

irriguer les terres

PHILIPPE LAMOUR

L'eau, élément essentiel de l'accomplissement normal de tous les processus biologiques, joue un rôle primordial dans l'agriculture. Des 400 milliards de m³ que reçoit, en année moyenne, l'ensemble du territoire français, les terres agricoles proprement dites se voient attribuer à peu près la moitié. Une part notable des eaux de pluie qui arrosent les quelque 35 millions d'hectares consacrés à l'agriculture, permet le développement des plantes cultivées et des prairies, dans des conditions parfois insatisfaisantes, le reste contribuant à l'alimentation des nappes et des cours d'eau. Cependant, l'agriculture doit faire appel à des ressources d'eau artificielles pour compléter les apports naturels, notamment dans les régions méridionales, de climat semi-aride. On estime que les besoins agricoles en eau — essentiellement ceux utilisés par les systèmes d'irrigation — sont actuellement de l'ordre de 10 milliards de m³ par an. A titre de comparaison, rappelons que les besoins des collectivités urbaines ne dépassent pas 4 milliards de m³ et que, si ceux de l'industrie représentent 12 milliards de m³ par an, 90 % de cette quantité sont restitués aux cours d'eau, quelquefois dans des conditions de pollution qui dégradent progressivement nos ressources naturelles d'eau.

Le développement d'une agriculture moderne et intensive dans les zones industrialisées et à forte démographie exige à la fois une grande maîtrise de l'eau et une consommation croissante d'eau. Les problèmes agricoles de l'eau se présentent actuellement sous quatre aspects principaux, d'importance inégale d'ailleurs.

Le tiers des ruraux à alimenter en eau potable

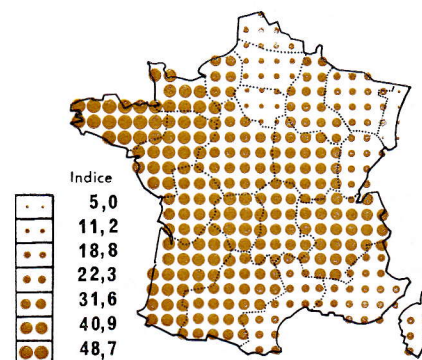
Une première préoccupation d'ordre social autant qu'économique concerne l'alimentation en eau potable des populations agricoles et rurales. Au début du V^e Plan, 7,5 millions de ruraux sur 22 millions, soit le tiers de la population rurale, n'étaient pas encore normalement desservis en eau potable. On estimait à 12 milliards F le coût des

travaux qu'il reste à accomplir dans ce domaine. Sans doute est-ce là une appréciation théorique ne tenant pas totalement compte de la récession du peuplement rural qui ne manquera pas de se manifester au cours des prochaines décades. Le problème n'en demeure pas moins important.

Des drainages pour la conquête des terres

L'exploitation rationnelle de nombreuses terres implique l'exécution préalable de travaux d'assainissement ou de drainage. Il s'agit souvent de travaux dispersés et d'importance limitée entrepris soit par des particuliers, soit par des collectivités (associations syndicales, syndicats de communes). Certaines opérations d'assainissement agricole intéressent néanmoins des zones étendues et impliquent alors des travaux relativement importants mettant en œuvre des techniques variées tendant à la protection des terres contre les eaux nuisibles : aménagement de cours d'eau, défense contre la mer, aménagement de polders, etc. L'exemple le plus caractéristique d'une œuvre de cette nature est la mise en valeur des marais de l'Ouest qui intéresse au total un territoire couvrant plus de 200 000 hectares de terres améliorables en vue d'y développer l'élevage.

Pourcentage de population rurale non desservie par région, en 1966. (Source : Ministère de l'Agriculture).



Lutte contre les inondations : une rentabilité assurée

Dans un même ordre d'idées, des zones agricoles fertiles doivent bénéficier d'une certaine protection contre les inondations. Dans quelques circonstances, l'ampleur des territoires à protéger est telle que les intérêts agricoles ne sont même plus les seuls à être concernés, et les ouvrages de protection bénéficient également à des secteurs urbains ainsi qu'à des établissements industriels dont l'importance économique peut largement dépasser celle de l'agriculture. Les dommages provoqués par des crues atteignent parfois une très grande étendue. A titre d'exemple récent, les

graves inondations de l'automne 1960 ont affecté le quart du territoire national et notamment 13 départements entre la Vendée et le Vaucluse où les dégâts recensés ont atteint la somme de 210 millions F. D'une manière générale, on a calculé que le taux de rentabilité moyenne des travaux de protection contre les crues est supérieur à 10 %.

