroît la productivité des facteurs terre, travail et capital et permet d'atteindre des niveaux de production dépassant largement les besoins des producteurs. La vente des produits agricoles s'impose et le calcul économique en termes monétaires de maximisation de revenu ou même du profit devient une nécessité. Et c'est de l'efficacité de cette nouvelle gestion que dépendra la réussite de l'introduction de l'irrigation et l'avenir de cette innovation. Cette nouvelle forme de calcul économique s'impose d'autant plus que l'irrigation-intensification requiert une nouvelle technologie.

Les producteurs doivent maintenant mettre en œuvre, un appareil de production proprement dit et utiliser une gamme plus large d'intrants pour rentabiliser l'eau d'irrigation.

- Pour acquérir les **moyens** à mettre en œuvre pour atteindre les nouveaux objectifs, les producteurs vont devoir s'adresser aux marchés d'amont pour équiper leurs exploitations, acheter les intrants nécessaires dont l'irrigation accroît considérablement les besoins et pour recruter davantage de main-d'œuvre pour l'exécution de nombreuses opérations culturales nécessaires en agriculture irriguée. Pour financer toutes ces dépenses, les agriculteurs ne peuvent que faire appel au crédit car avant l'introduction de l'irrigation, ne manipulant pour ainsi dire presque pas de monnaie, ils ne pouvaient évidemment en épargner.

En effet, s'il arrivait à l'agriculteur de manipuler une somme d'argent relativement importante, c'est probablement pour une très courte période, quelques heures parfois, le temps d'acheter la marchandise dont il avait besoin et pour l'acquisition de laquelle il a dû vendre un produit agricole, le plus souvent sur le marché hebdomadaire.

- Par ailleurs, le **système de cultures** se trouve lui aussi profondément modifié lorsqu'on passe d'un plan de production à base de grandes cultures en sec avec parcelle de jardinage à une combinaison où les cultures irriguées (fruits, légumes et parfois une culture industrielle) tiennent de plus en plus de place. Il y a alors apparition d'une production agricole à commercialiser tant les quantités produites dépassent les besoins du producteur et de sa famille. En revanche, ce producteur, doit maintenant s'adresser au marché pour l'acquisition de biens qu'il ne produit plus sur son exploitation et qui constituaient la base de son alimentation, essentiellement des céréales et des produits animaux, surtout quand les dimensions de l'unité de production n'autorisent pas la création de prairies pour l'élevage.

En conséquence, tous ces changements conduisent à une transformation radicale de l'**organisation sociale** initiale. D'abord l'exploitation de la terre et de l'eau devient un métier autrement plus spécialisé et plus exigeant en temps, en savoir-faire et en moyens de financement. Apparaît ainsi dans la campagne un

nouveau type d'agent économique participant davantage aux différents mécanismes et circuits économiques. Ses attitudes et son comportement sont fondamentalement différents de ceux qu'il avait avant l'adoption de l'irrigation. De plus, au sein du ménage agricole, on assiste à une plus grande spécialisation aussi bien pour l'exécution des travaux agricoles que pour l'approvisionnement ou l'écoulement de la production.

Aux côtés de ces producteurs déjà fondamentalement transformés, on assiste aussi à la pénétration de nouveaux partenaires : les fournisseurs de facteurs de production et les agents de commercialisation des produits agricoles.

Souvent aussi, cette pénétration s'accompagne d'un encadrement de l'organisme chargé de la gestion du projet d'irrigation par l'intermédiaire de ses ingénieurs, vulgarisateurs et autres techniciens. Cette intervention peut provoquer, en plus de la transformation du paysage agraire (tracé et dimensions des exploitations), une amélioration parfois considérable de l'infrastructure de base (pistes agricoles ou routes, électrification, eau potable...) qui autorise dès lors l'implantation d'établissements d'utilité publique, tels que écoles, dispensaires et agences de différents organismes publics ou parapublics.

En résumé, la réussite de l'opération-irrigation dans une campagne où prédomine encore l'agriculture familiale de subsistance implique une vraie mutation du système agraire en place et se traduit par l'élargissement de l'espace économique des agriculteurs sollicités. D'un objectif d'autosubsistance, on passe à la monétarisation de la production avec recherche du revenu ou du profit maximum pour la réalisation duquel on met en œuvre des moyens de production plus diversifiés et plus importants qui transforment radicalement le système productif. L'organisation sociale est elle-même l'objet de transformations importantes du fait des nouveaux producteurs et de leurs différents partenaires et de l'interférence plus ou moins souple et efficace de l'organisme chargé de l'exécution et de la gestion du projet d'irrigation.

