

LA DOCUMENTATION FRANÇAISE ILLUSTRÉE

ÉDITÉE PAR
LA DOCUMENTATION FRANÇAISE
(Secrétariat Général du Gouvernement)
14-15, rue Lord-Byron, PARIS-8*

DISPONIBLES

- | | |
|---|---|
| 18. Les Recherches Physiques en France. | 71. La Femme dans la vie française. |
| 21. Paris, 2.000 ans d'histoire. | 72. L'exploration des Abîmes. |
| 29. Les Institutions Constitutionnelles. | 73. Équipement |
| 32. La Médecine préventive en France. | 74. et Progrès technique. |
| 33. Les Chemins de fer français. | 75. Le Code de la route. |
| 37. Les Archives de France. | 76. Bordeaux. |
| 38. Cent chefs-d'œuvre de l'Art français. | 77. La Sidérurgie Française. |
| 43. A la conquête de Terres Nouvelles. | 78. Modernisation de l'Élevage. |
| 44. L'Union Française. | 79. Agrumes et fruits d'Outre-Mer. |
| 45. La Marine marchande. | 80. La Justice en France. |
| 47. L'industrie du Froid en France. | 81. La lutte contre le cancer. |
| 50. La Bibliothèque Nationale. | 82. La Coopération Agricole. |
| 51. La Productivité. | 83. L'Alimentation des Enfants. |
| 52. L'Institut Pasteur. | 84. Porcelaines et Emaux. |
| 54. La Conservation des Sols. | 85. L'essor des transports aériens. |
| 55. A la Recherche des Civilisations disparues. | 86. La Transfusion Sanguine. |
| 56. L'Alimentation des hommes. | 87. Fleurs et Jardins. |
| 57. L'Eau potable à la campagne. | 88. Le Recensement. |
| 58. Communes de France. | 89. Protection de la Santé en FOM. |
| 59. Soieries et Tissus de Lyon. | 90. Pour sauver Versailles. |
| 60. Le Conservatoire des Arts et Métiers. | 91. Le Timbre-poste. |
| 61. La Navigation Intérieure. | 92. Les routes Françaises. |
| 63. Fruits de France. | 94. Radiodiffusion Télévision Française. |
| 64. La protection des Monuments. | 95. La Protection maternelle et infantile. |
| 65. Paris, première ville de France. | 96. Le Sahara. |
| 66. Le Tabac. | 97. Les Textiles artificiels et synthétiques. |
| 68. Le remembrement rural. | 98. Le Musée des Monuments français. |
| 69. L'Alpinisme. | 99. L'industrie de l'aluminium. |
| 70. Les Ports maritimes. | 100. La Lorraine industrielle. |
| | 101. Marseille premier port français. |
| | 102. L'industrie Aéronautique Française. |
| | 103. La nouvelle carte de France. |

PRIX : 50 francs.

Abonnement annuel (12 numéros) : 500 francs.

C.C.P. Paris 9060-98

L'irrigation du Languedoc





Copyright by Kollar.

LA VIGNE S'ÉTEND A PERTE DE VUE DANS LES PLAINES DU GARD, DE L'HÉRAULT ET DE L'AUDE, D'OU ELLE A CHASSE, DEPUIS LA FIN DU XIX^e SIÈCLE, LES AUTRES CULTURES QUI SUPPORTAIENT MAL LA SÈCHERESSE DU SOL. MAIS LA CRISE VITICOLE SÉVIT AUJOURD'HUI ET MONTRE LES INCONVÉNIENTS DE LA MONOCULTURE... DEMAIN, L'IRRIGATION PERMETTRA, EN LANGUEDOC, DES CULTURES PLUS PROFITABLES POUR TOUS.

une
grande expérience
de mise en valeur
régionale :

L'IRRIGATION DU LANGUEDOC

S'il est un fait qui caractérise fortement notre économie nationale, c'est bien la disparité des niveaux techniques que l'on constate entre les diverses entreprises d'une même activité. Ainsi, on rencontre parmi les industries métallurgiques, chimiques, alimentaires et bien d'autres encore, des usines qui ont su profiter au mieux des progrès techniques accomplis au cours des dernières décades et des nouvelles méthodes de travail, tandis que d'autres, pour des raisons diverses, demeurent bien en retard par rapport à ces dernières.

Cette observation prend une importance toute particulière lorsqu'il s'agit d'agriculture. On trouve en France des exploitations agricoles parmi les plus belles et les plus productives qui existent, tandis que de nombreuses fermes parviennent à peine à faire vivre misérablement une famille de paysans, en dépit d'un labeur acharné. Mais seuls le travail, l'habileté, la richesse et les connaissances du cultivateur ne peuvent dans tous les cas suffire à combler l'écart qui existe entre les « diverses agricultures » que l'on observe dans notre pays. C'est qu'alors interviennent les différences de milieux naturels. A cause de cela, des régions entières sont vouées à une sous-production permanente. Sans doute, une population parfois nombreuse habitait les mêmes régions, il y a seulement un demi-siècle. Mais le développement des moyens de transport, la création de variétés nouvelles et des méthodes culturales perfectionnées permettant d'atteindre de hauts rendements dans un milieu climatique normal ont fait rapidement apparaître un écart sans cesse croissant entre les régions naturellement fertiles, à climat tempéré et celles à climat excessif ou à relief très accidenté.

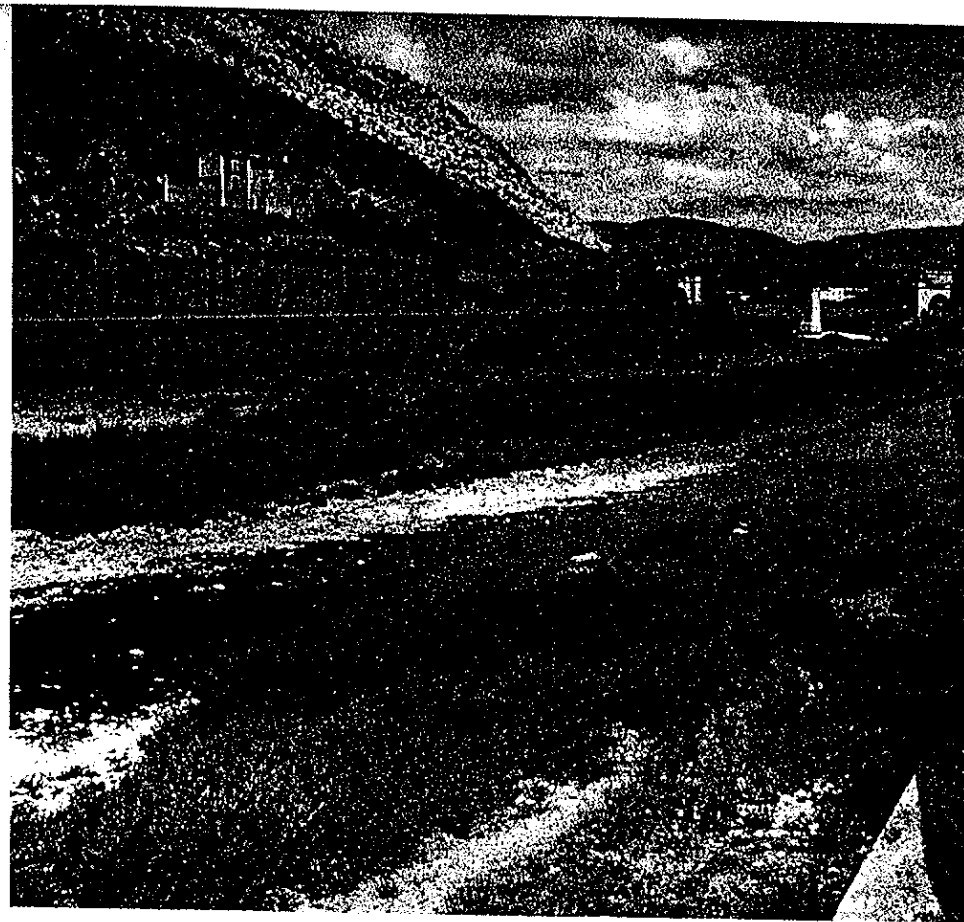
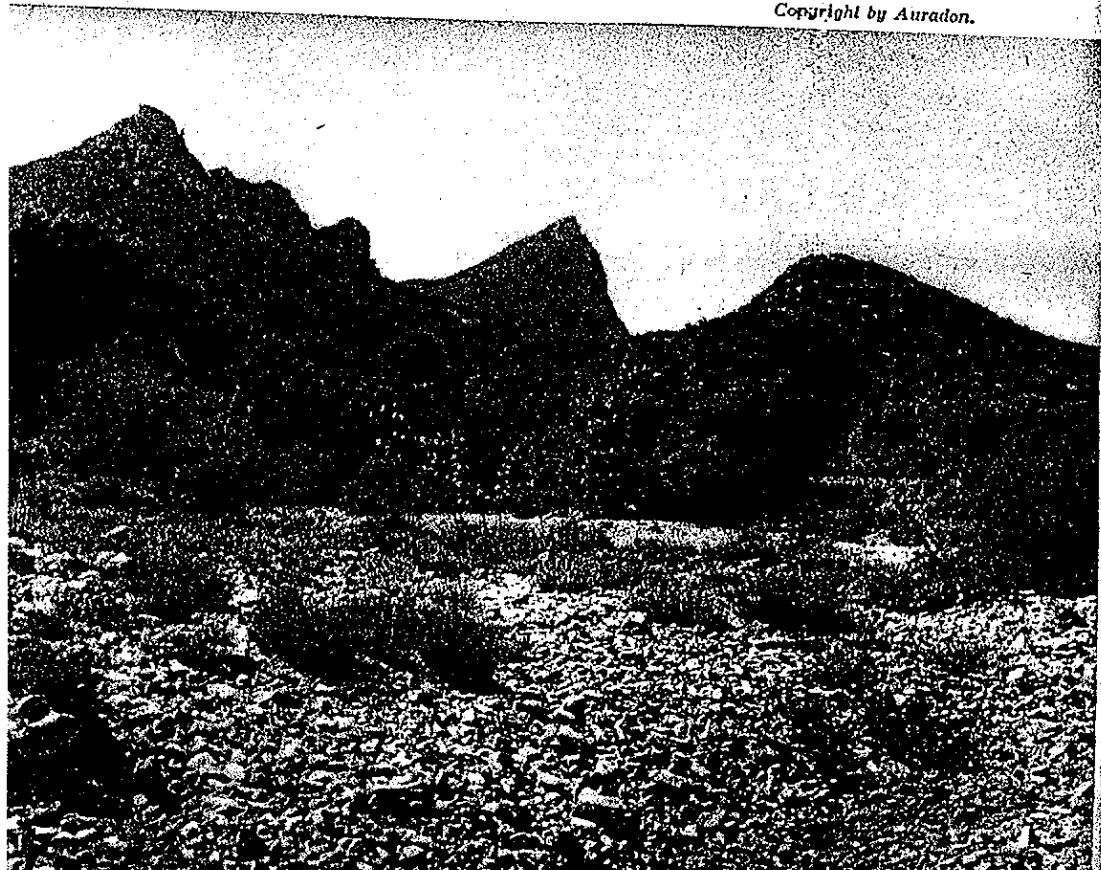
Il est clair que l'existence de ces zones « économiquement faibles » constituées en définitive un frein au progrès de l'ensemble de la nation. On n'a pourtant pas le droit de les considérer comme irrémédiablement condamnées. Au contraire, la correction de certains éléments naturels au moyen d'interventions techniques appropriées, doit permettre à certaines de ces régions d'atteindre un niveau de prospérité comparable à celui dont jouissent les régions qui connaissent des conditions naturelles plus favorables, notamment au point de vue du climat.