Diverses techniques sont appliquées pour lutter contre les inondations et elles peuvent intervenir au profit de régions aussi différentes que l'agglomération parisienne, les vals de Loire ou les vallées méditerranéennes. Chaque méthode a ses avantages et ses inconvénients. Certaines, telles que le dragage, le curage, l'endiguement ou la recti-



fication d'un cours d'eau ont essentiellement un effet local et doivent être maniées avec précaution, notamment l'endiguement qui, appliqué à grande échelle, peut provoquer un sensible relèvement du niveau des crues dont les conséquences ont parfois été catastrophiques. D'autres techniques ont un effet plus généralisé à l'intérieur d'un bassin : l'édification de barrages d'écroulement de crues qui peuvent avoir des conséquences multiples, pas toujours compatibles malheureusement, et, dans un ordre tout à fait différent, la restauration et le reboisement des sols de la partie supérieure d'une vallée, afin de régulariser l'écoulement des eaux et de réduire le volume des apports solides.

C'est surtout dans les régions méditerranéennes, au climat déséquilibré, centres de cultures riches et arboricoles dont la protection est économiquement efficace, et où les cours d'eau brefs et à forte pente sont sujets à des crues brutales et importantes, que se posent les problèmes les plus aigus pour la protection des zones agricoles.

Irriguer le midi, mais aussi le nord

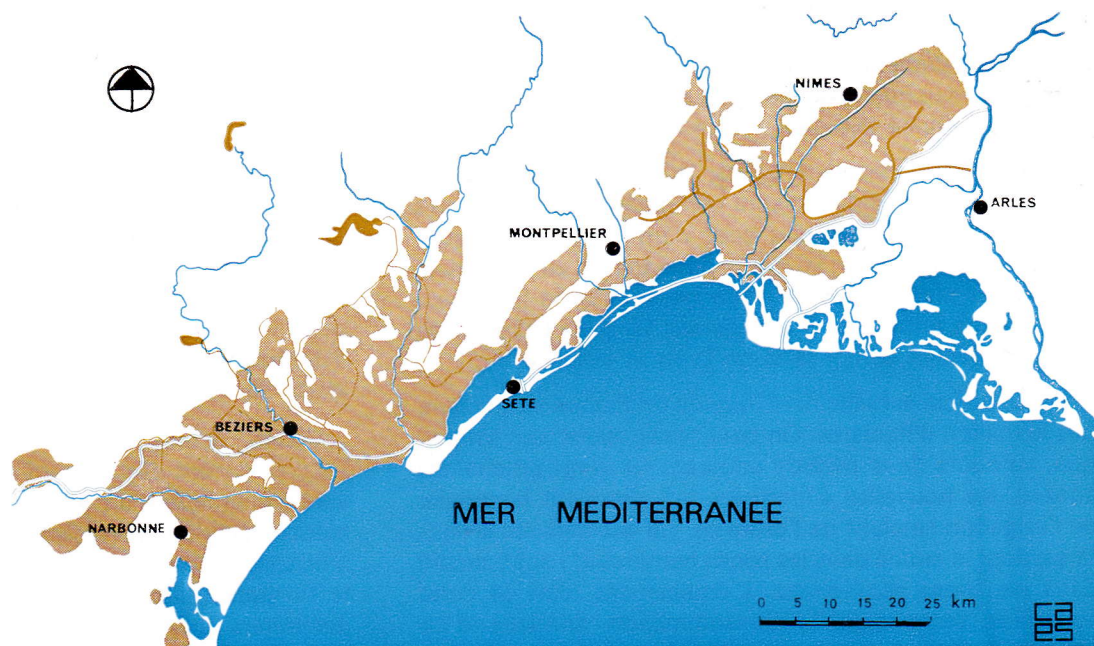
Le dernier aspect des problèmes de l'eau dans l'agriculture est celui de l'irrigation. C'est sans doute le plus important, à la fois par le volume des investissements qu'il met en jeu et par ses incidences économiques sur la production et la productivité agricoles.