L'adoption de l'innovation-irrigation, sa progression ainsi que la réalisation des objectifs liés à l'intensification des systèmes de production dépendront des délais que nécessitera la mutation du système agraire en place et surtout de l'attitude des agriculteurs face au changement et de leur degré d'adhésion aux transformations esquissées plus haut.

Le constat d'échec formulé souvent à l'égard de grands projets d'irrigation autorise à penser que les délais seront très longs avant que la mutation du système agraire ne s'opère. Et qui plus est, ces délais sont en tous cas bien plus longs que ceux généralement retenus dans les études de ces projets. Quelle peut-être alors en fait, la réaction des agriculteurs sollicités par l'opération-irrigation ?

En-dehors de l'attitude (assez peu fréquente) de refus total et prolongé de l'irrigation qui peut s'expliquer le plus souvent par des motifs personnels particuliers, on peut avancer que l'irrigation sera adoptée partiellement sur la plupart des exploitations sous forme de juxtaposition de deux (ou plusieurs) systèmes productifs au sein d'une même exploitation agricole :

- un système vivrier en sec (par exemple à base de céréales associées à un élevage traditionnel) qui continuera à fonctionner comme avant et dont les productions sont destinées à satisfaire directement les besoins de l'exploitant et de sa famille.

- et d'un système " marchand " (sur la base d'une ou plusieurs cultures irriguées par exemple des légumes ou, plus rarement, une culture industrielle sur contrat) dont l'agriculteur n'assurera d'ailleurs pas directement lui-même le fonctionnement : certaines opérations culturales (et surtout l'écoulement des productions) seront assurées par d'autres agents.

L'exploitant participe alors simultanément à ces différents systèmes et gère d'une manière spécifique chaque activité ou groupe d'activités relevant d'un même système. Cette superposition de cultures vivrières et de spéculations marchandes confère à l'exploitation une certaine hétérogénéité dont le producteur pourrait s'accommoder à partir du moment où ses besoins sont satisfaits et qu'il peut réaliser un certain revenu monétaire lui permettant l'accès au marché des biens non alimentaires. Son adhésion aux différents systèmes obéit donc à un double objectif de subsistance et de revenu.

Si tel était le cas, il faudrait alors se demander s'il y a interférence entre les différentes activités gérées par une seule personne ou dissociation complète. Autrement dit, l'exploitant continuera-t-il à pratiquer les cultures vivrières avec les mêmes techniques d'avant l'introduction de l'irrigation ou bien celle-ci va-t-elle néanmoins influencer à plus ou moins long terme ses modes de cultures ?

Dans la mesure où cette juxtaposition de systèmes permet à l'agriculteur de se prémunir contre le risque d'échec des cultures irriguées et de réaliser, bon an mal an, son objectif de subsistance, il y a lieu de penser qu'il serait attiré par cette modalité d'adoption de l'irrigation, ne serait-ce que pour l'expérimenter et tester ses résultats eu égard à ses objectifs et aux moyens qu'il a consentis à y mettre.

Au niveau d'un périmètre, cette évolution de l'agriculture traduit la possibilité, pour chaque producteur ainsi que sa volonté de réagir individuellement et d'une manière qui lui est spécifique (car elle tient compte de ses objectifs et de ses moyens propres) et de s'adapter selon son propre rythme à l'introduction de l'irrigation.

C'est pourquoi l'adoption partielle de l'irrigation (sous forme de coexistence d'un compartiment de cultures en

sec dissocié d'un compartiment de cultures irriguées) est la situation qui paraît correspondre le mieux à ce qui pourrait se passer dans une agriculture familiale de subsistance à qui l'administration propose la reconversion à l'irrigation. C'est semble-t-il, la situation de la plupart des projets d'irrigation à l'encontre desquels les missions d'évaluation, et à leur suite les pouvoirs publics, établissent des contrats d'échec.

En résumé, le passage de l'agriculture pluviale à l'agriculture irriguée comporte des risques techniques que le fellah maghrébin ne veut pas courir et des risques économiques qu'il n'a pas les moyens d'assumer. Quelques agriculteurs accepteront rapidement de courir ces risques mais la large majorité n'adhèrera pas facilement au projet hydro-agricole et hésitera longuement avant d'amorcer la reconversion.

Le rôle des pouvoirs publics devrait être justement de limiter l'hésitation du fellah et de favoriser un passage plus rapide à l'irrigation.

