

MAITRISE DE L'EAU ET SOCIÉTÉ DANS LA PLAINE DU GHAB

par Françoise et Jean MÉTRAL

L'irrigation est ancienne en Syrie, aussi vieille que l'agriculture. Le climat l'impose. La longueur de la saison sèche, la faiblesse des précipitations en dehors des zones côtières ou montagneuses, leur irrégularité interannuelle ne permettent pas des cultures d'été sans utilisation des eaux terrestres.

Les régions d'irrigation traditionnelles, dispersées, discontinues, connaissent des techniques variées, chacune traduisant une forme d'adaptation à la diversité du relief, la nature des sols, le climat, l'importance des points d'eau. Mais jusqu'à une période récente, la Syrie n'avait pas maîtrisé les deux grands fleuves syriens. Les ressources en eau de l'Oronte et de l'Euphrate représentaient un potentiel qui n'était que très faiblement exploité. En 1946 J. Weulersse écrivait¹ :

« Gauche et maladroit devant les fleuves, le paysan syrien est à l'aise, au contraire, avec les sources ; c'est là tâche à sa mesure, ne dépassant pas les forces d'une communauté villageoise ou urbaine au maximum ; ici pas de caprices à craindre, pas de crues à redouter, la source est une amie sûre... Nous voyons ainsi se dessiner les traits de l'hydraulique rurale au Levant... pas de plan général, pas d'effort collectif, pas d'ensemble rationnel, rien à voir avec la merveilleuse organisation unitaire de l'Égypte... l'irrigation demeure du domaine de l'individu ou d'une collectivité restreinte ; parfaite à l'échelle du village, elle a peine à dépasser ce cadre étroit ».

Weulersse souligne ainsi les deux formes traditionnelles d'irrigation en Syrie, la communauté hydraulique² d'une part, le système individualiste de l'autre. La communauté hydraulique repose sur une longue tradition reprise par le Droit musulman. L'eau qui coule à la surface est un don du ciel et suit la terre. Le droit d'eau et le droit à la terre sont proportionnels et ne peuvent être dissociés. Le village se partage les eaux et la terre selon une coutume qui règle strictement les tours d'eau et dont la communauté a le contrôle. Ces communautés hydrauliques se rencontrent surtout dans les vallées de

1. WEULERSSE, 1946, p. 41.

2. A. LATRON, 1936, chap. V, « Les communautés hydrauliques d'irrigation ».

montagne où elles ont maîtrisé sources et rivières : le Barada, le Min, le Wadi Aouadj, etc. Lorsque pour capter les eaux souterraines ou élever l'eau d'un fleuve une machine ou des travaux sont nécessaires, l'eau appartient à celui qui a engagé les travaux, ou elle est partagée entre les associés au prorata des frais engagés et du travail fourni. On a alors un système beaucoup plus individualiste qui dépasse rarement le cadre familial ou lignager : tel est le cas pour les puits, le *chadouf* ou le *gharraf* de l'Euphrate, la *norja* de l'Oronte ou encore les anciens *qanat* de la région de Selémiye.

Plus récemment la motopompe a remplacé peu à peu sur les puits, en bordure des fleuves, les anciennes techniques. Tout en permettant une extension considérable de la superficie irriguée notamment dans la vallée de l'Euphrate ou de l'Oronte, elle n'a fait que renforcer le caractère individualiste de l'irrigation et s'est accompagnée d'un développement de rapports de type capitaliste entre propriétaires de pompes et petits exploitants³.

Avec la prise en main par l'Etat du développement de l'agriculture, on voit apparaître une nouvelle forme d'irrigation qui va à l'encontre de la tradition syrienne, celle de la société hydraulique. L'Etat engage des grands travaux pour la maîtrise des grands fleuves, fait appel à une technologie avancée au moyen d'investissement massifs, il crée de grands périmètres irrigués dans lesquels il instaure un système collectif qu'il contrôle par l'intermédiaire de son administration.

Le projet de développement intégré du Ghab sur le Moyen-Oronte, qui couvre 140 000 ha (80 000 ha de terres cultivables dont 70 000 ha sont constitués en périmètre irrigué), est le premier projet de cette sorte en Syrie. Il est à cet égard exemplaire car le pouvoir central, comme dans la société hydraulique antique⁴ contrôle l'eau mais aussi la terre et la production qu'il oriente et commercialise.

Dans un paysage neuf, volontariste, l'Etat et son administration se trouvent face à des petits paysans allocataires, sans l'intermédiaire de la communauté villageoise présente dans la société hydraulique antique, mais aussi sans celle des grands propriétaires (mis sur la touche par la réforme agraire) qui avaient participé à l'extension de l'irrigation dans la période intermédiaire des années cinquante. Quelles relations s'instaurent alors autour du contrôle de l'eau, de la terre et des productions ?

Après un bref rappel des données naturelles, nous examinerons, dans un premier temps, les interventions de l'Etat : création du périmètre irrigué et organisation de la production agricole. Nous formulerons ensuite quelques hypothèses — les recherches étant en cours — sur les processus d'intégration des paysans et leur capacité à « jouer » avec un système qui leur est imposé d'en-haut.

LE GHAB ET LE MOYEN-ORONTE

Dans la partie moyenne de son cours, l'Oronte, en arabe le *Nahr el Assi* le « fleuve rebelle », celui qui seul du Moyen-Orient coule vers le Nord, quitte

le plateau de Hama, fait un coude vers l'Ouest et s'enfonce dans les gorges de Cheizar avant de pénétrer dans le fossé du Ghab. Ce fossé est un élément septentrional de la dépression centrale qui traverse le Moyen-Orient de la Mer Morte à la plaine d'Antioche et que les Anciens appelaient *Coclé Syrie* « la Syrie creuse ». Il est bordé à l'Ouest par le Jabal Alaouite, à l'Est par le Jabal Zawiye. Il comprend en réalité deux compartiments : la cuvette d'Asharneh (Tar el Ala et Asharneh) en amont et le Ghab proprement dit en aval. Le lit du fleuve, après avoir contourné l'éperon rocheux d'Asharneh à l'extrême Sud du Jaba! Zawiye, reprend son cours vers le Nord et s'engage dans ce long couloir de 62 km de long et 12 km de large, resserré entre les deux montagnes.

Dans cette plaine de remblaiement, la pente est extrêmement faible. De 0,2 pour mille dans Asharneh, elle diminue jusqu'à 0,1 pour mille dans le Ghab. Le fleuve s'étalait en de nombreux méandres serpentant sur près de 125 km avant de franchir au Nord le seuil basaltique de Karkor, véritable goulot d'étranglement en période de crues.

Le Ghab se situe dans l'étroite zone de transition entre le climat méditerranéen du littoral et celui plus aride de la steppe : il reçoit en moyenne 700 mm de pluies par an, tandis qu'à l'Ouest le Jabal Alaouite reçoit 1 000 à 1 500 mm et le Jabal Zawiye à l'Est 500 mm seulement. Les pluies sont concentrées pendant l'hiver. L'été la partie ouest du couloir est soumise à des vents violents qui soufflent quotidiennement du milieu du jour à la tombée de la nuit.

Le régime naturel du fleuve nous est bien connu. Il a été décrit par Weulersse en 1940 et par R. Ré pendant la période d'aménagement. Nous en rappellerons quelques données essentielles, sur la partie de son cours qui, de Cheizar à Karkor, traverse le Ghab.

Le débit moyen de l'Oronte à Cheizar, à son entrée dans la plaine d'Asharneh est de 25 m³/s, mais il subit des variations saisonnières importantes, grandes crues de janvier à mars, étiage en juillet et août où le débit du fleuve n'est plus soutenu que par l'apport des sources⁵. Si à Cheizar, le débit en période d'étiage est de 9,6 m³/s, il peut atteindre 100 à 200 m³/s lors des crues hivernales. Le Ghab agit pour l'Oronte comme un immense réservoir, le débit moyen à Karkor, à la sortie de la plaine, est de 46 m³/s. Outre les précipitations et les eaux de ruissellement qui s'ajoutent aux eaux de crues en hiver, il reçoit l'apport de grosses sources vaclusiennes (175 au total) alimentées par les eaux qui s'infiltrèrent dans les deux massifs calcaires fissurés très perméables et ressortent au point le plus bas à la périphérie de la plaine. Le débit de ces sources est constant en toute saison (153 m³/s), il est supérieur à celui de l'Oronte à Cheizar en période d'étiage.