Pendant longtemps, on a considéré que l'usage de l'irrigation devait être réservé aux régions « arides » ou « semi-arides », c'est-à-dire aux régions dans lesquelles le déficit pluviométrique interdisait toute production régulière intensive. C'est ainsi qu'en France, le développement des irrigations s'est essentiellement circonscrit aux régions méditerranéennes, à la vallée du Rhône et à quelques zones du Sud-Ouest. Dans les régions « humides » où la pluviométrie moyenne était jugée suffisante pour faire face aux besoins en eau d'une agriculture intensive, l'intérêt de l'irrigation n'avait jamais semblé évident.

Ces notions doivent maintenant être notablement révisées et, d'une manière plus générale, il faut aussi rappeler que la technique et la pratique des irrigations ont considérablement progressé depuis plusieurs dizaines d'années. Toute zone agricole consacrée à la production intensive a, à des degrés divers, besoin de l'irrigation. La meilleure connaissance que nous avons aujourd'hui du régime d'approvisionnement en eau des plantes et des quantités d'eau exportées, par évapo-transpiration, des sols cultivés, permet de caractériser les déficits hydriques que les agriculteurs doivent combler par des apports complémentaires.

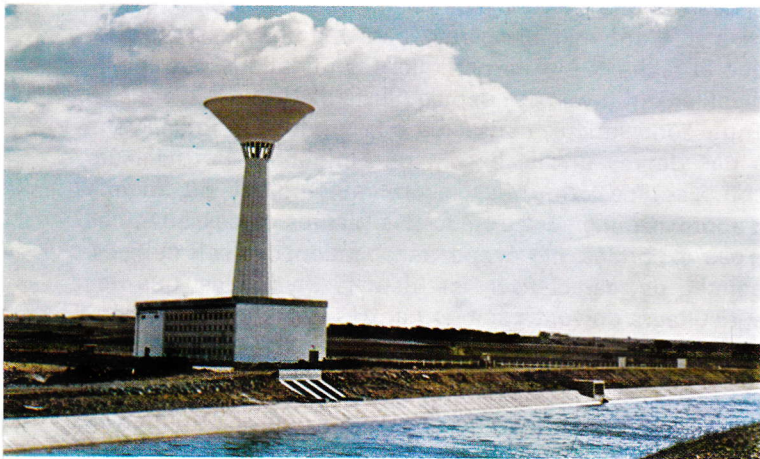
L'irrigation, conjointement avec les autres moyens de production agricole — machinisme, engrais, insecticides sélection, etc. — assure aux producteurs des rendements

Périmètres d'aménagement relevant de la Compagnie d'aménagement du Bas-Rhône.



qui tendent vers l'optimum. Mais sa pratique rationnelle est également susceptible de contribuer efficacement à la régularisation des productions. C'est pourquoi il est logique de penser qu'elle puisse se développer sous tous les types de climats.

On pratique désormais l'« irrigation de complément » dans les régions de climat humide. C'est ainsi qu'en Grande-Bretagne l'irrigation se pratique depuis plusieurs années sur une quarantaine de milliers d'hectares. Aux États-Unis, dans un état de climat humide comme celui du New-



Château d'eau

Jersey, où la pluviométrie moyenne annuelle dépasse 1 100 mm, la superficie irriguée, qui double tous les dix ans, est également de l'ordre de 50 000 hectares. Des exemples analogues peuvent être cités dans de nombreux pays à économie évoluée.

Dans les régions semi-arides, et à fortiori arides, les besoins en eau d'irrigation sont permanents. En France, les besoins en eau d'irrigation sont d'une fréquence supérieure à 9 années sur 10 en Languedoc et en Provence, régions les plus sèches de notre pays, et cette fréquence varie encore entre 7 et 9 années sur 10 dans la partie du sillon rhodanien comprise entre Lyon et Valence.