Souvent, c'est le régime des eaux qui a fait obstacle jusqu'à présent à leur évolution. Il s'agit donc de rectifier ces inconvénients qu'il faille soit par l'irrigation compenser la sécheresse excessive, soit par l'assainissement et le drainage, assurer l'écoulement des eaux nuisibles, soit enfin apporter un remède à l'irrégularité des cours d'eau.

La région du Bas-Rhône et du Languedoc, dans les départements du Gard et de l'Hérault, est une des régions françaises les plus étroitement soumises aux servitudes imposées par les conditions naturelles. Outre la décadence profonde des cantons de garrigues et de montagnes — qui comptent parmi les plus pauvres et les plus abandonnés de France — elles ont déterminé dans les plaines le développement d'une monoculture longtemps prospère mais soumise, depuis 3 ou 4 ans, sans perspective favorable d'adaptation, à une évolution très menaçante pour l'avenir économique et l'équilibre social de cette région.

PAYSAGE DE GARRIGUE AU NORD DE MONTPELLIER.

Copyright by Auradon.



Copyright by Christian Baugey.

LE GARDON A ANDUZE (GARD).

LE MILIEU NATUREL BAS-LANGUEDOCIEN

Les plaines du Bas-Languedoc dans les départements du Gard et de l'Hérault qui, du Rhône à l'Aude, forment une bande large, en moyenne de 25 km et longue de 150 km sont souvent caractérisées par un sol fertile, mais assez hétérogène et offrant des possibilités culturelles très diverses.

La moyenne de la température dépasse de 3° la moyenne de la France, mais avec des maxima très élevés durant la période d'été. C'est à Montpellier que l'on a enregistré les plus hautes températures en France. L'ensoleillement, par ailleurs, est exceptionnel.

Quant au régime des pluies, il se singularise par des précipitations annuelles relativement faibles, irrégulières selon les années, et mal réparties selon les saisons. Ainsi on note dans la Costière nimoise une des moyennes annuelles les plus faibles de France : 650 mm d'eau. Mais, toujours dans la même région, on a observé une pluviométrie annuelle de 1.124 mm en 1930 et 244 mm en 1892. Enfin, en année normale, on peut dire que le Languedoc est pratiquement privé de pluies entre le 15 juin et le 15 septembre. Pendant ces trois mois, la pluviométrie moyenne ne dépasse guère 100 mm, mais elle se traduit par des pluies d'orage souvent néfastes aux récoltes, et qui, ruisselant et s'évaporant rapidement, ne contribuent plus à la réalimentation des nappes souterraines.

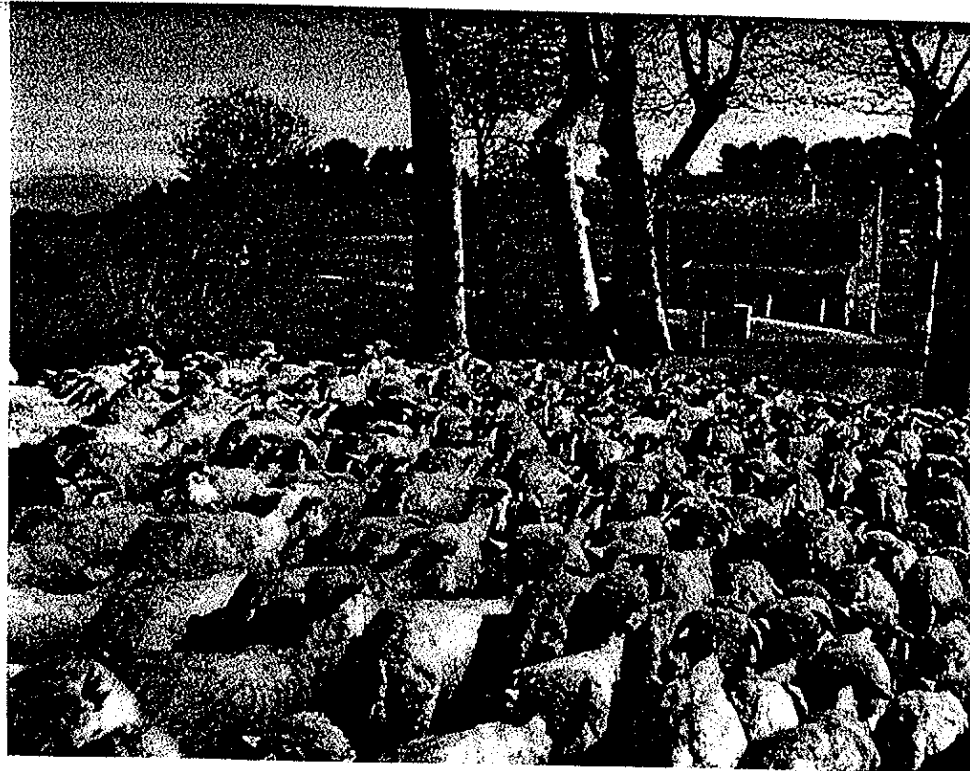
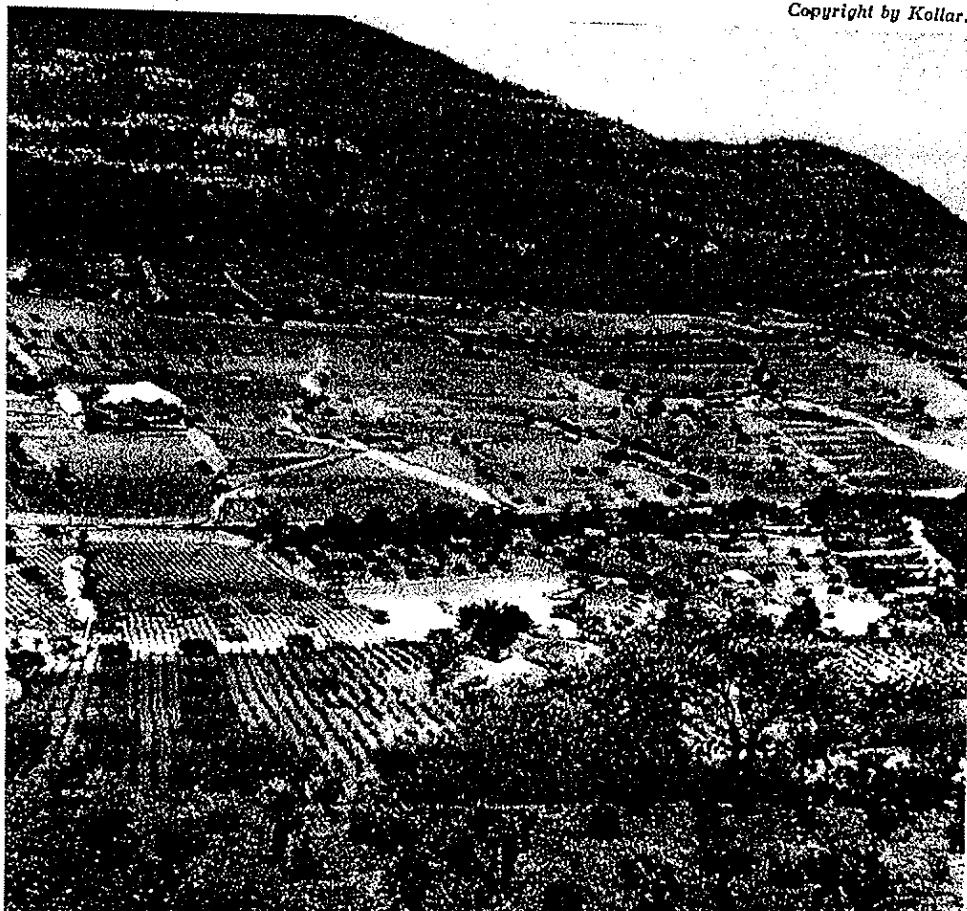
Ce régime pluviométrique entraîne une double conséquence :

— le débit moyen annuel des cours d'eau languedociens — Gardon, Vidourle, Hérault, Orb — est faible, tandis que le débit instantané est très irrégulier. Il arrive qu'après de longues périodes d'étiage, ces cours d'eau débordent rapidement pendant de courts, mais violents orages, causant ainsi de graves dommages à l'agriculture;

— quant aux eaux souterraines, elles sont insuffisantes et difficilement exploitables et de plus hypothéquées par les pompages pour l'alimentation en eau potable des agglomérations.

LA VIGNE ATTEINT LES CONFINS DE LA GARRIGUE. SEULE, AVEC L'OLIVIER, ELLE PEUT SUPPORTER LA SÉCHERESSE DU TERRAIN.

Copyright by Kollar.



Copyright by Fehér.

L'ÉLEVAGE DU MOUTON EST TOUJOURS PRATiqué EN LANGUEDOC.

L'INCIDENCE DES CONDITIONS NATURELLES SUR L'ORIENTATION ÉCONOMIQUE DE LA RÉGION

Dès l'époque romaine, les éléments naturels propres au Bas-Languedoc y ont imposé l'une des rares cultures qui puisse résister à trois mois consécutifs de sécheresse : la vigne; celle-ci a pris une importance sans cesse croissante auprès des autres productions traditionnelles de la région : céréales, oliviers, moutons.

Sans doute, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les cultures autres que le vignoble ont-elles pu se maintenir longtemps. Les besoins alimentaires des populations languedociennes pouvaient en effet être difficilement

satisfaits par des apports provenant de provinces plus ou moins éloignées du fait de la précarité des moyens de communication. Mais déjà, sous l'Ancien Régime, on pouvait déceler les premières manifestations de cette sorte de « mystique » de la vigne qui, dès la fin du XIX^e siècle, devait transformer brutalement le Bas-Languedoc en un immense vignoble. La crainte de voir la vigne devenir une concurrente trop envahissante des autres cultures essentielles, du blé notamment, avait amené les fonctionnaires du Royaume à prendre des mesures destinées à limiter l'extension du vignoble. Ainsi, un arrêt du Conseil du Roi du 5 juin 1732 devait interdire les plantations nouvelles. Les replantations de vignobles elles-mêmes étaient soumises à un contrôle rigoureux et l'Intendant ne les autorisait qu'après avoir vérifié que le terrain était impropre à toute autre spéculation. On conçoit que, dans de telles conditions, le vignoble devait généralement se maintenir sur les coteaux pierreux qui dominent les plaines et les vallées des fleuves côtiers et de leurs affluents. Si les rendements étaient médiocres, on produisait par contre un vin excellent, qui a été longtemps réputé pour sa finesse.