Le Ghab reçoit donc des eaux abondantes. La platitude quasi géométrique de la plaine⁶, la nature imperméable du substrat (marnes et argiles), l'exhaussement progressif des berges du fleuve par alluvionnement en rendaient l'écoulement difficile. Les marais s'étaient étendus. Presque entièrement inondé

5. L'Oronte est le seul fleuve de la région à avoir un débit croissant jusqu'à son embouchure, sans apport majeur d'affluents, grâce aux sources.

6. L'altitude de la plaine varie entre 176 et 180 m, le niveau du fleuve est de 178 m (179 m en temps de crues).

3. Cf. J. HANNOYER article ci-contre, et A.-M. BIANQUIS, 1977.

4. Cf. C. WITTOCEL, 1972.

l'hiver, le Ghab ne se vidait jamais entièrement l'été : dans les poches les plus basses subsistaient près de 30 000 ha de marais pérennes⁷. Les brouillards en hiver, le paludisme, l'absence de communications en avaient fait une région repoussoir. Prospère et densément peuplé dans l'Antiquité, le Ghab avait été peu à peu déserté au cours des siècles.

Des populations rares, marginales et minoritaires, d'origine bédouine ou montagnarde, y avaient trouvé refuge et vivaient au milieu des roselières dans des villages semi-lacustres sur les quelques buttes émergées. Ils pêchaient le silure⁸, élevaient des buffles et cultivaient un peu de sorgho sur les levées. Sur les versants, les paysans des villages de piémonts ou du plateau cultivaient un peu de vignes, d'olivier et de céréales, élevaient quelques chèvres et utilisaient l'eau des sources pour leurs jardins en contrebas.

La partie haute du Tar Ala et Asharneh, plus salubre et mieux drainée, était le domaine de la très grande propriété et abritait quelques misérables villages de métayers, anciens pasteurs moutonniers obligés de se sédentariser, ou paysans alaouites fuyant une montagne aride et surpeuplée⁸.

LES GRANDS TRAVAUX

Le gouvernement syrien décide en 1950⁹ de poursuivre l'aménagement du Moyen-Oronte et crée, en 1951, l'Office du Ghab qui sera le maître d'œuvre. Il fait appel, comme plus récemment sur l'Euphrate, à l'assistance technique étrangère avec un éclectisme assez extraordinaire : l'étude des sols et le dessin du projet furent confiés à la Société hollandaise Nedeco, les barrages construits par les Bulgares et les Yougoslaves, le matériel fourni par les Soviétiques. Des sociétés italiennes, allemandes, égyptiennes, effectuèrent les gros travaux de drainage et construisirent les canaux d'irrigation ; le tout en coopération avec les experts de la F.A.O. chargés de la mise en exploitation des terres.

Les grands travaux s'échelonnèrent de 1955 à 1967 et débutèrent par l'assèchement des marais. On fit d'abord sauter le verrou basaltique de Karkor et le cours de l'Oronte sur les 5 km qui séparent les deux villages de Kfeir et Karkor, fut approfondi de 4 à 6 m et élargi de 11 à 30 m. Désormais, les eaux pouvaient s'écouler ; encore fallait-il les drainer. On creusa, à l'Ouest de l'ancien lit endigué et tout en méandres, le drain A. Profond de 4 à 7 m, large de 28 m, long de 60 km, il constitue aujourd'hui le cours principal du fleuve. Un second drain, le drain B, fut creusé à l'Est, le long du Jabal Zawiye.

Après l'assèchement des marais, on mit en place un système de trois barrages pour régulariser le débit de l'Oronte, éviter les inondations hivernales

7. Dans le Ghab 30 000 ha inondés en moyenne dont 26 000 ha de marais pérennes. Dans la plaine d'Asharneh, 8 000 ha inondés dont 1 400 de marais pérennes.

8. J. GAULMIER, 1929, et J. WEULERSSE, 1940 b.

9. La Syrie poursuivait ainsi l'aménagement du cours de l'Oronte entrepris à la fin du Mandat par la restauration du barrage de Kettaneh et la construction du canal Homs-Hama, qui devait permettre la mise en irrigation de 20 000 ha (cf. GIBERT, 1949). Un premier projet avait été également conçu par les autorités mandataires pour le Ghab, en 1933, dans l'intention d'y installer les Chrétiens d'Irak, projet rapidement abandonné (cf. WEULERSSE, 1940, p. 75, et THOUMIN, 1936).

et assurer les réserves d'eau nécessaires à l'irrigation et à la production d'énergie électrique. Entre Homs et Hama le barrage-poids de Rastan, construit entre 1958 et 1961, haut de 56 m et long de 70 m, retient 250 millions de m³ d'eau. C'est la pièce maîtresse du système qui commande l'approvisionnement de l'ensemble du bassin du Moyen-Oronte¹⁰. Dans les gorges de Cheizar, le barrage de Hilfaya-Mehardeh achevé en 1961, haut de 40 m et long de 200 m a une retenue de 65 millions de m³. A partir de ce dernier, un tunnel de 620 m traverse la montagne pour alimenter le réseau de la plaine d'Asharneh et une petite centrale électrique. Enfin à Asharneh une digue de retenue avec distributeur, *Qantara el Asharneh*, répartit l'eau pour l'irrigation du Ghab.

Le gouvernement syrien entreprit parallèlement la construction des routes, des ponts et des réseaux d'irrigation. Les réseaux principaux de drains, de canaux et de routes étaient achevés en 1963. L'ensemble des réseaux secondaires et tertiaires put fonctionner dans le Ghab en 1968. Au total on a creusé 1 140 km de drains et construit 1 235 km de canaux ainsi que 50 stations pour la surveillance et l'entretien des réseaux. On traça 420 km de routes principales et secondaires. Cette région autrefois isolée, où les communications étaient difficiles, où les marais et le fleuve constituaient une barrière entre les deux djebels, est aujourd'hui un lieu de circulation intense. La route Mehardeh-Jisr ech-Choghour relie le Ghab aux deux grands axes autoroutiers, celui d'Alep-Lattaquié au Nord, celui de Hama-Homs-Damas au Sud-Est. Depuis 1977 une route à travers la montagne alaouite, passant par Slenfe, relie en moins de deux heures le Ghab au port de Lattaquié.

Plus récemment, dans les parties basses de la plaine, à proximité des sources d'Ain Taqa et Ain en Naour, là où les terres marneuses étaient impropres à la culture, l'Office des pêches aménagea des bassins de pisciculture, préservant ainsi ce qui avait été autrefois une des seules richesses du Ghab.

Le déroulement des travaux ne fut pas affecté par les changements de régime politique de 1958, 1961 et 1963. Bien au contraire, le projet fut considéré comme prioritaire lors du I^{er} plan quinquennal de 1961-65, priorité qui alla ensuite au projet de l'Euphrate lors des II^e et III^e plans. Au total, de 1952 à 1975, les investissements faits par l'Office des Grands Projets pour le Ghab et Asharneh s'élèvent à 303 millions de livres syriennes (227,8 millions pour Asharneh)¹¹. Le IV^e plan 1975-80 a également prévu un complément de travaux pour le réaménagement du système du Ghab.

LE SYSTÈME D'IRRIGATION ET DE DRAINAGE

Sur les 140 000 ha que couvre l'aire du projet, seule une bande continue de 70 000 ha le long du fleuve est irrigable, le reste est constitué par les terres et les villages de piémonts.

10. Il permet l'irrigation de 20 000 ha entre Rastan et Hama et fournit l'énergie électrique à toute la région (voir carte des périmètres irrigués).

Pour une description plus complète du système de barrages cf. A.-M. GOICHON, 1965.

11. Le Ministère de l'Agriculture a dépensé 2,5 millions de L.S. pour la construction des bâtiments de fonction, l'Office de développement des pêches 1,1 million de L.S. (la livre syrienne = 1,20 franc).