II - LES FACTEURS LIÉS AUX INSUFFISANCES DE L'INTERVENTION DE L'ETAT.

Ces facteurs sont liés au décalage qui peut exister entre des objectifs nationaux et des objectifs individuels et qui obligent les pouvoirs publics à offrir un minimum de garanties dans certains domaines pour que le fellah contribue aux objectifs tout en y trouvant ses propres intérêts.

Inadéquation entre objectifs macro-économiques et comportement paysan.

L'introduction de l'irrigation à grande échelle est avant tout un projet national qui vise l'approvisionnement des populations urbaines, la diminution de l'importation de certaines denrées et, pourquoi pas, l'exportation de quelques produits agricoles. La réalisation de cet objectif passe certes par l'augmentation, la diversification et la modernisation de la production agricole et assure en principe l'amélioration de la situation des agriculteurs (consommation, emploi et revenu, notamment).

Ce projet national présente cependant, pour l'exploitant, des risques techniques et économiques qu'il ne peut pas courir, d'autant plus qu'à la limite, c'est souvent sa subsistance qui est en jeu. Son projet à lui est beaucoup plus terre à terre, si l'on peut dire, et comporte moins de risques ou seulement des risques qu'il a appris à courir.

L'intérêt national ne suffit pas à faire adhérer le paysan au projet irrigation, surtout qu'autour de lui, ce " noble sentiment " n'est pas, à proprement parler, la force majeure qui anime les agents économiques et oriente leurs décisions.

Les pouvoirs publics se doivent alors d'offrir quelques garanties pour minimiser les risques à courir par les candidats à l'irrigation. Ces garanties devraient

naturellement porter sur les incertitudes présentées plus haut.

Organisation des approvisionnements de l'exploitant, notamment en eau, en intrants et en matériel.

L'eau d'irrigation n'est jamais cédée gratuitement (1) et c'est là que commencent déjà les difficultés du passage à l'irrigation. Cette eau qui tombe du ciel (même irrégulièrement), l'agriculteur va devoir la payer désormais. Existe-t-il un juste prix de l'eau ? C'est-à-dire celui qui est suffisamment élevé pour permettre aux pouvoirs publics de recouvrer la plus grande partie des frais consentis, mais aussi suffisamment réduit pour rester à la portée des irrigants et ne pas décourager les candidats à l'adoption de l'irrigation.

Mais, plus que le montant du prix lui-même, les conditions de son paiement semblent compter beaucoup dans les hésitations des candidats à l'irrigation. En effet, l'agriculteur ne peut pas être indifférent au délai de paiement (à la consommation ou en fin de campagne) et aux facilités qui peuvent lui être accordées.

En Tunisie, en Basse-Vallée de la Medjerda, les responsables n'ont trouvé de meilleure garantie que de se faire payer l'eau d'irrigation à la... commande. Ce qui ne constitue pas assurément la meilleure incitation surtout que le tarif de l'eau ne cesse d'être révisé... à la hausse.

Pour cette série de considérations, l'Etat devrait garantir l'eau d'irrigation dans les meilleures conditions possibles pour l'exploitant. L'arbitrage peut être très difficile entre les différentes utilisations de l'eau par des activités qui sont souvent plus rémunératrices (industrie, tourisme...) que l'agriculture.

Mais la réussite de l'irrigation tient justement et avant tout à l'utilisation d'une quantité d'eau suffisante mais qui ne doit pas grever le " budget " du paysan et hypothéquer son avenir d'irrigant ; nous y reviendrons.

L'autre poste d'approvisionnement important touche les intrants dont l'utilisation contribue à la réussite de l'irrigation. Ici aussi, et en dehors des prix de ces intrants, leur mise à la disposition de l'exploitant constitue un facteur important qui peut décider de leur utilisation. C'est pourquoi, certains organismes de gestion de périmètres d'irrigation se chargent aussi de l'approvisionnement en intrants, mais c'est loin d'être le cas général. Pour ne pas être à la merci des spéculateurs d'intrants (qui sont souvent les grands agriculteurs voisins), l'agriculteur préfère souvent s'abstenir d'autant plus que l'utilisation de ses intrants s'accompagne pour lui, comme nous l'avons vu, d'un risque technique générateur d'une incertitude économique.

(1) Hors des pays étudiés, l'exemple de l'Egypte est, semble-t-il, exceptionnel. Jusqu'à ces dernières années, l'eau d'irrigation y était gratuite, mais cette situation a conduit des gaspillages importants, aggravant la salinité des sols. Depuis, l'eau d'irrigation se paye et les fellahs supportent mal cette nouvelle contrainte.