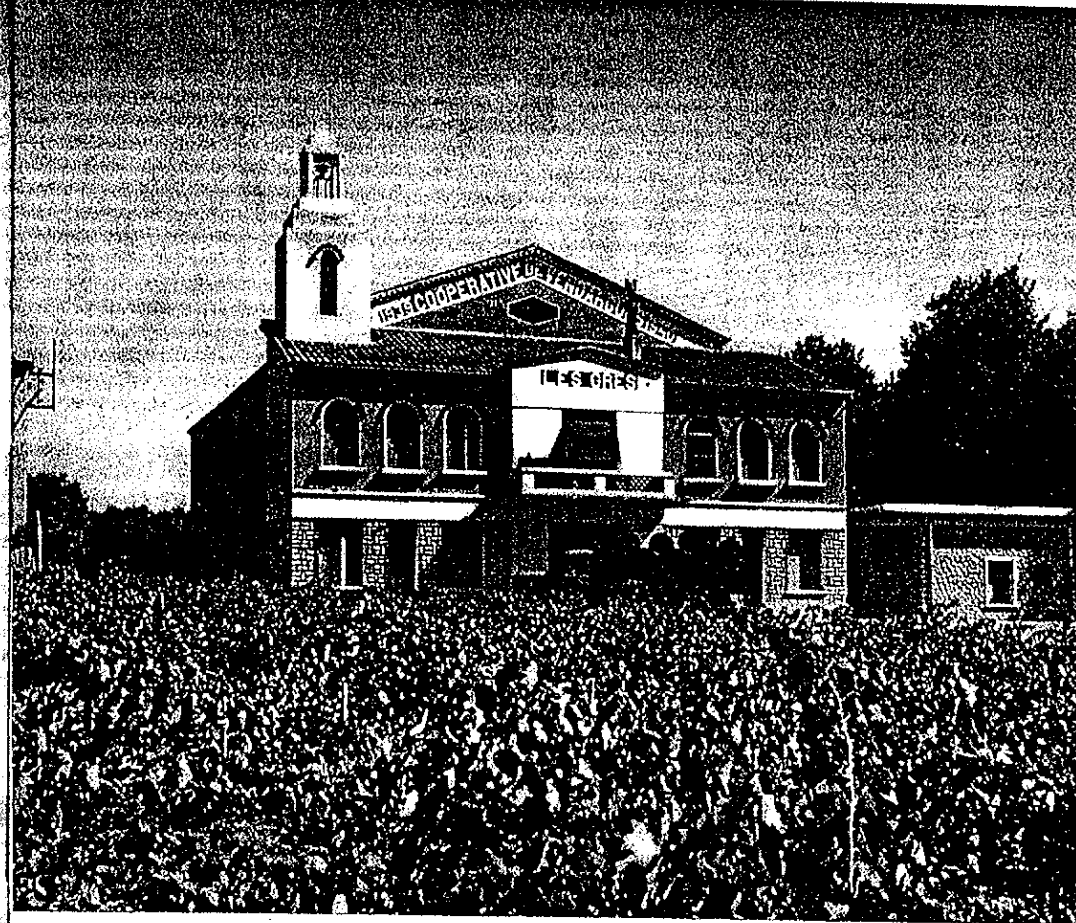
C'est sans contester la crise du phylloxéra qui a opéré un brusque changement dans l'évolution du vignoble languedocien. Lors de l'apparition de cette maladie, vers 1880, bien des remèdes ont été proposés et expérimentés. Il semble qu'un des plus efficaces ait été la submersion du vignoble durant les mois d'hiver. Mais il est évident que la submersion n'était possible qu'en terrain plat. D'où la descente rapide de la vigne des coteaux vers les plaines. On s'aperçut bien vite, par ailleurs, que les nouveaux plants résistant au phylloxéra — d'origine américaine — dont on se servait comme porte-greffe pour reconstituer le vignoble, étaient capables de régulariser les rendements. Enfin l'aramon, cépage français ancien à très gros rendement mais de qualité très inférieure, s'est exagérément développé au moment de la reconstitution et a remplacé abusivement des cépages de meilleure qualité. Ainsi, le revenu de la vigne dépassait de loin celui des autres productions moins adaptées à la sécheresse de l'été.

Le développement des moyens de communication allait susciter, en même temps, une division du travail national de plus en plus accentuée, une spécialisation régionale qui, pour les départements du Gard et de l'Hérault en particulier, s'est longtemps révélée fructueuse.

Depuis trois quarts de siècle, l'évolution des cultures dans ces deux départements est très caractéristique de cette spécialisation progressive. Les deux tableaux qui suivent l'illustrent d'ailleurs fort bien.

Le premier montre dans quelles proportions s'est développé le vignoble languedocien tandis que se réduisait la surface totale du vignoble français.

ANNÉES	ENSEMBLE DE LA FRANCE	GARD	HÉRAULT
1882	2.135.349	18.320	69.000
1892	1.782.588	55.180	171.273
1899	1.697.732	71.043	188.387
1910	1.629.749	70.136	180.936
1933	1.549.200	90.950	196.480
1938	1.475.533	87.992	185.770
1941	1.420.377	88.926	182.831
1951	1.366.700	86.500	182.338



Copyright by Jean Moulin-Piermac,
LA CAVE COOPÉRATIVE DE VENDARGUES (HÉRAULT).

Le second traduit l'extraordinaire réduction de la superficie des terres labourables et des productions fourragères depuis l'apparition du phylloxéra.

	GARD		HÉRAULT	
	1882	1951	1882	1951
Terres labourables	180.867	80.850	193.025	49.416
Céréales	97.322	35.710	87.706	15.883
dont : Blé	61.240	7.500	54.432	2.800
Prairies artificielles	36.047	29.500	45.000	16.000
Prairies naturelles	25.750	9.500	28.000	9.000

Le phénomène que l'on vient de décrire rapidement ne s'est d'ailleurs pas seulement manifesté sur le plan économique. Il a aussi puissamment influé sur les conditions de peuplement et même sur la structure sociale du Bas-Languedoc.

Si, par exemple, le département de l'Hérault est un des rares départements ruraux qui aient vu leur population augmenter depuis un siècle, c'est que cet accroissement correspond surtout à celui de la population des villes résultant de l'afflux des personnes vivant directement ou indirectement de la vigne. Par ailleurs, les cantons de garrigues et de montagnes se sont très dépeuplés au profit de ceux de la plaine.

Enfin, il est remarquable que l'importance des bénéfices réalisés, durant de longues périodes, grâce à la culture de la vigne ait permis, en plaine, à une famille de vivre honorablement sur une propriété de 4 à 6 hectares. D'une enquête récente du Professeur Milhau, de l'Ecole Nationale d'Agriculture et de la Faculté de Droit de Montpellier, il ressort que, dans le département de l'Hérault, 70 % des exploitations viticoles ont une superficie inférieure à 3 hectares, mais elles couvrent au total le cinquième seulement du vignoble héraultais. Le morcellement des exploitations, moins marqué cependant dans le Gard que dans l'Hérault, est aggravé par un parcellement excessif.

Ce fait capital a largement contribué à l'accession à la propriété d'un nombre élevé de petits exploitants dont la culture de la vigne n'est d'ailleurs souvent qu'une activité accessoire. N'appelle-t-on pas, en Languedoc, un viticulteur : « un propriétaire » et la vigne « la propriété » ?

La viticulture languedocienne a néanmoins besoin d'une main-d'œuvre importante pour les multiples travaux de la vigne, et si l'on trouve dans cette région un très grand nombre de viticulteurs-propriétaires, on compte aussi beaucoup d'ouvriers. Avec 34.000 ouvriers agricoles, le département de l'Hérault, par exemple, est celui de France qui fait vivre le plus grand nombre de salariés dans l'agriculture.

Ainsi, au terme d'une évolution à la fois brève et complexe, mais marquée par la tentative de l'homme d'adapter l'économie d'une région, belle et profondément humanisée, aux impératifs d'un climat excessif, on s'est trouvé jusqu'à ces dernières années en face de la situation suivante : une plaine fertile, mais sans ressources d'eau, vouée pour cela à la monoculture la plus intense, mise en œuvre par une population nombreuse ayant su tirer, longtemps, de cette activité quasi-unique, une prospérité et un niveau de vie que peu de régions de chez nous ont connus, mais qui se trouve maintenant acculée à de graves difficultés économiques et sociales.



Copyright by Koubier.

LA MONOCULTURE DE LA VIGNE, LONGTEMPS PROSPÈRE, EST MAINTENANT SOUMISE A UNE ÉVOLUTION MENAÇANTE POUR L'AVENIR ÉCONOMIQUE ET L'ÉQUILIBRE SOCIAL DU LANGUEDOC.

La crise viticole

On ne saurait en effet se dissimuler que cette prospérité avait des fondements bien fragiles. La monoculture n'est d'ailleurs jamais favorable, en définitive, au progrès économique. Il arrive toujours qu'à une époque plus ou moins éloignée, elle contribue à figer la structure économique d'une région ou d'un pays et la rend inadaptable à l'évolution de la conjoncture. Il est en effet évident que la monoculture soumet ceux qui la pratiquent à la dépendance d'un seul marché et à l'alternance consécutive de phases de prospérité et de dépression. Ce fait se démontre clairement, même lorsqu'il s'agit de productions pour lesquelles il existe une demande mondiale largement extensible. Combien plus clairement encore dans le cas du vin, dont les possibilités de consommation manquent notablement d'élasticité ! La consommation courante du vin, telle qu'elle se pratique en France, est en effet plus une habitude qu'un besoin ; elle répond avant tout au goût de peuples ayant certains traits communs de civilisation et de modes de vie : ce sont essentiellement les peuples chrétiens du bassin méditerranéen qui boivent couramment du vin, et le produisent ou le font produire.

L'exiguïté relative de l'aire géographique où se pratique la consommation courante du vin est sans doute un facteur qui empêche de trouver

une solution heureuse et économiquement valable, entre autres, à la crise qui frappe actuellement notre vignoble languedocien.

Mais elle n'en est nullement la cause.

Ce n'est d'ailleurs pas la première fois que le Midi connaît la mévente du vin. On n'a pas oublié la crise de 1907 et les troubles qui en ont résulté. C'était alors l'accroissement considérable des rendements consécutifs au déplacement du vignoble des coteaux vers les plaines du Bas-Languedoc et sa reconstitution à l'aide de plants américains hautement productifs qui a été à l'origine de cette première grande crise.

Celle que l'on connaît aujourd'hui est sans doute aussi grave, mais les causes en sont plus complexes. Elle traduit d'abord une diminution moyenne de la consommation du vin — ce qu'en toute objectivité on ne saurait regretter — notamment chez les jeunes générations qui ont perdu ou n'ont pas connu l'habitude de boire du vin du fait des restrictions imposées par la dernière guerre.

Le vignoble languedocien subit aussi la concurrence de la production d'Afrique du Nord en pleine progression, et celle des récents vignobles du Centre et du Centre-Ouest créés pour la satisfaction des besoins locaux durant la guerre de 1939-1945. Ces vignes nouvelles, constituées à l'aide d'hybrides, très rustiques et de hauts rendements, produisent désormais une partie importante du vin consommé dans de nombreux départements du centre de la France. Mieux encore, ces vins de qualité médiocre, coupés avec des vins d'Algérie, parviennent maintenant jusqu'aux grands centres urbains.

Enfin, le vieillissement du vignoble méridional, qui atteint maintenant dans le département de l'Hérault l'âge moyen de 50 ans, mais qui ne peut être renouvelé au rythme voulu par suite de l'abaissement du revenu et du pouvoir d'achat des vignerons, constitue un grave élément d'abaissement des rendements et d'augmentation du prix de revient du vin.