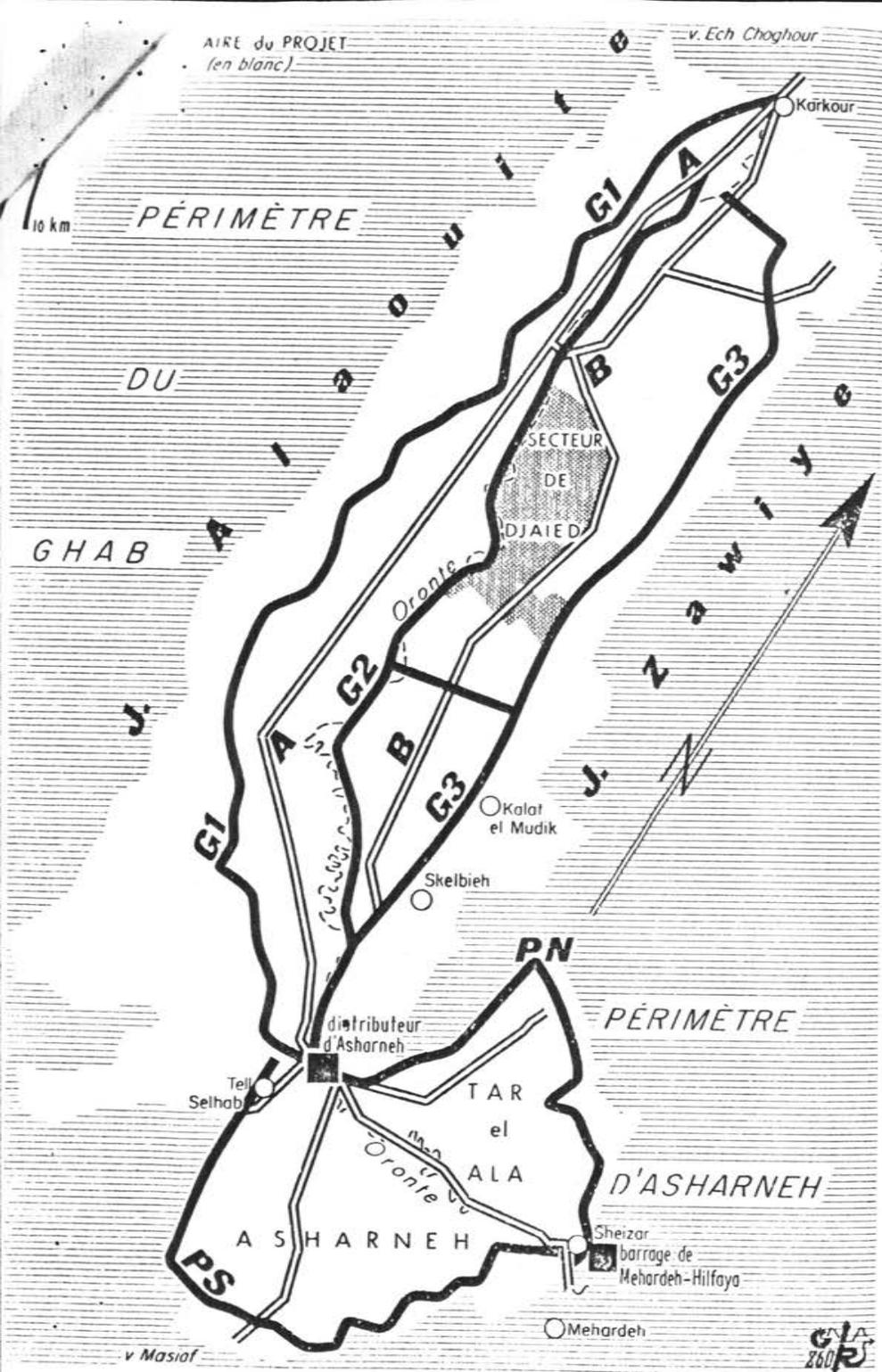


Fig. 1. — Périamètre d'irrigation du Ghab et d'Asharneh (réseau principal)

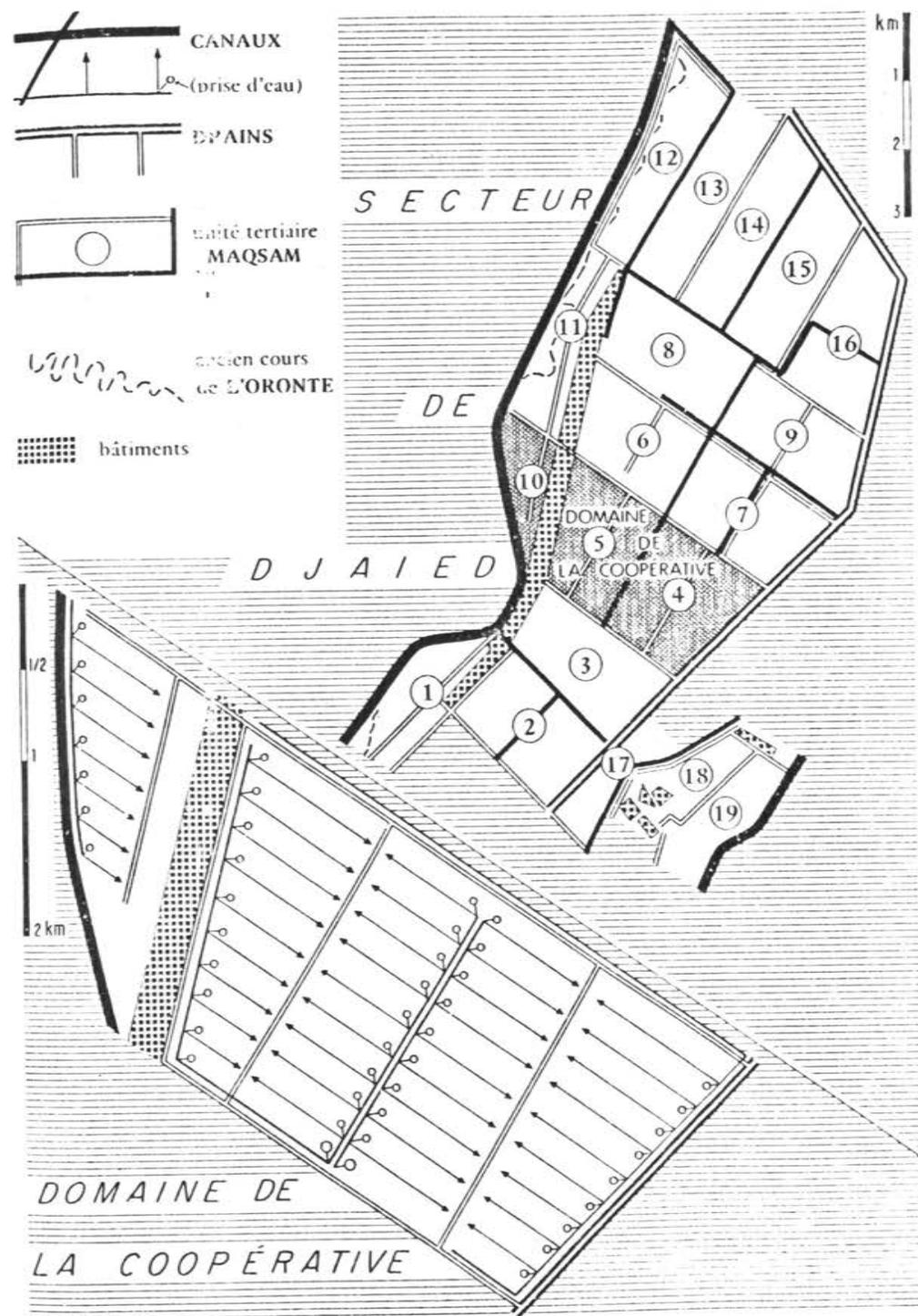


Fig. 2. — Détail du réseau au niveau du secteur et de la coopérative

Le barrage de Mehardeh commande deux périmètres irrigués contigus, celui d'Asharneh en amont (23 640 ha), celui du Ghab en aval (45 900 ha). L'irrigation se fait par gravité à partir de canaux périphériques qui se ramifient en canaux secondaires, puis tertiaires sur lesquels des prises permettent l'alimentation des filioles¹². Canaux primaires, secondaires et tertiaires sont construits en ciment, à ciel ouvert. Les filioles sont en terre, donc modifiables. Un réseau parallèle de drains comprenant drains tertiaires, secondaires et principaux, rassemble les eaux usées vers l'Oronte qui constitue le collecteur principal, à partir du *Qantara el Asharneh*.

Le périmètre d'Asharneh

Dans Asharneh existaient autrefois des microsystèmes d'irrigation construits par les grands propriétaires après la Seconde Guerre mondiale. Des stations installées sur l'Oronte remontaient l'eau dans des aqueducs qui la conduisaient vers la périphérie. Ces microsystèmes indépendants ne fonctionnent plus aujourd'hui, les canaux cassés subsistent seuls au bord des routes. Leur principe de fonctionnement était incompatible avec celui du système gravitaire actuel.

Le périmètre d'Asharneh (voir carte) se divise en deux grandes unités séparées par l'Oronte. La plaine d'en haut, *Tar el Ala*, est irriguée par le canal principal Nord (PN, 27 km de long), la partie basse par le canal Sud (PS, 40 km de long). Sur les 8 800 ha du réseau nord, 6 904 ha sont irrigués par gravité et 1 800 par pompage. Sur les 14 800 ha du réseau sud, 12 000 ha sont irrigués par gravité et 2 800 par pompes. Branchées sur les canaux, les pompes arrosent les terres hautes situées à l'intérieur du réseau. Enfin, 232 puits artésiens permettent l'irrigation de 8 800 ha hors réseau, à la périphérie de la plaine. Ils ont été en général forcés par de grands ou moyens propriétaires qui revendent l'eau à leurs voisins¹³.