L'organisation de l'approvisionnement en intrants apparaît ainsi comme un impératif auquel les pouvoirs publics doivent répondre pour favoriser l'extension de l'irrigation.

Il en va à peu près de même pour l'utilisation de **matériel mécanique** pour moderniser les pratiques culturales.

Assouplir le crédit : une solution souvent envisagée pour résoudre ou du moins atténuer les problèmes présentés plus haut, réside dans la mise en place d'un système de crédit agricole adapté aux irrigants. Il s'agit, selon les cas, de **crédit en nature** géré par l'organisme de gestion du périmètre ou de **crédit en espèces** géré par des organismes bancaires spécialisés ou non.

Des **formules mixtes** peuvent exister à l'occasion de contrats de cultures pour le développement de certaines productions industrielles telle que la betterave.

Des **crédits spécifiques** existent aussi dans certains périmètres et peuvent avoir pour objectifs, par exemple, l'assistance aux petits agriculteurs.

L'expérience montre cependant que dans de nombreux périmètres, les agriculteurs hésitent beaucoup à faire appel au crédit. En effet, dans certains projets, l'enveloppe de crédit spécifique est souvent faiblement entamée en fin de campagne.

D'un autre côté, les organismes bancaires et gestionnaires des périmètres irrigués relèvent souvent des cas de non-remboursement et finissent par refuser les crédits ultérieurs et surtout par imposer de nouvelles contraintes pour l'acceptation des dossiers de crédit. Ce qui exclut évidemment une bonne partie des nouveaux irrigants et limite considérablement la portée du crédit en tant que mesure d'accompagnement de l'irrigation.

Pour une plus large diffusion de l'irrigation, les pouvoirs publics doivent assouplir les **modalités d'octroi du crédit et les conditions de son remboursement**.

Il ne s'agit pas ici de passer en revue les formalités du crédit agricole pour les irrigants maghrébins (ou autres), car leur diversité interdit toute tentative de généralisation. Il s'agit seulement d'attirer l'attention sur deux points importants :

- un **certificat de propriété** est presque toujours demandé par les organismes de crédit et constitue même la pièce maîtresse du dossier. Or, le plus souvent, les agriculteurs ne possèdent pas un titre écrit de propriété et, dans le cas d'un lotissement, les attributaires attendent souvent plusieurs années avant de recevoir un tel document. Si, pour l'organisme de crédit, le titre de propriété offre une garantie valable (hypothèque), en cas de non remboursement, la grande majorité des nouveaux irrigants sont exclus du crédit.

L'Etat devrait alors trouver une procédure adaptée à cette situation : offrir la garantie ou accélérer les formalités d'attribution des titres de propriété.

- Par ailleurs, l'attribution du crédit est souvent subordonnée à la **possession d'un capital technique minimum** permettant la mise en œuvre des opérations pour lesquelles le crédit est demandé pour s'assurer qu'il sera utilisé à cette fin. Ici, aussi, l'Etat pourrait intervenir pour assouplir ces exigences.

- **Les conditions de remboursement** rebutent aussi la plupart des agriculteurs, notamment les tout nouveaux irrigants. Le **taux d'intérêt** (aussi faible soit-il) est perçu par l'agriculteur comme un prélèvement sur son labeur alors que la **période de remboursement** est souvent beaucoup trop courte de son point de vue.

Pour rendre le crédit plus efficace, l'Etat devrait aussi assouplir les conditions de remboursement, notamment au cours des premières années d'irrigation.

Adapter l'assistance technique proposée aux agriculteurs.

Dans ce cadre, le **système de vulgarisation** devrait véhiculer des **thèmes techniques progressifs** qui ne s'écartent pas beaucoup des traditions en vigueur, du moins dans un premier temps.

En effet, les assolements retenus par les études et vulgarisés par les techniciens ne sont que très rarement pratiqués par les exploitants des périmètres irrigués parce qu'ils représentent, justement, un **important bouleversement** des pratiques culturales habituelles voire des modes de vie des intéressés, sans oublier que des critères économiques excluent d'emblée ces assolements.

Mais la vulgarisation ne suffit pas pour faire adopter les thèmes techniques retenus. Encore faut-il que les agriculteurs puissent les mettre en pratique. Souvent, les exploitants auront besoin d'une **assistance technique** très étroite allant jusqu'à l'exécution de certaines opérations culturales, notamment celles qui représentent pour l'exploitant une innovation technique.