Que résulte-t-il de la conjonction de tous ces faits ? Dans le Gard, le pouvoir d'achat actuel de la viticulture a baissé de plus de 20 % par rapport à la période 1937-39. Dans l'Hérault où la situation est bien plus grave encore, le revenu viticole a baissé de 30 % par rapport à la période 1937-39 et de 50 % par rapport à celui de la période 1910-12. Il n'est pas surprenant alors que le Gard et l'Hérault soient les départements qui comptent, de très loin, le plus grand nombre de chômeurs agricoles, tandis que les viticulteurs s'endettent lourdement : aussi les prêts à court terme consentis par la Caisse de Crédit Agricole de Montpellier sont passés de 1 milliard en 1948 à 6 milliards en octobre 1952 et dépassaient en 1954 la douzaine de milliards.

Sans doute objectera-t-on que l'Etat n'est pas demeuré insensible à une telle situation. Il existe un statut viticole. Mais est-ce bien là une solution véritablement satisfaisante, tant sur le plan économique que sur le plan humain ? On sait que le moyen le plus efficace qui ait été « inventé » jusqu'à présent pour pallier les inconvénients de la mévente du vin est d'en détruire chaque année une certaine quantité en le transformant en alcool : un alcool que l'Etat achète et auquel il est désormais impossible de trouver un débouché valable, tant est importante la quantité d'alcool fabriquée en France. Mais le moyen s'avère excessivement coûteux, aussi bien pour l'Etat que pour les producteurs. Pour s'en convaincre, il suffit de savoir que l'on estime à 17 millions d'hectolitres de vin la quantité qu'il faut retirer du marché au cours de la campagne présente pour rétablir l'équilibre de ce dernier. Si l'Etat décidait de distiller ce vin, il en coûterait environ 15 milliards à la collectivité nationale et 19 milliards aux viticulteurs !

Le remède

Remédier à ces inconvénients ne doit plus consister à apporter des expédients artificiels et protectionnistes, mais un élément créateur et enrichissant : l'eau qui permettra de renoncer à la monoculture de la vigne.

Si le Languedoc, comme on l'a vu, est lui-même pauvre en ressources hydrauliques, il se trouve néanmoins à proximité du Rhône qui, dès 1850, a tenté les hommes préoccupés de l'irrigation du Languedoc. Les exemples voisins de la Provence arrosée par les eaux de la Durance et du Roussillon fertilisé par les torrents pyrénéens, étaient là pour leur donner raison. A partir de cette époque, plusieurs projets ont été établis en vue d'amener les eaux du Rhône au moyen de longs canaux depuis la région de Valence jusqu'à Nîmes et Montpellier. Mais, soit pour des raisons techniques ou économiques, soit même pour des raisons politiques ou de conflit entre les intérêts de l'agriculture et de la navigation, aucun de ces projets n'a reçu un commencement d'exécution, si ce n'est un seul d'entre eux qui a été vaguement ébauché en 1862.

Ce n'est qu'au cours de ces dernières années que l'idée de l'irrigation du Bas-Languedoc, au moyen, notamment, des eaux du Rhône, a atteint son plus haut épanouissement.

PÊCHERAIRES IRRIGUÉES A SAINT-LAURENT-DU-PAPE (ARDÈCHE).

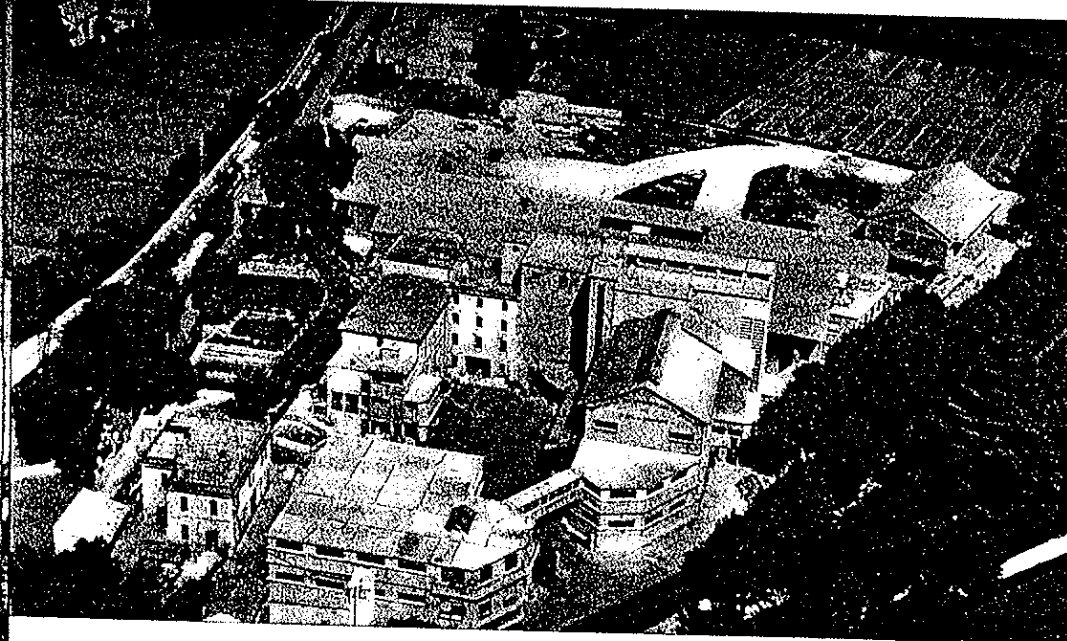
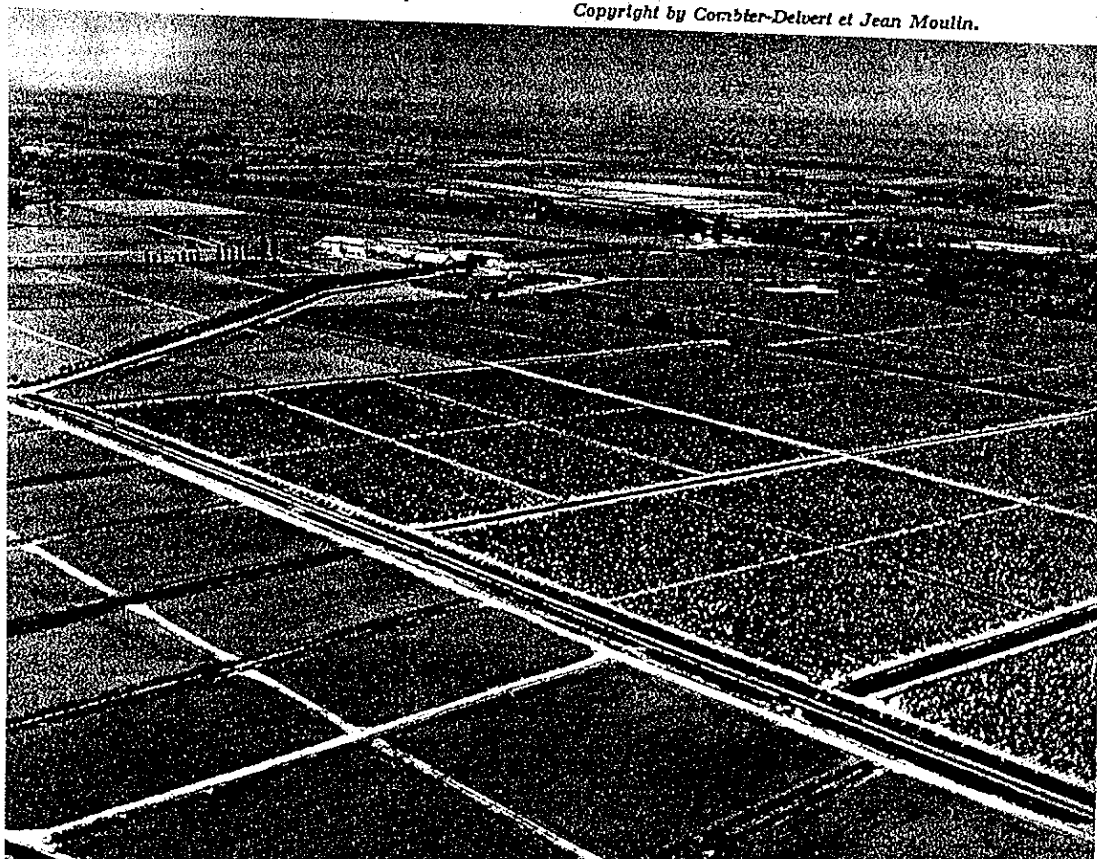
Copyright by Viquier.



En même temps que se précisait le destin économique du Rhône, sous l'impulsion de la Compagnie Nationale du Rhône dont les belles réalisations en matière d'ouvrages hydro-électriques et de navigation sont bien connues, l'aménagement agricole de la Camargue et du Bas-Rhône s'est d'abord rapidement développé. L'œuvre qui, à partir de 1945, a été exécutée dans la « région pilote du Bas-Rhône » constitue en quelque sorte une préfiguration de ce que pourra être ultérieurement l'aménagement des plaines du Bas-Languedoc. En fait, le bilan des travaux menés à bon terme dans le Bas-Rhône est des plus encourageants : au total dans le delta du Rhône autour d'Arles, en petite Camargue, jusqu'au pied de la Costière et au voisinage de Nîmes, 30.000 ha ont été soit récupérés, soit considérablement amendés au moyen d'importants travaux d'irrigation, d'assainissement et de dessèchement. Personne n'ignore que la Camargue est désormais capable d'assurer la quasi-totalité de nos besoins en riz avec une production annuelle voisine de 800.000 quintaux. Dans les zones les plus éloignées de la mer, où par conséquent on ne peut redouter la salure des sols, la polyculture intense s'est installée là où, quelques années auparavant, se trouvaient des terres incultes et même parfois des vignes. Les environs de Nîmes offrent aujourd'hui, au sud de la ville, le spectacle inattendu de cultures de blé et de maïs, où les rendements respectifs de l'ordre de 50 et 70 quintaux à l'hectare ne sont pas seulement une exception. Les nouvelles productions agricoles ont, par ailleurs, suscité de nouvelles activités industrielles et commerciales :

RIZÈRES ET VIGNOBLES DE CAMARGUE.

Copyright by Combier-Delvert et Jean Moulin.



Copyright by Ray-Delvert.
VUE AÉRIENNE DE LA RIZERIE COOPÉRATIVE D'ARLES.