La technique utilisée est l'irrigation par inondation. Cependant, un gros exploitant a installé des canons à eau rotatifs pour une irrigation par aspersion, la ferme d'Etat de Jubb Ramle, spécialisée dans l'élevage de vaches laitières, utilise aussi des rampes de tourniquets pour l'arrosage de la luzerne. L'irrigation par aspersion permet un meilleur rendement des cultures mais entraîne une grosse déperdition par évapotranspiration et exige des investissements importants pour l'arrosant.

Dans la région d'Asharneh la combinaison des différents modes d'irrigation privé et public, des différentes techniques (gravité, pompage, inondation, aspersion), la structure favorable du relief, la fertilité des sols, permettent une utilisation très satisfaisantes de l'eau qui se traduit par des rendements élevés. La profondeur de la nappe phréatique et la qualité du drainage nuisent les risques de salinisation. L'irrigation y étant plus ancienne, on y a contre des paysans plus expérimentés.

12. 6 781 prises pour le réseau du Ghab, 3 449 prises pour celui d'Asharneh, soit environ 1 prise pour 6 ha.

13. Les paysans ont installé un certain nombre de pompes sur les drains pour compléter l'irrigation. C'est une pratique déconseillée mais tolérée par l'Administration, elle avait permis aux paysans, dont les terres jouxtaient les drains, de commencer à irriguer et la mise en fonction du réseau (1959-68), elle s'est maintenue depuis et a même tendance à développer.

La situation est bien différente sur les terres basses et nouvellement asséchées du Ghab.

Le périmètre du Ghab

Ici pas de puits artésiens ; nous sommes en présence d'un système unique, celui du réseau. Plus homogène, le système est aussi plus complexe. Les problèmes du drainage sont délicats et comme nous le verrons, les déficiences en certains endroits manifestes. Un projet de réaménagement est à l'étude. Le réseau ne se présente donc pas encore sous sa forme achevée ; néanmoins la structure d'ensemble est en place depuis une dizaine d'années et ne sera guère modifiée.

Le réseau d'irrigation est alimenté d'un côté par l'Oronte, grossie des sources d'Ouyoun Cheizar (5.9 m³/s) et dérivée à partir du *Qantara el Asharneh*, de l'autre par les sources du Ghab. Il comporte quatre canaux principaux, les trois premiers orientés Sud-Nord ; G1 et G3 partent du distributeur d'Asharneh, G1 coule à l'Ouest au pied du Jabal Alaouite, G3 à l'Est le long du Jabal Zawiye. A Ammourine G2 se détache de G3 et coule au centre du Ghab suivant l'ancien cours de l'Oronte. Le quatrième canal, transversal et alimenté par les sources de *Qalaat el Mudiq* et d'*Ain Taqa* coule en Est et se déverse à Kraim dans G2. Au Nord-Ouest du Ghab, la source d'*Ain en Naour* alimente également un canal de 12 km qui irrigue 1 134 ha. Au total on a 175 km de canaux principaux, 56 km de canaux secondaires et 552 km de canaux tertiaires, soit 784 km de canaux construits. Comme dans Asharneh, on rencontre de nombreuses pompes branchées sur drains ou canaux qui tentent ici de remédier aux insuffisances d'un réseau trop lâche.

Sous sa forme actuelle le réseau d'irrigation du Ghab ne permet pas de remplir les normes du projet. Prévu pour alimenter 55 % des terres irrigables selon un module de 0,7 l/s l'ha pendant une saison d'irrigation de 120 jours¹⁴ où il fonctionne 24 h sur 24, il ne parvient à arroser en réalité que 40 % des terres irrigables les bonnes années et 33 % les années sèches (1972 par ex.). Les déficiences sont surtout importantes dans la zone nord en fin de parcours et localement, là où l'on constate une mauvaise adaptation des réseaux secondaires et tertiaires aux inégalités de terrain. La faible déclivité de la plaine du Ghab (0,1 ‰) rendait la construction des canaux délicate, la moindre erreur amenant une inversion de pente. Les sols fraîchement asséchés sont mal stabilisés, on a dû, en certains endroits, refaire les canaux, mais les imperfections n'ont pu être toutes corrigées.

D'une manière générale, la trop grande distance entre les prises (100, parfois 200 m), la longueur excessive des unités tertiaires d'irrigation (jusqu'à 1 500 m), entraîne une déperdition d'eau importante¹⁵. Tracer et creuser des rigoles d'une telle longueur, sur un sol non nivelé, est une tâche difficile pour des paysans qui en ont la charge, dans le cadre de leur coopérative.

14. Les précipitations sont en effet suffisantes pour permettre des cultures pluviales en hiver. Le chiffre de 55 % correspondait à l'assolement culture d'hiver-culture d'été.

15. Les experts de la F.A.O. ont évalué les pertes en eau par infiltration ou évapotranspiration à 10 %, du barrage à la prise, et 20 %, de la prise aux champs.

ns avoir beaucoup d'expérience antérieure des techniques d'irrigation. La moitié, parfois le tiers, des unités tertiaires sont correctement arrosés, d'où le recours fréquent à un pompage sur le drain ou à la pose de siphons sur le canal secondaire qui borde les parcelles.

Par ailleurs, la hauteur de la nappe souterraine, subaffleurente, oblige à espacer les irrigations pour éviter le risque de remontée. Le cycle d'irrigation est de 21 jours dans le Ghab, contre 14 jours dans Asharneh, ce qui revient à 5 ou 6 irrigations par saison, mais en certains endroits les terres n'ont que trois ou quatre apports par saison.

Le problème essentiel du Ghab reste néanmoins le drainage. Il est loin d'être maîtrisé. Le réseau de drainage comprend trois drains principaux : DA, 63 km, qui remplace l'ancien cours de l'Oronte ; DB, 33 km et DC, 15 km ; au total 111 km de drains principaux et 703 km de drains secondaires. Pour des raisons d'économie, le drain A a été calculé sur un débit moyen de l'Oronte en temps de crue, soit 300 m³/s, mais une année sur trois environ les crues s'élèvent à 400 m³/s, parfois 500 m³/s ; aussi des inondations affectent périodiquement la plaine (17 000 ha les années de pluies moyennes ou supérieures à la moyenne) et y interdisent les cultures d'hiver. D'autre part ce drain A n'est pas assez profond pour que puissent s'y écouler en hiver les eaux de ruissellement accumulées sur les terres les plus basses (5 000 ha). Enfin l'ensemble du réseau de drainage est trop lâche ; il ne comporte que des drains primaires et secondaires, à la différence d'Asharneh qui bénéficie de drains tertiaires.

Ces insuffisances sont très préjudiciables aux cultures. Le drainage inadéquat sur l'ensemble du périmètre menace les cultures d'hiver, retarde la préparation des cultures d'été souvent au-delà de la date favorable pour semer. L'insuffisance du réseau empêche en outre le lavage des terres qui se sont salinisées sur 25 % de la superficie globale.

Les travaux effectués ces dernières années par l'Office des Grands Projets ont apporté des solutions à certains problèmes. Le drain A a été recréusé et élargi. Le projet de réaménagement, à l'étude actuellement, prévoit une densification du réseau tertiaire d'irrigation, le dédoublement des unités les plus longues, le planage des parcelles et le drainage de la surface des champs dans les zones les plus défavorisées. La construction d'un barrage sur le Sarout, affluent de l'Oronte, en amont de Mehardeh est aussi envisagé pour réduire le débit hivernal et accroître les réserves d'eau disponibles pour l'été. Une meilleure utilisation des sources est également possible. On projette enfin d'autonomiser l'unité tertiaire d'irrigation en y construisant un réservoir.

CONTRÔLE ET FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME D'IRRIGATION

L'Etat qui a présidé à la construction du réseau et qui l'a financé, en a défini les règles de fonctionnement.

La distribution est conforme aux principes traditionnels : l'eau va avec la terre et chacun a droit à une part proportionnelle à la superficie irriguée. L'eau n'est pas payée selon le volume consommé mais l'Etat perçoit une redevance annuelle forfaitaire (70 L.S./ha) qui correspond à l'entretien et à la

gestion du réseau et à une taxe de raccordement. La distribution, nous l'avons vu, s'opère pendant la saison d'été seulement.