La superficie actuellement irriguée en France ne dépasse pas le million d'hectares. On peut raisonnablement estimer que, au cours de la période couvrant les vingt prochaines années, les nouvelles superficies qui devraient bénéficier de l'irrigation seraient de l'ordre de 1,5 à 2 millions d'hectares, dont la moitié dans les zones humides et l'autre moitié dans les zones semi-arides. L'équipement total de cette superficie entraînerait la consommation annuelle d'un volume d'eau qui, grâce aux méthodes modernes d'irriga-

tion, notamment celle de l'aspersion, particulièrement économique en eau, ne dépasserait guère 5 à 6 milliards de m³. Ceci représente à peu près le dixième des apports annuels du Rhône à la mer. En période de pointe, les prélèvements qu'il faudrait effectuer pour irriguer une telle superficie seraient de l'ordre de 800 m³/s, c'est-à-dire l'équivalent de la moitié du débit moyen du Rhône à son embouchure. La réalisation d'un tel programme, échelonné sur une vingtaine d'années, ne comporte donc pas d'impossibilité technique, mais risque d'être freinée pour des motifs d'ordre financier et, dès à présent, le V^e Plan a limité ses ambitions à la mise en route d'un programme de travaux d'irrigation d'une superficie inférieure à 200 000 hectares.

Irrigation et grands aménagements

Ajoutons enfin que si beaucoup de travaux d'irrigation sont des opérations dispersées de taille relativement restreinte, quelques autres se révèlent être des actions de grande envergure. Parmi elles figurent les grandes opérations régionales du Bas-Rhône - Languedoc, du Canal de Provence, des Coteaux de Gascogne et de la plaine orientale de la Corse qui, depuis plusieurs années, comportent l'exécution de travaux intéressants, ensemble, un territoire irrigable de l'ordre de 600 000 hectares. Là comme ailleurs, dès qu'il s'agit de réalisations modernes d'irrigation, les techniques les plus avancées sont mises en œuvre : connaissance rigoureuse des besoins en eau, généralisation de l'aspersion et de la fourniture d'eau à la demande par l'établissement de réseaux dont l'exploitation est entièrement automatisée et asservie aux besoins des usagers.

Dès à présent, ces réalisations placent notre pays à l'avant-garde du progrès dans ce domaine. Plus tard, l'évolution de la technologie de l'irrigation permettra d'aller plus avant encore dans la recherche de l'automatisation et de mettre en place des systèmes d'irrigation « presse-bouton » dont on parle déjà et que seul leur prix de revient, en voie d'abaissement progressif, empêche encore d'atteindre un stade de développement significatif.

Chacun est maintenant convaincu que les problèmes de l'eau dominant dès aujourd'hui, et plus encore demain, la vie économique d'un grand pays moderne. Le développement de l'agriculture et l'aménagement du territoire agricole n'échappent pas à cette exigence. Pour les agriculteurs de la fin de ce siècle, la recherche de la maîtrise de l'eau demeurera une condition majeure du progrès de leurs activités.

sécheresses exceptionnelles

LE VAR SANS EAU ?

Les étés sont toujours secs dans le midi où déjà les romains avaient bâti leurs premiers aqueducs...

Pour faire face à une situation permanente, aux besoins nouveaux de l'industrie, à une consommation individuelle en accroissement liée à une augmentation de la population et à la demande de pointe considérable des « vacanciers », un plan à long terme a été mis au point il y a 10 ans ; la société du Canal de Provence, après avoir terminé les équipements hydrauliques de Marseille, de l'étang de Berre et d'Aix-en-Provence doit, dans sa deuxième tranche, réaliser le programme varois assurant, à partir du Verdon, l'alimentation en eau de Toulon et du littoral.

Ce programme qui nécessite un financement de 330 millions de francs est en cours mais ne se terminera qu'en 1975. Des mesures d'accélération avaient été prises en 1965.

Depuis un an intervient pour le Var une sécheresse exceptionnelle ; la pluviométrie enregistrée en 1966 était

égale à celle de Sfax en Tunisie. A Toulon 400 000 habitants se voient couper l'eau 12 heures par jour en plein hiver, les cultures florales et maraîchères printanières sont compromises, l'industrie manque d'eau, la saison touristique risque de poser des problèmes.

Devant la menace que faisait peser sur tout un département la sécheresse catastrophique de cette année, un plan d'urgence a été adopté qui consiste à réalimenter un lac de barrage (Carces) par pompage et amener des eaux du Verdon par conduite en surface.

Ce projet qui coûtera environ une trentaine de millions offre l'inconvénient d'être très provisoire, mais la situation catastrophique l'imposait. Certains ne parlaient-ils pas de déclencher le plan Orsec et de déplacer une partie de la population.

Ainsi, en France, le manque d'eau peut-il entraîner des calamités nationales.