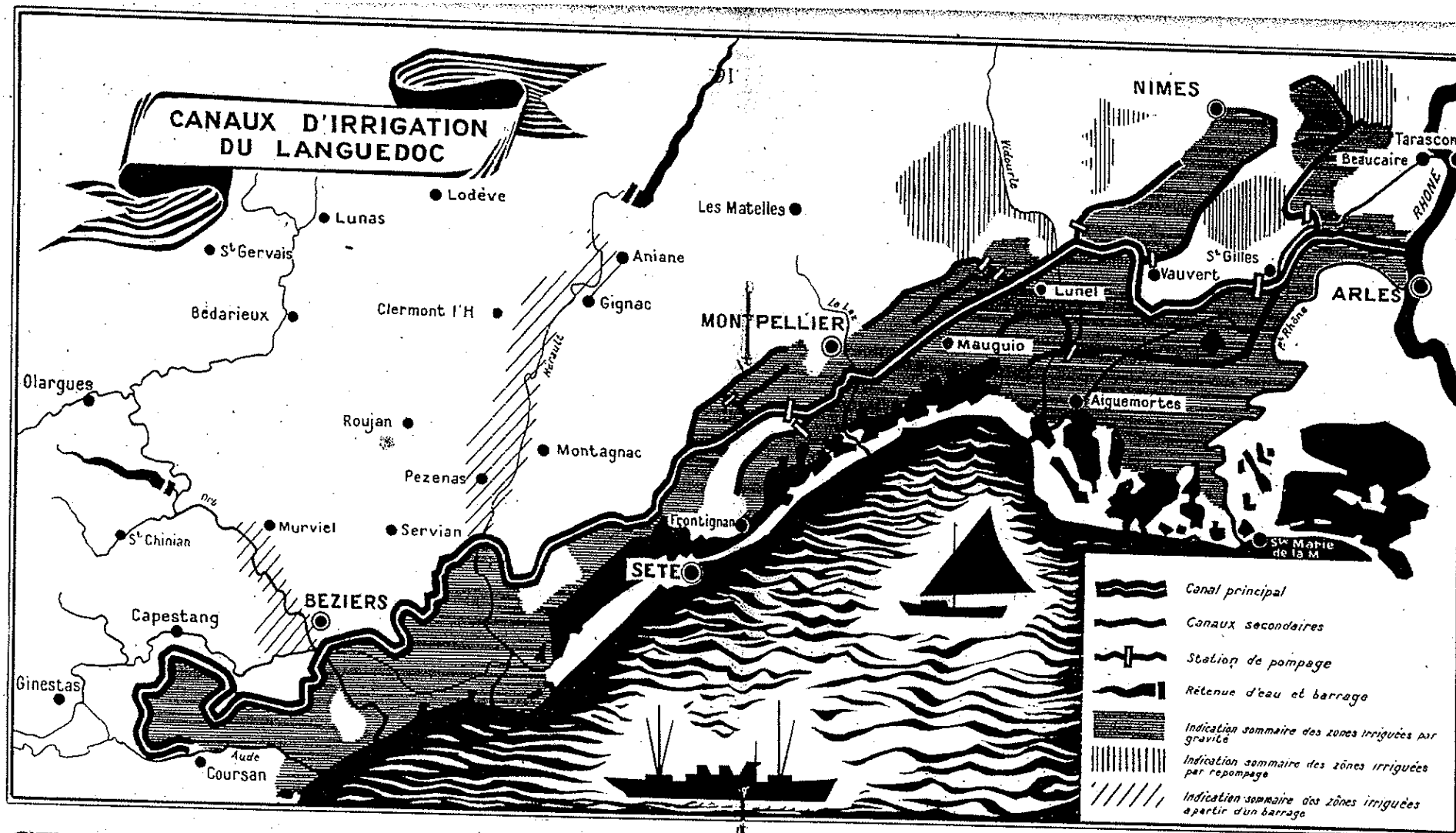
des silos, des rizeries ont été édifiées à Nîmes, à Arles. Une cité comme Arles, qui depuis longtemps demeurait une ville-musée, s'est vue insuffler une vie nouvelle et est devenue le centre économique du pays rizicole.

Ainsi, la maîtrise de l'eau aura été, pour une part prépondérante, à l'origine de la régénération de toute une région.

Une telle expérience ne pouvait laisser indifférents les hommes soucieux de faire progresser l'économie de leur pays. L'immense mérite d'un homme comme Philippe Lamour qui, venu du Nord, s'est rapidement passionné pour la terre d'Oc et ses problèmes, sera d'avoir su à la fois discerner bien avant son apparition sensible le danger de crise qui menaçait toute l'économie languedocienne et les moyens capables de remédier à cette crise. La valeur de son argumentation a conduit le gouvernement à instituer en 1951 la Commission de modernisation et d'équipement de la région du Bas-Rhône et du Languedoc, qui, sous l'autorité du Commissaire général au Plan, a examiné l'ensemble des problèmes posés par la monoculture viticole du Midi languedocien. Après deux années de travail, cette commission a défini sous tous ses aspects — économique, technique, financier, social — la solution de ces problèmes et a été amenée à jeter les bases du vaste projet d'irrigation des plaines du Bas-Languedoc dans le but de les mettre en valeur rationnellement et de diversifier leurs productions grâce à l'eau.

Pour mettre au point le projet technique et pour préparer les conditions économiques, administratives et juridiques de son exécution, une société d'études a été constituée à Nîmes, dès 1952. Celle-ci a mené sa tâche en étroite collaboration avec les Pouvoirs Publics et en particulier avec les Administrations du Génie Rural et des Ponts et Chaussées, et la Commission.

C'est sur ce projet qu'il faut maintenant se pencher.



CE QU'EST L'ACTUEL PROJET D'AMÉNAGEMENT DU LANGUEDOC

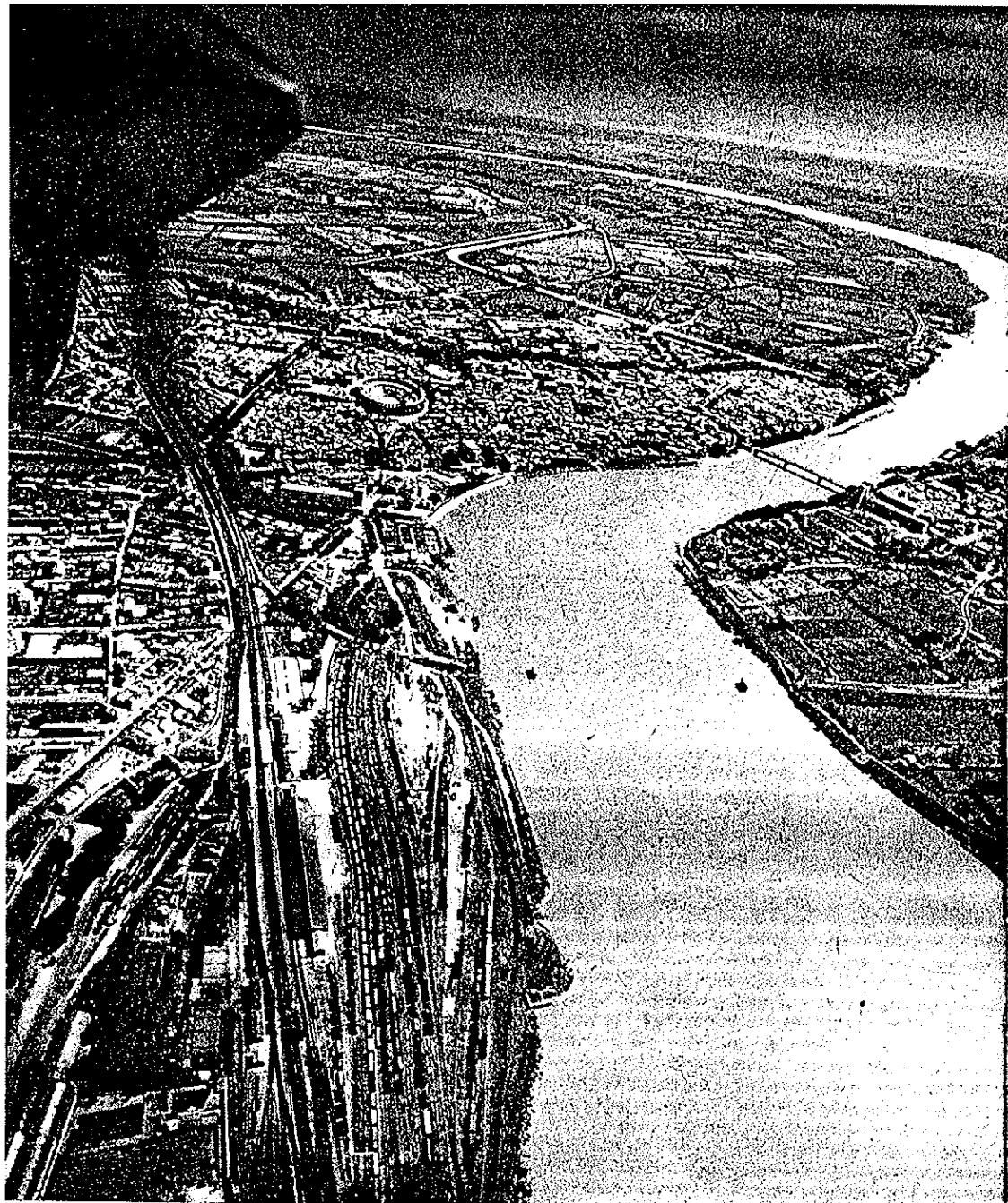
Les travaux à entreprendre sont parmi les plus importants qui aient jamais été exécutés dans le domaine de l'irrigation et même des travaux publics en général. On y distingue quatre ensembles d'opérations essentielles :

1. Un grand canal principal issu du Rhône, qui constitue la pièce maîtresse du projet et doit assurer l'irrigation des plaines du Languedoc entre les fleuves Rhône et Aude;

2. Des ouvrages destinés à l'irrigation de la moyenne vallée de l'Hérault;

3. Des ouvrages devant jouer un rôle analogue dans la moyenne vallée de l'Orb;

4. Des travaux d'assainissement, de dessalement et de récupération des vastes étendues marécageuses et salées qui se trouvent en bordure de mer et dans la zone des étangs littoraux : marécages et étangs de Petite Camargue, à l'ouest du petit Rhône, étangs de Mauguio, de Perols, de Vic, Bassin de Thau, etc.



LE RHONE A ARLES.

Photo Armée de l'Air.

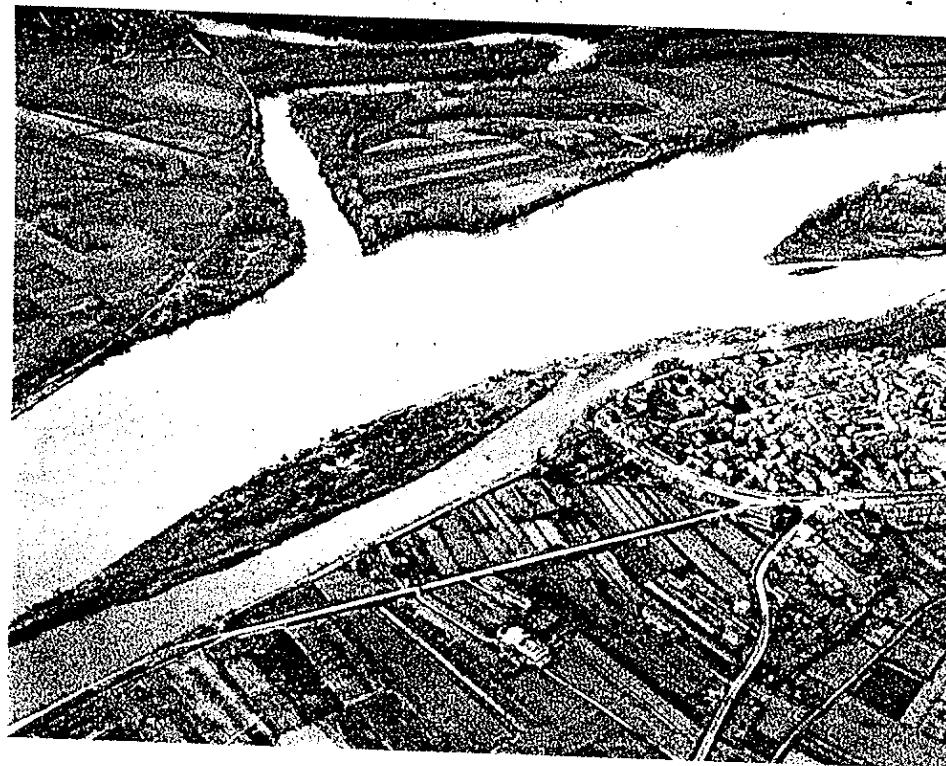


Photo J. Cellard.