Entretien des réseaux et contrôle de la distribution de l'eau relèvent de deux instances différentes :

a) *réseaux primaires et secondaires sont à la charge de l'Administration*, en l'occurrence le Service des eaux d'irrigation du Ministère des Travaux Publics à Hama, pour Asharneh¹⁶, l'Office des Grands projets, dont le siège est à Mehardeh, pour le périmètre du Ghab. Chacune de ces administrations a des bureaux répartis aux différents points de branchement du système et entretient un personnel important d'ingénieurs, de techniciens et de gardiens¹⁷. 370 personnes au total sont employées à plein temps. Ce personnel a pour fonction l'établissement du programme horaire hebdomadaire, l'ouverture et la fermeture des vannes, l'exécution des travaux d'entretien et de nettoyage des canaux. Ces services sont dotés de gros matériel : dragues, pelleteuses, bulldozers... Malgré cela, le cycle d'entretien s'étale sur quatre ans dans le périmètre du Ghab ; envahis par les plantes aquatiques, drains et canaux ont tendances à s'obstruer :

b) *réseaux tertiaires et quaternaires sont sous la responsabilité des paysans* encadré par le M.A.R.A.¹⁸ et organisés en coopératives¹⁹. Ils ont la charge d'arroser et de drainer le *maqsam* (unité tertiaire d'irrigation) : ils doivent pour cela, nous l'avons vu, tracer et creuser les colatures et les canaux d'amenée, de la prise au champ, sur parfois plus d'un kilomètre. A eux d'entretenir et de nettoyer le canal tertiaire qui borde le *maqsam*. Ils leur faut établir le programme d'irrigation pour l'ensemble des parcelles et des cultures de celui-ci. Les coopératives les plus riches appointent un gardien (*chawi*) pour contrôler la bonne exécution des programmes et des travaux.

Pendant la saison d'irrigation un *Comité mixte pour les eaux d'irrigation* rassemble les différentes parties prenantes et se réunit chaque semaine à Squalbieh pour le périmètre du Ghab et à Masiaf pour celui d'Asharneh. Sa composition atteste ses fonctions de coordination et d'arbitrage. Sous la présidence du *Mohafez* (gouverneur de province) représenté par le *mudir el mantaqa* (chef de district)²⁰ ces comités comprennent : les représentants locaux du Ministère de l'Intérieur, les *mudir en nahiye* ; ceux de l'administration responsable du réseau d'irrigation (Grands Projets ou Travaux publics) ; ceux de l'Office d'exploitation du Ghab pour l'agriculture ; les délégués de l'Union des paysans et des coopératives agricoles ; enfin des membres du Parti.

16. Le Ministère des Travaux Publics ne prend en charge les réseaux que lorsque ceux-ci sont considérés comme achevés. Pendant toute la période des travaux les réseaux sont sous la responsabilité des Grands projets.

17. Chaque unité primaire d'irrigation (l'aire desservie par un canal principal) a à sa tête un ingénieur : 2 pour Asharneh, 3 pour le Ghab. Il y a 120 employés permanents pour le périmètre d'Asharneh et 250 pour celui du Ghab.

18. M.A.R.A. = Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire. Les deux ministères, autrefois distincts, ont fusionné en 1967.

19. Une coopérative regroupe 3 ou 4 *maqsam*, 150 à 200 membres, chefs d'exploitation.

20. La Syrie est divisée en *mohafazat* qui ont à leur tête un *mohafez* et qui se subdivisent en *mantaqat*, « district » ou « région » dirigé par un *mudir el mantaqa* eux-mêmes subdivisés en *nahiye* « sous-district » ou « canton » dirigé par un *mudir en nahiye*.

irrigué du Ghab, comprend 4 370 ha, 19 *maqsam*. 3 695 ha, 17 *maqsam*, sont des terres d'Etat et ont été attribuées à 1 460 bénéficiaires ; 675 ha, 2 *maqsam*, sont des terres privées qui ont été laissées à leurs propriétaires, habitants d'un ancien village des marais. Les terres sont toutes exploitées individuellement, mais 1 100 bénéficiaires sont regroupés en 4 coopératives de services qui couvrent au total 2 775 ha ; 360 bénéficiaires sont actuellement hors coopérative et sont représentés auprès du M.A.R.A. et de la Banque d'Agriculture par des délégués. Le secteur compte environ 10 000 résidents originaires d'une centaine de villages différents et établis en 7 agglomérations. Un certain nombre de bénéficiaires originaires de villages proches ne sont là que pendant la saison d'irrigation.

Le secteur est dirigé par un ingénieur agronome (*rais el qism*) assisté d'un technicien et de deux gardiens. C'est auprès du *rais* que les directeurs (*muchref*) des coopératives prennent leurs directives. Tout ce personnel est fonctionnaire du M.A.R.A. Le directeur du *qism* peut employer un ou deux ouvriers agricoles à plein temps et, suivant les nécessités, pendant la période des traitements pour la protection du coton par exemple, un certain nombre d'ouvriers saisonniers. Il est responsable de l'exécution du plan de production, de l'approvisionnement et de la commercialisation des produits dont l'Etat a le monopole. Il a la charge de l'assistance technique auprès des paysans. Enfin le *rais el qism* est l'intermédiaire officiel entre les paysans et la Banque d'Agriculture ; en un mot son accord est indispensable pour toutes les transactions entre les paysans et les organismes d'Etat.

Jusqu'en 1976, l'Office de mise en exploitation du Ghab disposait d'une large autonomie dans l'organisation des productions qui portaient essentiellement sur les cultures principales, coton, blé, betterave sucrière. Depuis cette date, il est soumis aux décisions du Conseil agricole supérieur du M.A.R.A. Ce Conseil établit un plan annuel de production agricole pour chacun des 12 *mohafazat* de la Syrie et pour le Ghab en particulier. Le plan comporte deux volets²⁴ et précise pour chaque culture la variété, la superficie, le rendement, la production et la rotation. Pour établir le montant des prêts de campagne, il fixe également la quantité et le coût des semences, des engrais, des insecticides, celui de la location ou de l'entretien des machines nécessaires à la production. Enfin il indique le montant des prêts à moyen et à long terme pour les achats de gros matériel.

En accord avec la Banque d'Agriculture et l'Association des paysans, l'Office de mise en exploitation du Ghab opère la répartition du plan entre chaque *qism*, compte tenu des conditions locales : nature des sols, violence des vents, importance des inondations, etc. Au sein de chaque *qism* la répartition se fait ensuite entre les coopératives et au sein de chaque coopérative entre les exploitants.

Le plan de production couvre 99 % des surfaces cultivées de chaque exploitation ; le reste est laissé à la libre disposition de l'exploitant. On a donc un système précis et contraignant. Des sanctions sont prévues pour ceux qui n'exécuteraient pas le plan et les fonctionnaires du M.A.R.A. opèrent des contrôles. Mais les propriétaires privés sont plus difficilement contrôlables que les bénéficiaires des terres d'Etat.

Voici à titre d'exemple le plan de production pour l'année 1976-77 d'une coopérative prospère située dans le *qism* de Jaied. Elle groupe 234 membres sur trois unités tertiaires d'irrigation (*maqsam*) pour une superficie totale de 6 000 *dunums*²⁵. Elle possède trois tracteurs et une moissonneuse-batteuse.

	Surface/dunum	Rendement kg/d.	Production (en t)
<i>Cultures d'hiver</i>			
blé	2 350	310	730
orge	60	200	12
pommes de terre ..	420	1 500	630
betteraves	1 170	3 000	3 510
<i>Cultures d'été</i>			
coton	1 700	220	374
tournesol	30	200	6
oignons	60	800	48
maïs	1 200	300	360
pommes de terre ..	400	1 100	440
légumes divers ...	120	—	—
Total sup. récoltée	7 710		

Coûts

semences fournies par les organismes publics	269 000 L.S.
engrais fournis par les organismes publics	149 250 L.S.
sacs pour le coton	14 600 L.S.
fonctionnement et entretien des machines	59 000 L.S.

On constate que le plan de production qui dans les années de démarrage ne concernait que les cultures principales fait place aujourd'hui à des cultures complémentaires : tournesol, pommes de terre, oignons et légumes. Diversification et intensification des cultures se traduisent dans le fait que la superficie récoltée est supérieure à la surface cultivée (128,5 % pour la coopérative ci-dessus).