L'intervention de l'Etat, en la matière, devrait prévoir cette forme d'assistance technique dans les prérogatives de l'organisme de gestion du périmètre (ou la société spécialisée) et veiller à ce qu'il soit équipé en conséquence.

Cette assistance devrait être limitée aux premières années de la mise en eau du périmètre et permettre, en même temps, l'apprentissage de l'exploitant.

L'intervention de l'Etat resterait néanmoins sans résultat si elle ne portait pas aussi sur la commercialisation des productions irriguées.

Organiser et sécuriser la commercialisation

Nous avons vu plus haut que l'une des causes importantes de l'échec de l'irrigation réside dans l'insécurité économique que ressent l'exploitant et qui découle de sa méconnaissance du marché et des circuits de commercialisation de la production. Il devient alors réticent quant à l'introduction de nouvelles cultures, voire l'augmentation de la production des cultures existantes.

Pour lever ce blocage, l'intervention de l'Etat devrait permettre d'organiser les circuits d'écoulement des productions irriguées en vue d'en sécuriser la commercialisation. Cette intervention pourrait prendre plusieurs formes :

Création de centres de collecte bien répartis sur l'étendue du périmètre irrigué pour " toucher " la totalité des exploitants. Ces centres réduisent le déplacement de l'exploitant et les coûts du produit livré et représentent une sécurité pour l'écoulement de la production et donc une motivation pour son développement.

La multiplication de tels centres permet de développer par exemple l'élevage laitier, dans un périmètre irrigué.

La création (dans un périmètre ou en son voisinage) d'une usine de transformation permettra de développer les cultures maraîchères.

Contrats de récolte : certaines cultures jugées stratégiques pour un pays (betterave à sucre au Maghreb) ont été largement développées grâce à ce type de contrat. Un organisme donné (par exemple une sucrerie) s'engage, auprès d'un agriculteur, à effectuer les opérations culturales nécessaires (notamment la récolte) et à accepter toute la récolte ainsi obtenue. L'organisme retient sur la valeur de la production le montant des dépenses relatives aux opérations effectuées.

Au début, l'exploitant se laisse faire car l'opération revêt parfois un caractère (quasi) obligatoire et ne lui coûte rien, en termes de dépense directe. Mais l'expérience montre que, très vite, il peut devenir de plus en plus réticent, surtout quand la marge que lui verse l'organisme est faible, ce qui est d'ailleurs souvent le cas.

L'intervention de l'Etat peut aussi favoriser la création de " **coopératives de service** " ayant pour objectif l'écoulement de la production des adhérents mais aussi l'approvisionnement en facteurs de production.

Pour que ces coopératives puissent contribuer efficacement à l'organisation de la commercialisation, elles devraient bénéficier d'une législation souple et adaptée et surtout d'une aide de l'Etat pour démarrer (subventions d'équipement, prêts à conditions favorables, détachement de techniciens compétents...).

Mais ces coopératives n'ayant aucun caractère obligatoire (contrairement à certaines expériences), leur constitution reste l'affaire des seuls agriculteurs et donc au besoin qu'ils ressentent pour s'organiser en vue de mieux écouler leur production. Cette prise de conscience est souvent lente à se dessiner. L'intervention de l'Etat pourrait alors consister à convaincre et encourager les agriculteurs à constituer leur coopérative de service.

S'agissant de commercialisation, et à partir du moment où l'agriculteur commence à s'intégrer au marché (donc à partir du moment où il considère sa production comme une marchandise), le prix auquel il écoule sa production (au centre de collecte, à l'usine, à l'intermédiaire, au marché...) entre comme donnée capitale dans son calcul. Or, dans la plupart des pays, les prix de la majorité des productions irriguées (essentiellement fruits et légumes) sont tout à fait libres et donc soumis aux fluctuations de l'offre et de la demande. Ce qui constitue évidemment un facteur supplémentaire d'insécurité pour le paysan.

L'intervention des pouvoirs publics en la matière devrait **garantir des prix à la production** suffisamment importants pour décider l'agriculteur à développer telle production et en commercialiser de plus en plus. Mais comme l'Etat est responsable aussi du pouvoir d'achat des consommateurs, la garantie des prix à la production ne peut être qu'indirecte, notamment en minimisant la part prélevée par les intermédiaires entre le consommateur et le producteur direct.

La multiplication de centres de collecte et surtout l'encouragement à la création de coopératives de service peuvent être des actions efficaces dans ce domaine.