LE CONFLUENT DU RHONE ET DU GARD A VALLEBRÈGUES.

I. Le canal du Rhône

Le territoire dominé par ce canal couvre 160.000 hectares. Mais pour des raisons à la fois agronomiques et économiques, la surface qui pourra être effectivement arrosée par cet ouvrage a été limitée à 90.000 hectares, et éventuellement à 100.000 hectares si certains périmètres dits « supérieurs », c'est-à-dire situés à une côte supérieure aux canaux principaux, peuvent être desservis dans des conditions économiques. Il est nécessaire pour cela, compte tenu des besoins en eau des cultures à développer, de prélever sur le Rhône un débit de 70 m³/sec., c'est-à-dire un débit pratiquement équivalent à celui de la Seine à Paris en période d'étiage, mais qui demeure néanmoins modeste, par comparaison à celui du Rhône si près de son embouchure. L'eau sera dérivée du fleuve par simple gravité à environ 4 km au nord d'Arles au moyen d'un ouvrage qu'il conviendra de construire avec grand soin parce que le niveau des eaux du fleuve en période d'été est à peine supérieur à celui de la mer. A son origine, le canal du Rhône mesurera 20 mètres de largeur et 6 mètres de profondeur; sa longueur totale atteindra 240 km.

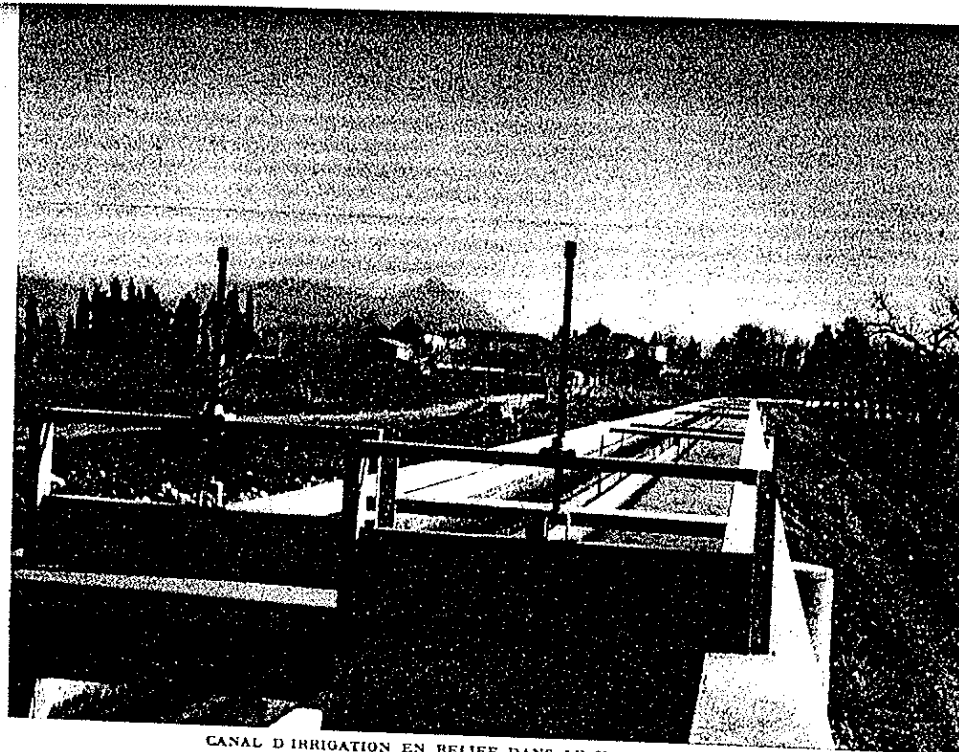
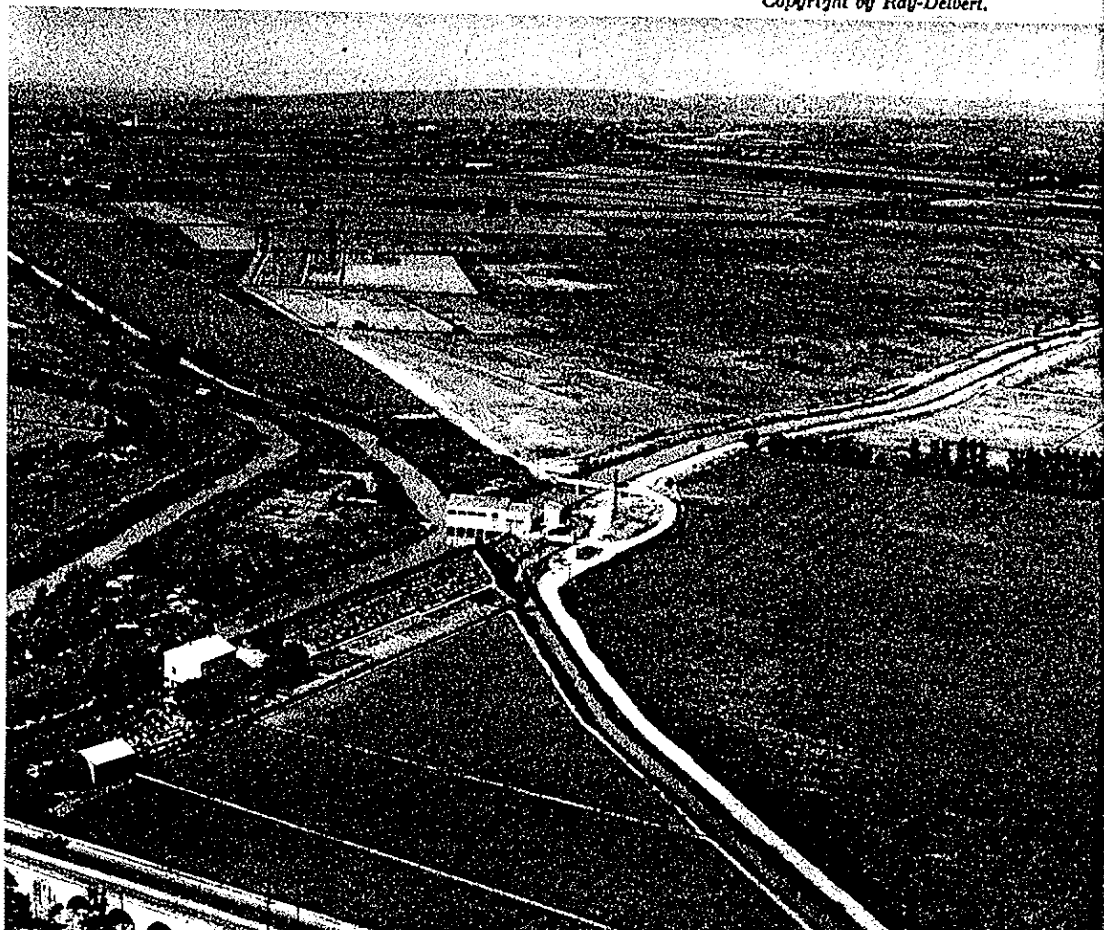
La conception d'ensemble de ce canal est évidemment toute différente de celle qui avait conduit les ingénieurs aux projets du siècle dernier. Ceux-ci se fondaient en effet sur le principe de l'utilisation maxima de la gravité et comportaient, en conséquence, un parcours important de canal en « tête-morte », c'est-à-dire sans aucune utilisation le long de ce parcours, ainsi que des ouvrages d'art nombreux. Un tel principe trouvait sa justification à une époque où les travaux de génie civil et la main-d'œuvre étaient relativement peu coûteux. Aujourd'hui, par contre, on a facilement recours à l'élévation mécanique des eaux en vue de leur utilisation immédiate sur les territoires destinés à être irrigués. C'est pourquoi les auteurs de l'actuel projet, soucieux d'économie, ont pensé qu'il convenait de se plier aussi rigoureusement que possible aux règles suivantes :

a) on alimentera les canaux à partir d'un point du Rhône situé aussi près que possible des zones d'utilisation d'eau, évitant ainsi la construction de coûteuses « têtes-mortes » ;

b) on élèvera l'eau nécessaire à un territoire irrigable seulement à la cote nécessaire, ce qui revient à dire que les divers tronçons successifs du canal principal se présentent un peu à la manière des marches d'un escalier que l'on gravit.

VUE AÉRIENNE DE LA STATION DE POMPAGE DE PONT-DE-CRAU.

Copyright by Ray-Delvert.



CANAL D'IRRIGATION EN RELIEF DANS LE VAR.

Cependant, le tracé du canal a été conçu de telle sorte que l'on soit contraint d'élever deux fois seulement l'eau qu'il transporte : une première fois à Saint-Gilles, c'est-à-dire à une vingtaine de km de son origine où on refoulera $43 \text{ m}^3/\text{sec.}$ de la côte 1 à la côte 19 ; une deuxième fois entre Montpellier et Sète au pied de la montagne de la Gardiole où l'on pompera $20,5 \text{ m}^3/\text{sec.}$ entre les niveaux de 8 m et de 40 m. Le long du canal principal se grefferont 6 branches d'une longueur totale de 200 km qui iront irriguer des territoires que celui-ci ne saurait atteindre soit du fait de leur éloignement, soit à cause de leur altitude. Chacune de ces branches, à l'exception d'une seule qui est destinée à dessaler et à mettre en valeur les basses plaines généralement marécageuses de la Petite Camargue, s'alimente sur le canal principal au moyen de stations de pompage et constitue, en somme, un nouveau « palier » du grand canal, mais elle véhicule un débit relativement faible, de l'ordre de $5 \text{ m}^3/\text{sec.}$

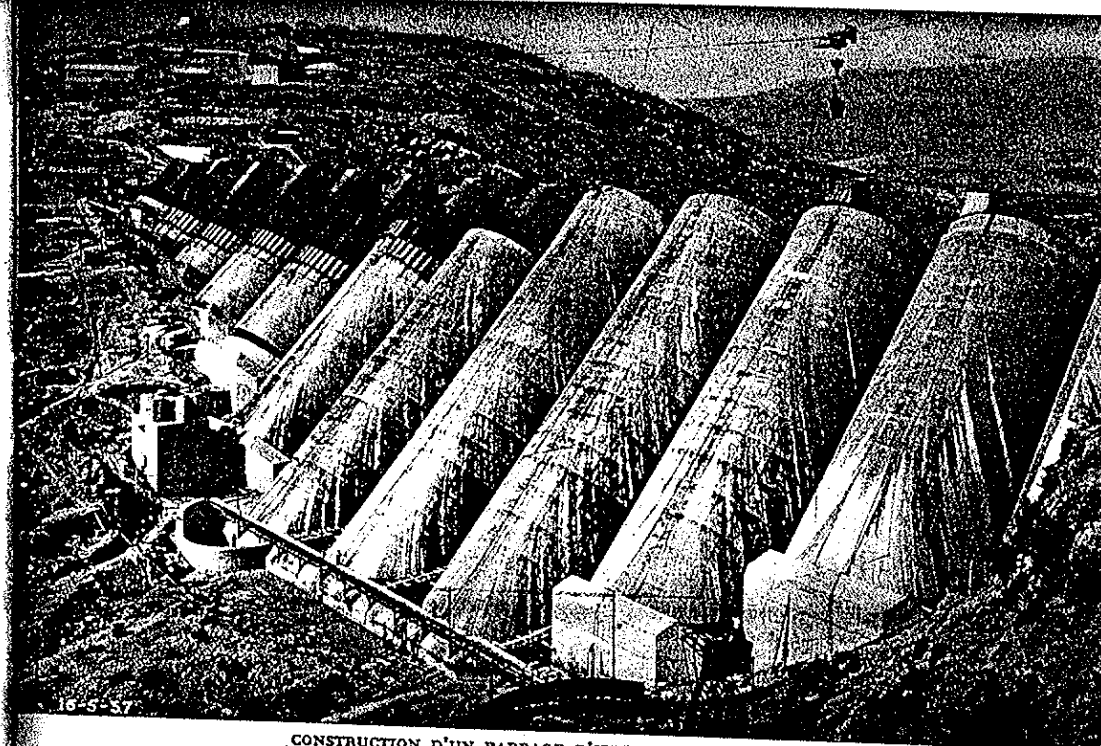
En résumé, le système des canaux du Rhône compte 11 centrales de pompage, totalisant 35 groupes électro-pompes qui développeront ensemble 42.600 CV et consommeront chaque année près de 110 millions de kWh.