Les coûts varient avec les sources d'approvisionnement ; ils ne sont comptabilisés dans le plan de production que si les coopérateurs se fournissent auprès des organismes publics. Ainsi évalués, ils représentent les crédits de campagne consentis par la Banque d'Agriculture au taux de 4 %. La Banque accorde également aux coopératives des crédits à moyen terme pour l'achat de machines agricoles. En contrepartie l'exploitant doit vendre par l'intermé-

24. Article 4 de la loi du 13 novembre 1975.

25. 1 dunam (pluriel = dunum) = 1 000 m².

diaire de sa coopérative ses principales productions aux divers Offices nationaux : Office des céréales, Office du coton, raffinerie de sucre, etc. à des prix fixés en début de saison par le Conseil supérieur de la planification agricole « à la lumière de la politique générale » de l'Etat syrien. Le paysan peut conserver une certaine quantité de sa production pour sa consommation personnelle (200 kg de blé par personne par ex.). Les autres produits : légumes, pois, maïs..., sont vendus individuellement ou par la coopérative sur le marché libre.

LA NOUVELLE SOCIÉTÉ PAYSANNE

Le projet du Ghab c'est non seulement la construction d'une nouvelle hydraulique pour une nouvelle agriculture, mais c'est aussi, par le repeuplement, l'émergence d'une nouvelle société rurale « égalitaire, socialiste ». Les nouveaux paysans du Ghab devraient représenter, selon les espoirs du régime, l'antithèse des deux figures traditionnelles de la campagne syrienne : le grand propriétaire absentéiste, féodal ou capitaliste et le fellah enfermé dans sa communauté villageoise et lié par la tradition et les dépendances.

L'aire du projet compte aujourd'hui 150 000 habitants. Selon les estimations de la Nedeco, elle n'en comptait que 30 000 en 1952, concentrés pour la plupart dans la plaine d'Asharneh ou dans les villages de piémont.

Le premier afflux s'est produit spontanément dès qu'on sut dans les montagnes, le plateau ou le désert qu'on asséchait les marais et que des terres irriguées allaient être disponibles. Des paysans sans terre, des pasteurs, chassés par la sécheresse qui sévissait alors en Syrie arrivèrent de l'Ouest ou de l'Est, par petits groupes, pour voir, pour s'embaucher sur les chantiers. L'Etat libéra les terres libérées par les marais ou les expropriations. Les nouveaux paysans se lancèrent dans la culture saisonnière pour le compte des entrepreneurs agricoles. Lorsque le drainage rendit possible les cultures d'hiver, certains construisirent en dur et s'installèrent sur les meilleures terres.

D'origine très diverses, les nouveaux habitants ne connaissaient pour la plupart que l'élevage ou une agriculture sèche d'auto-subsistance pratiquées dans le cadre d'une société traditionnelle tribale ou villageoise. Le passage à une agriculture irriguée intensive supposait un apprentissage technique, l'adaptation à de nouvelles formes de contraintes, à de nouveaux rapports sociaux.

Les exigences de l'agriculture irriguée

Les paysans durent apprendre à utiliser la pente pour tracer leurs canaux, à établir les colatures, à niveler les champs, faire les levées, etc. Habités à la culture de l'orge et du blé avec jachère biennale, ils devaient appliquer une rotation des cultures beaucoup plus complexe où s'articule sur trois ans culture d'hiver, cultures d'été, cultures complémentaires. Le plan de production impose des cultures nouvelles comme la betterave sucrière ou le soja, des variétés sélectionnées (blé mexicain) qui exigent l'utilisation d'engrais, d'insecticides. Pour chacune d'entre elles, il faut qu'ils apprennent des techniques culturales particulières, les sols favorables, les cycles d'irrigation appropriés : les tomates ont besoin d'eau tous les 14 jours, les oignons tous les 10 jours, le coton à des intervalles variant de 17 à 28 jours selon les mois, exigences

difficiles à concilier avec les tours d'eau théoriques, et qui sont à l'origine de nombreux litiges.

Dans la société traditionnelle, l'apprentissage résultait de l'expérience acquise dans la continuité, au sein du cadre familial et villageois. Sur le périmètre, il s'effectuera, après une rupture, auprès des experts étrangers, des ingénieurs agronomes, selon un nouveau langage, celui de la technique, dans le cadre imposé de la coopérative, à un rythme fixé par la planification. Il suppose donc par là même l'apprentissage de nouveaux rapports sociaux.

Temps et espace obéissent à un nouveau découpage. Le paysage est quadrillé par le réseau d'irrigation, il n'est plus le résultat d'une histoire familiale et villageoise. Cet espace géométrique, rationnel, n'a pas encore de valeur symbolique pour le paysan. Plus de noms de lieux évocateurs : *maqsam* et lots ont des numéros... L'espace des champs ne correspond pas nécessairement au village où les familles se sont regroupées par affinité lignagère. Le M.A.R.A. a fixé la distribution des terres agricoles mais a laissé l'implantation et la construction des maisons à l'initiative des paysans. Certains étaient installés bien avant la distribution définitive des terres. Pour d'autres, le Ghab n'est encore qu'un lieu de résidence saisonnière, les inondations hivernales les poussent à retourner dans leur village et ils se contentent pendant la saison d'irrigation de huttes au toit de roseaux établies en bordure des champs, sur les berges du canal.

Le découpage traditionnel du temps dans ses rythmes saisonniers et surtout quotidiens est profondément transformé. L'accélération du cycle de culture oblige à un travail soutenu tout au long de l'année. L'irrigation dans un système qui fonctionne 24 heures sur 24 impose au paysan une régulation du temps qui tient peu compte des rythmes naturels : il faut qu'il soit dans le champ quand l'eau arrive et que le champ soit prêt ; or l'eau ne connaît pas le jour et la nuit, l'heure de la sieste ou celle de la veillée. Il a fallu plusieurs années pour que les ingénieurs obtiennent que les paysans irriguent la nuit. L'eau de l'Etat est quasi gratuite, mais elle leur laisse une autonomie bien moins grande que la motopompe du grand propriétaire ou de l'entrepreneur²⁶.

L'irrigation en réseau et le système du tour d'eau exigent une discipline collective stricte, soumettent le paysan à une autre forme d'apprentissage plus contraire à la tradition individualiste, plus difficilement assimilable que celui de techniques culturelles dont l'intérêt est pour lui immédiat. Le paysan doit intégrer la notion de système d'irrigation, c'est-à-dire d'une utilisation de l'eau commandée non plus par les besoins des cultures mais par une nécessité organique entre l'amont et l'aval ; solidarité qui joue au niveau de la prise entre les deux ou trois exploitants dont elle dessert les terres, solidarité qui joue aussi au niveau du *maqsam* entre tous ceux qui dépendent d'un même canal, puis au niveau de la coopérative et de la section agricole où sont établis les plans d'irrigation et enfin à celui du ou des périmètres irrigués dépendant d'un même barrage. Si cette discipline n'est pas perçue comme « allant de soi », comme une règle nécessaire à l'équilibre de l'ensemble, c'est la concu-

26. Dans le projet de réaménagement à l'étude, les réservoirs construits sur le *maqsam* se rempliraient la nuit et permettraient ainsi aux irrigants d'échapper à cette contrainte sans dégradation ou disfonctionnement du réseau.

rence, l'affrontement direct... Or ici, à la différence des communautés hydrauliques des *ghoutas*, nulle tradition, nulle coutume basée sur un consensus mutuel, appuyée sur une organisation sociale et des rapports de parenté. Dans la plupart des cas, nous l'avons vu, le voisinage est récent et le tissu social en cours de constitution. C'est l'État par les règlements, les contrôles qu'il exerce, qui impose la prégnance de l'intérêt collectif sur l'intérêt personnel avec comme argument idéologique la technique ou une rationalité pas nécessairement évidente.

Accepter la limite du tour d'eau est d'autant plus ingrat que le partage opéré par le réseau n'est pas toujours réellement équitable. Les irrigants de Ziara et de Karkor, au Nord du Ghab, vieux habitants des marais, conçoivent comme une injustice la situation plus favorable des irrigants d'amont, surtout lorsqu'elle avantage des nouveaux venus.

Dans un tel système le paysan, ni soutenu par la coutume, ni libre d'exercer son initiative personnelle fait l'expérience dans ses activités quotidiennes du pouvoir de l'État sous tous ses aspects techniques et bureaucratiques, le *rais* du *qism*, le *muchref* de la coopérative, les fonctionnaires de l'Agriculture, de la Banque, des Grands travaux, etc. Il semble pris dans une contradiction entre le système réellement collectif de l'irrigation et celui non communautaire de la production et de la vie sociale. Les coopératives ne sont, nous l'avons vu, qu'un relais du pouvoir central, un lieu de regroupement obligé des demandes individuelles et non celui d'une réelle coopération. Nul travail en commun, pas même la gestion, effectuée par un fonctionnaire.