L'intervention de l'Etat pour l'augmentation des flux commercialisables et l'organisation de leur écoulement peut revêtir de multiples autres formes (allègement fiscal, par exemple) selon les caractéristiques de chaque périmètre irrigué. Notre objectif n'est pas d'en fournir un catalogue mais de présenter, comme nous venons de le faire, les domaines d'intervention les plus sensibles.

CONCLUSION

L'introduction et l'extension de l'irrigation par la grande hydraulique représentent un volet important du développement agricole au Maghreb depuis 25 à 30 ans. Cette opération bénéficie de l'intervention des pouvoirs publics depuis la conception jusqu'à la gestion des périmètres créés et mobilise d'importants moyens matériels, institutionnels et humains.

Mais la réussite d'une telle intervention implique d'importantes transformations dans le mode de vie et de production des paysans et comporte des risques techniques et économiques réels.

D'où la nécessité d'associer les fellahins maghrébins dès la phase de conception pour que les projets retenus s'inscrivent mieux dans l'espace socio-économique paysan et tiennent compte des aptitudes techniques mais aussi des intérêts économiques des premiers intéressés. Pour les périmètres déjà en place et pour la conception desquels les fellahins n'ont été que très peu associés, l'intervention de l'Etat doit tendre à garantir le maximum de conditions de réussite sans en faire supporter les risques et les charges par le paysan seul, car si l'irrigation bénéficie au paysan, l'intérêt des citadins y est au moins aussi important. D'où la nécessité de faire partager sinon les risques, du moins les frais de la reconversion à l'irrigation.

L'intervention de l'Etat dans ce domaine implique toujours un arbitrage très serré entre les intérêts des différents acteurs. Les formes et l'issue de cet arbitrage ne sont pas sans relation avec le projet politique qui sous-tend ce projet technico-économique.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

Cette note s'est limitée aux pays du Maghreb. L'orientation bibliographique dépasse ce cadre en présentant des ouvrages généraux, des ouvrages régionaux et quelques revues plus ou moins spécialisées. Cette présentation est loin d'être exhaustive mais retient quelques titres parmi les plus intéressants.

1. Ouvrages généraux

FUKUDA (H) - Irrigation in the World : comparative developments. Tokyo, Univ. of Tokyo Press. 1976. 329 p.

GULHATI (N.D.) - Irrigation in the World : a global review I.C.I.D. 1955. 130 p.

ZONN (I) - Irrigation in the World. I.C.I.D. Bull 1974

2. Ouvrages régionaux

CONAC (F) - Irrigation et développement agricole. L'exemple des pays méditerranéens et danubiens. SEDES et CDU réunis. Paris 1978. 291 p.

FUNEL (J.M.), LAUCOIN (G) - Politiques d'aménagement hydro-agricole. Coll. Techniques vivantes. Développement en zones arides. PUF. Paris 1980. 212 p.

Ce livre étudie les aménagements en Afrique du Sud du Sahara, notamment sur les vallées du Sénégal et du Niger.

MARTHELOT (P.) - Les implications humaines de l'irrigation moderne en Afrique du Nord. In **Annuaire de l'Afrique du Nord**. 1962. pp. 127-154.

Les cahiers du CENECA. 1976. Numéro entièrement réservé à l'étude des politiques d'irrigation dans de nombreux pays méditerranéens et européens.

O.C.D.E. - Les politiques de l'irrigation dans les pays de l'Europe méridionale et aux Etats-Unis : rapport général. 1971. 64 p.

L'OCDE a publié aussi un rapport par pays : Etats-Unis, France, Espagne, Portugal, Italie, Yougoslavie, Grèce et Turquie.

3. Revues

- La Revue **Options Méditerranéennes** (C.I.H.E.A.M.) a réservé quelques numéros à ce thème, notamment : n° 14, 16, 26 et 28.

- La Revue **Hommes, Terres et Eaux** (Institut Agronomique et Vétérinaire " Hassan II " du Maroc) est spécialisée sur le thème et notamment pour le Maroc, mais a publié aussi quelques articles sur la Tunisie, le Portugal et la France.

- La Revue **Tunisienne de Géographie** (Université de Tunis) a publié quelques articles sur l'irrigation en Tunisie.

- La Revue **Afrique-Agriculture** (EDIAFRIC) publie assez régulièrement des études sur le problème de l'eau en Afrique du Nord et au Sud du Sahara.

- La Revue **Maghreb-Développement** (publiée par Afrique-développement) a consacré quelques études à l'hydraulique et à l'irrigation.