Trois de ces usines doivent avoir une importance considérable : elles développeront respectivement 7.500, 12.000 et 16.400 CV, c'est-à-dire, à titre de comparaison, la puissance d'un grand navire. Quant à l'alimentation des stations de pompage en énergie électrique, elle sera aisément assurée grâce à la proximité des grandes usines hydro-électriques installées sur le Rhône, en particulier celle de Donzère-Mondragon, en service depuis deux ans, et de Montélimar, actuellement en cours de construction.

La réalisation des grands canaux ne semble pas présenter de difficultés techniques extraordinaires. Il sera seulement indispensable d'opérer avec de grands moyens, comme c'est le cas pour les ouvrages de cette dimension. Qu'il suffise d'indiquer que sur ces 440 km de canaux, les travaux de terrassement portent sur 6,2 millions de m³; en même temps, 570.000 m³ de béton devront être coulés pour revêtir ces canaux. Les ouvrages d'art, sur leur parcours, ont été réduits au minimum en vue de diminuer les dépenses d'investissements. Néanmoins, certains n'ont pu être évités. Ainsi, il sera nécessaire de creuser trois galeries d'une longueur totale de 5,5 km et de lancer le canal principal au-dessus de plusieurs vallées au moyen de 22 aqueducs mesurant au total 14 km. Parmi ces derniers ouvrages, 4 se distinguent par leurs dimensions, ceux notamment qui franchissent l'Hérault et l'Orb, respectivement au sud de Montpellier et de Béziers. La conception des aqueducs est particulièrement simple et moderne : il ne s'agit plus de ces monumentales arcades que chacun connaît, mais seulement de conduites métalliques accouplées suivant l'importance du débit à transporter, supportées par des piles et parfois haubannées à la manière d'un pont suspendu. Quelquefois aussi, des cours d'eau seront franchis en souterrain au moyen d'une galerie en siphon : ce sera le cas notamment du Vidourle, à la limite des départements du Gard et de l'Hérault, et du Lez qui arrose les faubourgs de Montpellier.

Telles sont, résumées, les principales caractéristiques du canal du Rhône qui pourra déverser, chaque année, 650 millions de m³ d'eau sur les quelque 100.000 hectares dont il est chargé d'assurer la rénovation.

FRANCHISSEMENT D'UNE VALLÉE PAR UN CANAL D'IRRIGATION AUX ÉTATS-UNIS.



CONSTRUCTION D'UN BARRAGE D'IRRIGATION EN TUNISIE
(IRRIGATION DE LA PLAINE DE LA MEDJERDAH).

II. La Vallée Moyenne de l'Hérault

Il semblerait, a priori, plus séduisant et plus logique d'utiliser les eaux des fleuves côtiers du Languedoc pour en irriguer la plaine, que d'aller chercher l'eau du Rhône au moyen d'ouvrages nécessairement coûteux. En fait, un examen quelque peu attentif des caractéristiques hydrauliques de ces fleuves, de l'Hérault et de l'Orb notamment, qui sont les seuls cours d'eau assez importants de la région, montre rapidement la complexité du problème.

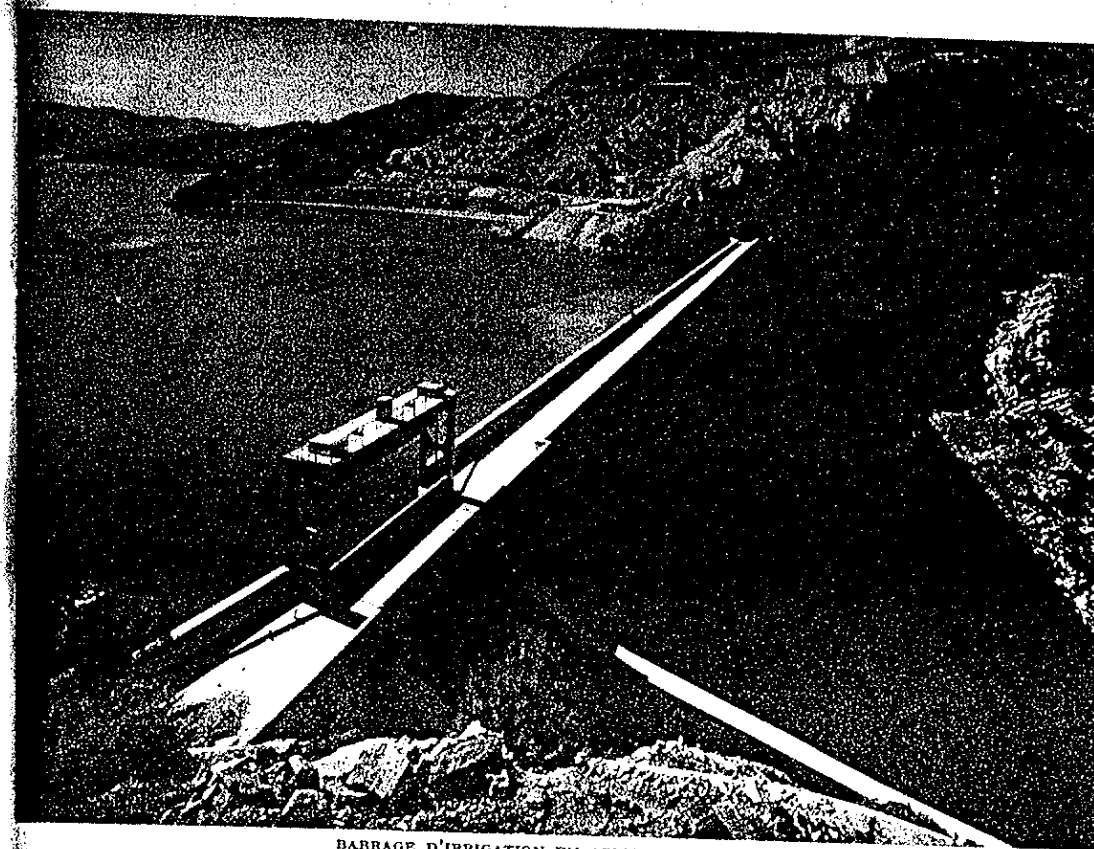
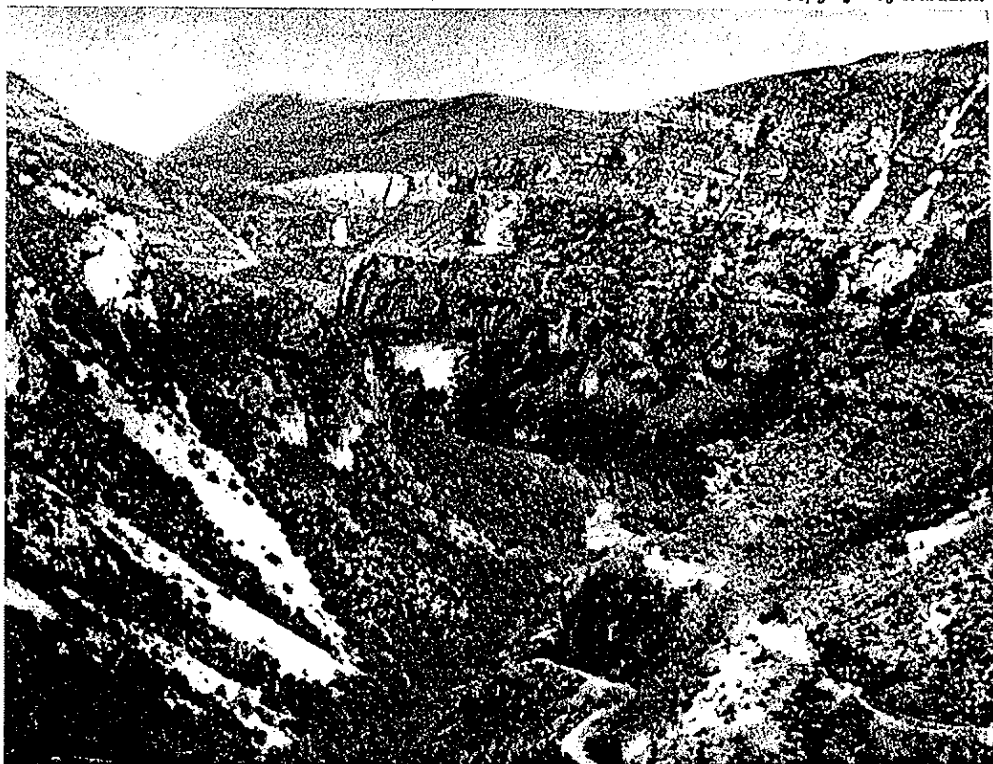
Considérons d'abord le cas de l'Hérault. Il se distingue par un régime très irrégulier. Ainsi des jaugeages effectués entre 1921 et 1935 en un point situé sur son cours montagneux, font ressortir un débit minimum de 1,7 m³/sec. et un débit maximum de 204,7 m³/sec. On conçoit ainsi que si le volume d'eau annuel véhiculé par l'Hérault peut être important (il a atteint 859 millions de m³ en 1930 à la station de jaugeage à laquelle se réfèrent ces chiffres) il résulte surtout des crues souvent violentes et brèves. En conséquence, l'utilisation des eaux d'un tel fleuve implique que l'on emmagasine dans des barrages réservoirs les eaux des crues dont certaines, et non des moindres, ont lieu au printemps. Déjà, cependant, un canal d'irrigation a été construit au siècle dernier dans cette partie de la vallée de l'Hérault. Mais il est capable d'irriguer seulement 3.000 hectares car, en pratique, il s'alimente sur la rivière au fil de l'eau, c'est-à-dire qu'aucun réservoir régulateur n'a été aménagé.

La morphologie de la vallée de l'Hérault montre pourtant qu'il existe un excellent site pour un barrage important en amont des gorges de Saint-Guilhem-le-Désert. Mais la nature géologique de cette vallée qui comporte essentiellement un sous-sol calcaire et faillé, très « kharstique », c'est-à-dire présentant de nombreuses cavités souterraines, laisse présager un manque d'étanchéité de ce qui serait ultérieurement la « cuvette » du réservoir. Aussi les incertitudes qui règnent encore sur ce point rendent nécessaires des études complémentaires ainsi que la prospection du sol et du sous-sol. Alors pourra-t-on mieux connaître les probabilités de fuites, donc colmater les ouvertures les plus importantes en les bétonnant.