La réponse des paysans à la situation dans laquelle ils se trouvent, leur attitude à l'égard de l'État n'est pas uniforme et toujours empreinte d'ambivalence.

Adaptation et initiative des paysans

L'emprise de l'État qui met le paysan en dépendance ne l'a cependant pas rendu inerte. Non seulement il exprime des revendications, présente des recours mais il sait aussi prendre des initiatives, pas toujours conformes aux règles de fonctionnement des systèmes d'irrigation et de production. Pour échapper au rythme et aux limites du tour d'eau, ou en compenser les insuffisances, le paysan n'hésite pas à installer un siphon sur le canal, à établir une pompe sur le drain avec son tracteur, à manipuler les vannes. C'est pour retrouver une autonomie perdue qu'il invente les bricolages les plus ingénieux sur le réseau, au risque d'en accentuer les imperfections qu'il dénonce et qu'il invoque en même temps pour se justifier.

Les conflits et les bricolages autour de l'eau ont pour enjeu essentiel les cultures non planifiées. Grâce au plan de production, le paysan a vite assimilé la logique productiviste des experts et des ingénieurs dont il a constaté l'efficacité. Ses nouvelles compétences techniques, il sait les utiliser désormais au-delà de ce qui lui est imposé. Par un raffinement du cycle et une accélération des rotations, par un choix judicieux des semences, il glisse entre ses cultures planifiées un ensemble de cultures dérobées : légumes verts, melons, concombres... D'une année sur l'autre il sait choisir opportunément celles pour lesquelles existe une forte demande. En quelques mois de travail intensif, quand il a les moyens d'obtenir de l'eau, quand sa terre le permet ou

quand il a l'occasion d'en louer, il peut doubler ses revenus en vendant sa production sur le marché libre. Encore faut-il pouvoir acheter les semences, assurer le travail supplémentaire, transporter la récolte à la ville, affronter les marchands, les risques. Tous n'en ont pas les moyens ou l'audace.

Les plus privilégiés en ce domaine sont souvent les premiers arrivants qui ont pu s'établir sur les meilleures terres et bénéficier plus tôt et plus longtemps que les autres, des conseils techniques des ingénieurs et des experts. Mais l'avantage décisif semble être surtout d'ordre sociologique. Les initiatives les plus audacieuses sont le fait de ceux qui appartiennent à un groupe social solidaire : groupe lignager réunissant plusieurs frères et cousins et leur famille, groupe plus large rassemblant sur un même *maqam* et dans une même coopérative des paysans originaires d'un même village. Par exemple la coopérative que nous avons déjà citée a 70 % de ses adhérents originaires d'une même région de l'Est, venus par vagues successives entre 1958 et 1967. Si l'attribution des terres a opéré un brassage volontaire des populations, elle a cependant maintenu les noyaux villageois et lignagers, favorisant ainsi la reconstitution d'un tissu social riche des diversités régionales culturelles et confessionnelles qui colorent un paysage parfois uniforme dans sa géométrie quadrillée.

Les attributaires isolés devront souvent se contenter de céder leur terre en location, pour les quelques semaines nécessaires aux cultures maraichères, à ceux qui possèdent, assurance contre les risques, cette solide insertion locale ou lignagère. Cependant parmi ceux qui ne possèdent pas ce « capital social », rares sont ceux qui abandonnent totalement leur lot. En effet le paysan du Ghab, malgré les contraintes des systèmes d'irrigation et de production, est un privilégié des campagnes syriennes. S'il ne peut faire ce qu'il veut, il a néanmoins l'assurance, lorsqu'il exécute le plan de production, d'un revenu minimal (en 1976-77, 5 000 à 6 000 L.S. par an).

On observe des stratégies diversifiées chez les paysans qui peuvent affronter les risques des cultures dérobées et réussir une accumulation rapide.

Ne pouvant acheter la terre du Ghab, ils investissent dans la motopompe, le tracteur, la camionnette ou la moissonneuse-batteuse, ce qui leur permet, d'une part d'intensifier et de diversifier leurs cultures, d'autre part de louer leurs services aux moins favorisés. En ce domaine la demande reste forte car le parc des coopératives est encore insuffisant en périodes de labour ou de récoltes des cultures planifiées que chacun voudrait plus courtes pour accroître la durée des cultures dérobées.

Le contrôle des nouveaux moyens de production débouche souvent sur la poly-activité : transports, artisanat, commerce. Par exemple ces quatre frères dont les trois aînés ont bénéficié chacun d'un lot de 2,5 ha qu'ils travaillent en commun avec leur tracteur, ont acheté un camion que conduit le quatrième. Ce dernier encore célibataire a le projet d'ouvrir, avec un de ses neveux, un atelier de réparation mécanique. Petits commerces d'alimentation, stations d'essence, fabrique de moellons... apparaissent ici et là au fur et à mesure que les villages prospèrent. Cette diversification des activités apparaît déjà comme une nécessité car pour les attributaires un problème domine, l'avenir. Les lots sont petits et ne peuvent être divisés — or les familles sont nombreuses. Les enfants scolarisés trouveront-ils des emplois sur place dans l'administration, la raffinerie de sucre ou la meunerie que l'État construit dans

le Ghab ? Rejoindront-ils les ouvriers des grandes villes, iront-ils s'installer sur les nouveaux périmètres en cours de réalisation sur l'Euphrate²⁷ ?

Il serait évidemment présomptueux de dresser le bilan d'un projet dont l'exécution n'est pas achevée et sur lequel les recherches sont en cours. Bornons-nous à quelques remarques en guise de conclusion.

Libéré des anciennes dépendances à l'égard du grand propriétaire absentéiste, du marchand usurier, doté, par un État omniprésent, de la terre, de l'eau et du crédit, le paysan du Ghab assimile progressivement la logique technique et productiviste. D'année en année la production augmente, les cultures se diversifient. Une nouvelle agriculture se développe, intégrée à l'économie nationale syrienne.

Mais l'État voulait aussi construire une nouvelle société de paysans socialistes. Celle-ci, soumise aux aléas politiques, aux pesanteurs des traditions, se forme lentement. Pour favoriser et accélérer cette formation, l'État a distribué également l'eau et la terre, a mis en place de nouvelles organisations de l'espace et de la production, a créé les formes d'une coopération... tout un ensemble de dispositifs pour encadrer les nouveaux habitants et contrôler les rapports sociaux.

Or ces petits paysans parcellaires, certes dépendants du système imposé, en utilisent aussi les failles et les marges pour déployer non sans risques des stratégies diverses de contrôle des nouveaux moyens de production et tenter une ascension sociale. Dans le Ghab, sous le couvert de structures égalitaires, il y a, semble-t-il, des inégalités naissantes. Comment les interpréter ? Émergence de nouveaux rapports de classe entre paysans ? résistance et/ou résurgence des formes traditionnelles de stratification lignagère ?

BIBLIOGRAPHIE

- BIANQUIS A.-M. (1977). — « Le problème de l'eau à Damas et dans la Ghouta », *R.G.L.*, 52, n° 1, pp. 35-53.
- BOURGEY A. (1974). — « Le barrage de Tabqa et l'aménagement du Bassin de l'Euphrate en Syrie », *R.G.L.*, 49, n° 4, pp. 342-354.
- DOWNING T. et Mac GUIRE GIBSON ed. (1974). — *Irrigation's impact on society*, The University of Arizona press, Tucson, 181 p.
- GAULMIER J. (1929). — « Notes sur la pêche du silure dans la vallée du Ghab », *Mélanges I.F.D.*, Beyrouth, I, pp. 19-25.
- GIBERT A. (1949). — « L'irrigation de la plaine de Homs et ses problèmes », *R.G.L.*, n° 24, pp. 151-158.
- GOICHON A.-M. (1965). — « L'aménagement du Bassin de l'Oronte », *Orient*, n° 37, pp. 149-171.
- LATRON A. (1936). — *La vie rurale en Syrie et au Liban : étude d'économie sociale*, Beyrouth, 273 p.
- RÉ R. (1967). — *Les ressources hydrauliques de l'Oronte en relation avec les irrigations du Ghab et de la plaine d'Asharneh*.

- THOUJMIN R. (1938). — « Le Ghab », Arrault et Cie, Tours, repris de la *Revue de Géographie Alpine*, 1936, n° 24, pp. 467-538.
- WEILLERSSE J. (1940 a). — *L'Oronte : étude de fleuve*, Arrault et Cie, Tours. Thèse complémentaire.
- WEILLERSSE J. (1940 b). — *Le pays des Alaouites*, Arrault et Cie, Tours. 2 vol., Thèse de Doctorat.
- WEILLERSSE J. (1956). — *Paysans de Syrie et du Proche-Orient*, Gallimard.
- WITTFOGEL K. (1972). — *Le despotisme oriental*, Ed. « Minuit », 1972.

RESUME

Le projet de mise en valeur de la plaine marécageuse du Ghab (Moyen-Oronte) est le premier exemple de création d'un vaste périmètre irrigué en Syrie. Le pouvoir central y contrôle l'eau, la terre, distribuée à des paysans sans terre et la production qu'il oriente et commercialise grâce à la planification, au crédit et à l'organisation coopérative.

Dans cette région une population de nouveaux paysans étroitement encadrée fait l'expérience depuis une quinzaine d'années de l'irrigation en réseau et apprend à « jouer » avec un système qui lui est imposé d'en haut. Dans les stratégies qu'ils développent le recours aux structures familiales traditionnelles semble un atout important...

SUMMARY

Water management and society in the Ghab country (Syria)

The Ghab project (on the middle part of the Oronte river) is the first irrigation major project worked out in Syria. The central authority supervises water, earth and production. By the mean of planification it prepares field work, credit and management.

The new holders are facing new problems with water management and policy. But tribal and familial structures are still surviving.

MOTS CLÉS : IRRIGATION, SOCIÉTÉ HYDRAULIQUE, STRATÉGIES PAYSANNES.

KEY WORDS : IRRIGATION, HYDRAULIC SOCIETY, RURAL STRATEGY.

27. Voir A. BOURGEY, 1974.

increased at an annual rate of 10.3 per cent and 10.4 per cent for the West Bank and Gaza Strip, respectively. Average annual growth of farm income was markedly higher than that of hired labor (Table 9.3).

These increases in production and income have over the years had a marked effect on the distribution of income among the rural population, with the relative income of hired labor decreasing. Agricultural wages dropped in real terms while the income of owner-occupier and tenant farmers improved markedly. Self-employed farmers have subsequently been able to accumulate capital through increased savings.

5.10.2 Standard Of Living

The changes in incomes of the agricultural working sector (farmers and laborers) have had a direct effect on the standard of living of the rural population. However, rural income is affected not only by changes in production, but also by available alternative employment opportunities in Israel.

Improvements in the standard of living are traditionally measured by a number of indicators, among them GNP per capita; levels of food consumption; and the purchase of consumer goods. Each of these indicators will be discussed below.

GNP Per Capita

The average per capita GNP of the West Bank and Gaza Strip in 1984 was \$1,372 and \$1,036, respectively. Although this represents a marked increase over the 1966 figure of \$133, and is higher than the per capita

	GNP PER CAPITA (US dollars)		
	1975	1982	1984
West Bank	930	1220	1372
Gaza	1291	1220	1036
Jordan	457	1880	1570
Lebanon	1142	2680	-
Iraq	1159	-	-
Syria	702	1610	1620
Egypt	308	750	720
Israel	-	5490	5660

Sources: GMET, IMF, World Bank and Central Bank of Jordan Bulletin.

GNP of Egypt, it is lower than that of Israel (\$1,570, Syria \$1,620, and Israel \$5,660.) In 1974, the per capita GNP and income of the West Bank were lower than the corresponding incomes in neighboring countries. In 1974, however, incomes in the territories were increasing at a diminishing rate and a rapid growth in the Arab world. The figures for the different

The Nutritional Value Of The Food Basket

The standard of nutrition of the population is a function of economic development. Average consumption of food in the 1964-66 period was estimated at 2,436 calories, 51.9 grams of protein and 51.9 grams of fats (Pohoryles, 1974). Both the permanent population and refugees have experienced increases in the level of per capita private consumption up to the mid-70s, and a 4 per cent rise in the 1970s resulted in an increased proportion of income spent on food, which led to an improvement in the level of nutrition. The nutritional value (Table 9.4). The population is rich in protein and calories, and per capita consumption of meat rose from 1964-66 to 1985. Although the nutritional value improved, the quantity of calories, protein and fat consumed in Israel (Table 9.5).

The West Bank food basket is poorer than that of other countries in terms of energy value (the difference in nutritional value (proteins, especially animal proteins). The energy and nutritional value of the food basket in the past, higher than the figures estimated for other countries in the Middle East. The FAO breakdown per capita for Jordan in 1974 was 2,067 calories, 559 grams of protein and 44 grams of fat daily (Agricultural Committee Project Report, F.A.O. Rome).

More recently, however, the nutritional value of the food basket has been deteriorating. The food basket has a lower proportion of calories, protein and fat (Table 9.6).

TABLE 9.6
NUTRITIONAL VALUE OF FOOD BASKET

	1969/71	1972/74	1975/77	1983
Calories				
West Bank	2,344	2,740	2,780	2,861
Gaza	2,091	2,376	2,386	
Israel	3,074	3,122	3,145	3,110
Jordan	2,278	2,183	2,067	2,882
Syria	2,439	2,508	2,616	3,156
Protein				
West Bank	68.1	80.6	81.6	82.4
Gaza	61.1	67.9	66.6	
Israel	97.7	99.4	104.6	103.1
Jordan	56.7	58.1	55.9	
Syria	66.7	67.5	73.0	85.4
Fats (gms.)				
West Bank	52.3	66.4	65.9	76.9
Gaza	41.0	52.3	54.7	
Israel	103.7	110.0	112.1	111.3
Jordan	44.3	45.9	41.2	
Syria	64.5	55.3	53.4	85.6

Sources: Central Bureau of Statistics FAO Production Yearbook

TABLE 9.7
AGRICULTURE AND FOOD IN JORDAN, SYRIA, LEBANON, SAUDI ARABIA

	Value Added in Agric (millions of 1980 \$) 1984	Cereal Imports (1000 metric tons) 1984	Food Aid in Cereals (1000 metric tons) 1983/84	Fertilizer Consumption (hundred gms plant nutrient /ha of arable land) 1983	Average index of Food Prod/Capita (1974-76 = 100) 1982-84
Jordan	311	835	24	394	136
Syrian Arab Rep.	2,415	1,855	17	320	123
Lebanon	-	506	18	1,191	145
Saudi Arabia	1,917	7,643	-	1,777	98
Kuwait	108	770	-	4,200	-

Source: World Development Report 1986
The International Bank for Reconstruction and Development, July 1986, p. 190

TABLE 9.8
CHANGES IN THE CONSUMPTION OF DURABLE COMMODITIES
(% of households possessing the items)

	1967	1972	1975	1976	1977	1978	1979	1981	1983	1985
West Bank										
Radio	58.0	74.9	85.0	83.4	78.7	79.2	79.4	80.2	82.4	80.1
Refrigerator	5.0	13.8	28.0	30.0	33.1	35.8	41.3	51.5	59.8	66.3
Television	2.0	10.0	26.0	30.4	36.0	41.1	46.7	60.7	67.1	66.1
Gaza										
Radio	50.0	85.5	91.0	89.1	90.9	89.3	91.7	89.8	86.3	86.9
Refrigerator	3.0	5.7	23.0	29.0	33.1	40.7	49.3	66.2	76.8	77.8
Television	3.0	7.5	29.0	30.4	36.0	41.1	46.7	69.6	77.7	76.5

Source: Statistical Abstract of Israel 1986, Central Bureau of Statistics

TABLE 9.9
AGRICULTURAL EXPORTS
Value of agricultural exports
(million shekels)

Year	Current Prices	C.P.I.*	1980 Constant Prices (shekels)	Dollars (Exc)
1968	6.1	24.4	268.7	
1969	6.2	25.2	265.0	
1970	7.2	26.5	292.9	
1971	10.5	30.7	368.8	
1972	14.3	36.2	425.7	
1973	16.7	43.9	410.0	
1974	22.4	62.6	384.3	
1975	37.5	89.7	450.3	
1976	59.6	114.9	558.3	
1977	112.4	156.3	774.4	
1978	176.1	235.1	806.4	
1979	245.8	395.3	669.6	
1980	553.1	946.2	629.4	
1981	1,187.1	2,025.2	631.1	
1982	2,424.6	4,199.5	621.6	
1983	5,257.6	10,069.0	562.2	
1984	22,435.9	46,384.2	520.8	
1985	92,305.5	195,080.0	509.5	1.17

Ave 86/9 266.9
Ave 84/5 515.1

Note: Values for 1983-1985 were given in dollars and converted to shekels at the following rates (as given in the Monthly Bulletin of Statistics):

1983 56.231 1984 293.0

* The C.P.I. is that used for fruits and vegetables on the basis of the majority of production.

Source: Central Bureau of Statistics