En conclusion, si toutes les assurances peuvent être obtenues sur ce point que l'on devine capital, on pourra édifier un barrage qui serait du type « poids » ; il mesurerait 60 m. de hauteur et sa longueur au sommet atteindrait 250 m. Il pourrait retenir environ 150 millions de m³, ce qui, compte tenu des restitutions obligatoires dans le cours de l'Hérault en aval du barrage et des besoins actuels des irrigants permettrait d'accroître les surfaces arrosées d'environ 12.000 hectares. En même temps, le réservoir qui serait vide dès l'automne, fin de période des irrigations, pourrait être utilisé comme amortisseur de crues.

ENVIRONS DE SAINT-GUILHEM DU DÉSERT (HÉRAULT).

Copyright by Auradon.



BARRAGE D'IRRIGATION EN AFRIQUE DU NORD.

III. La Vallée Moyenne de l'Orb

L'utilisation de l'Orb se présente sous un aspect techniquement plus favorable et pourtant il sera peut-être plus difficile de se servir de ce cours d'eau à des fins d'irrigation. En effet, si la vallée de l'Orb présente des possibilités remarquables pour l'implantation de barrages-réservoirs de grande capacité, les zones qu'il faudrait envoyer sont souvent habitées, ou comportent des voies de communication qu'il serait coûteux de rétablir et des terres déjà cultivées. C'est pourquoi il a été imaginé d'aménager un barrage-réservoir d'irrigation en dehors même du cours de l'Orb, sur un de ses petits affluents nommé le Rieu Berlou et dont la vallée est presque totalement occupée par la garrigue. Ce barrage pourra retenir 60 à 80 millions de m³ qui seront amenés soit au moyen d'une galerie traversant la montagne, soit au moyen d'un canal, l'une ou l'autre s'alimentant sur l'Orb, à une altitude convenable et pouvant transporter 6 m³/sec. Ainsi, il serait possible d'arroser près de 8.000 hectares au nord de Béziers.

IV. Les régions marécageuses

La côte languedocienne, on le sait, présente entre le Rhône et le Roussillon de vastes étendues couvertes par des étangs peu profonds et des zones marécageuses et salées où longtemps la seule activité humaine a été la pêche et la chasse aux oiseaux sauvages. Pourtant, les sols de cette frange côtière seraient étonnamment fertiles si l'excès d'humidité et le sel n'y interdisaient toute culture. L'exemple de la mise en valeur de la Camargue en apporte la preuve la plus formelle. C'est à une sorte de « poldérisation » qu'il s'agit par exemple de procéder, mais si en Hollande, par exemple, l'eau du ciel tombe en quantité suffisante pour dessaler la terre que l'on gagne sur la mer, il n'en est plus de même dans le Midi de la France où la pluviométrie est insuffisante pour entraîner le sel. L'eau douce amenée par les canaux d'irrigation sera donc chargée de ce rôle et rendra alors possible la récupération d'une partie importante de ces territoires abandonnés.

LES ÉTANGS A GRISSAN (AUDE).

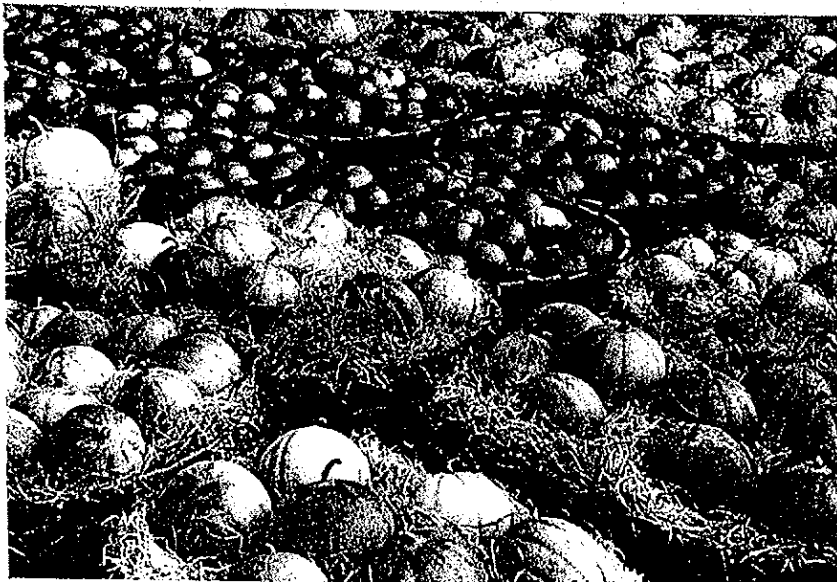
Photo Ministère de l'Air-Tourisme.



GRACE A L'IRRIGATION, L'ÉLEVAGE DEVIENDRA POSSIBLE EN LANGUEDOC COMME DANS CES PATURAGES IRRIGUÉS DE L'OUEST DES ÉTATS-UNIS.

LES CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES DU PROJET

L'objet essentiel de ce vaste projet est — rappelons-le — de permettre la diversification des productions et des activités économiques de la région du Bas-Languedoc, et notamment la substitution partielle de nouvelles cultures à la monoculture de la vigne. La conjonction d'un climat favorable, de sols fertiles et de l'eau autorise en effet des rendements des plus élevés et permet même deux récoltes annuelles, ce qui laisse présager des revenus sensiblement accrus. C'est vers les productions fourragères — maïs, sorgho, grain, orge, fourrages intensifs — dont notre économie agricole est déficitaire, qu'il faudra orienter la région. L'élevage, naturellement, devra aussi être encouragé afin de valoriser les produits fourragers au plus haut niveau possible. De même, les agriculteurs devront être incités à produire des blés de valeur boulangère élevée, du riz que l'on est déjà capable d'exporter en Europe, des fruits et légumes dont notre propre consommation et celle de nombreux pays européens demeure encore faible.



Copyright by Atzinger

L'ensemble de travaux décrits plus haut permettra au total d'irriguer 120 000 hectares, dont 100.000 hectares au moyen des seuls canaux alimentés par le Rhône. Ceux-ci ont déjà fait l'objet d'une étude précise. On sait qu'il en coûtera 22 milliards, auxquels devront s'ajouter les dépenses correspondant aux canaux secondaires et aux réseaux d'assainissement qui sont le complément indispensable des premiers, et dont le montant est évalué à 10 milliards. Compte tenu du mode de financement qui sera adopté, du coût de l'énergie de pompage, et d'autres frais accessoires, les collectivités ou les groupements agricoles achèteront l'eau à raison de 1,70 F par m³, ce qui représente une charge moyenne annuelle à l'hectare égale à 12.000 F.

Au regard de ces dépenses dont une fraction sera prise en charge par la collectivité nationale, quels résultats est-on en droit d'attendre? Ils sont d'ordres divers.

Il sera d'abord possible d'accroître dans une large mesure le revenu de la région. Ainsi, compte tenu des expériences déjà effectuées dans la région elle-même et de la situation observée dans les départements voisins bénéficiant déjà de l'irrigation, l'augmentation du revenu des terres incultes ou mal cultivées par manque d'eau pourra être de l'ordre de 150.000 F par hectare. Quant aux terres sur lesquelles la polyculture irriguée se substituera à la vigne, l'accroissement du revenu dépassera sans aucun doute la moyenne de 50.000 F par hectare, avec des frais culturaux bien inférieurs. Il a été estimé qu'au total, l'augmentation du revenu agricole de la région une fois irriguée, serait de l'ordre de 8 milliards de francs.

Il est évident qu'en deuxième lieu, la réduction des superficies plantées en vignes entraînera une diminution de la production des vins de consommation courante. On l'a évaluée à 4 ou 5 millions d'hectolitres, sur une

production totale des départements du Gard et de l'Hérault égale à 13,5 millions d'hectolitres en 1953. Cette réduction sera une contribution importante à la résorption des excédents de vin; en allégeant le marché, elle permettra de renoncer à la distillation d'une quantité équivalente de vin, soit une économie annuelle de 4 milliards de francs pour les finances publiques et de 6 milliards pour l'ensemble de la viticulture française.

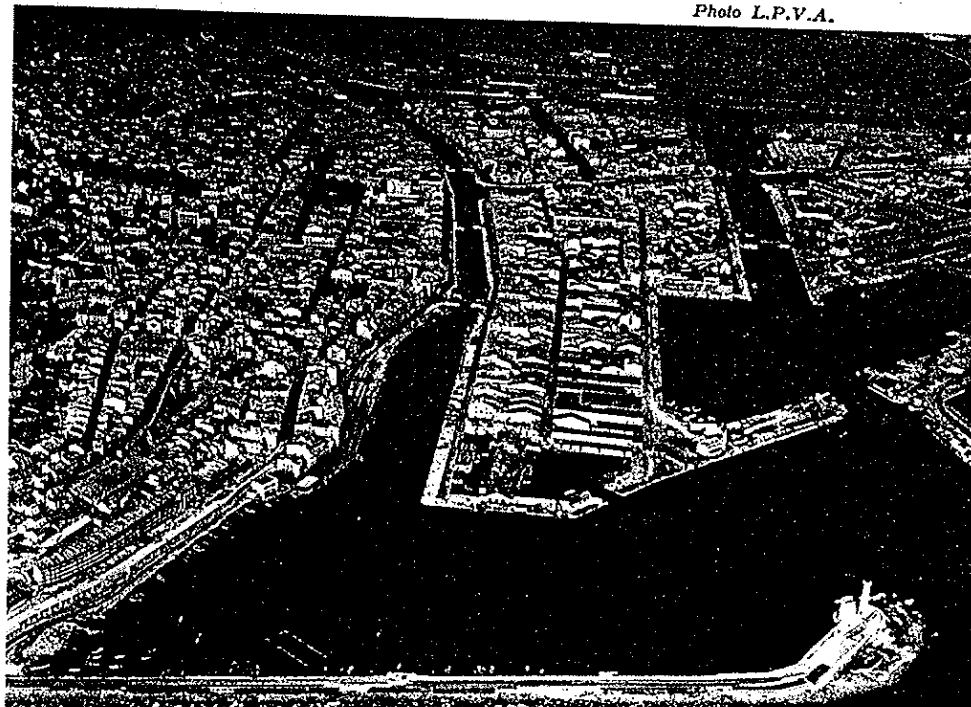
Troisième conséquence importante : il est estimé que la production annuelle de céréales secondaires et notamment de maïs, dont nous sommes largement importateurs, se situera, selon les assolements adoptés, entre 1 et 2 millions de quintaux. Ceci permettra chaque année à notre pays d'économiser entre 10 et 20 millions de dollars, soit 4 à 8 milliards de francs.

Dans un autre ordre d'idées, l'amenée des eaux du Rhône dans le Bas-Languedoc autorisera le développement industriel du port de Sète et du bassin de Thau actuellement arrêté par le manque d'eau douce. Elle permettra aussi l'implantation d'industries agricoles comme conséquence des nouvelles productions, telles que des fabriques d'aliments du bétail, des silos, des industries de la viande, etc...

Enfin, il sera permis d'espérer la résorption du chômage régional : d'abord parce que l'exécution d'importants travaux qui s'échelonnent sur une période pouvant atteindre de 5 à 10 ans entraînera nécessairement la création de nombreux emplois; puis, par suite des besoins de main-d'œuvre permanente qui résulteront de l'industrialisation de la région sèteoise, de la création d'industries agricoles nouvelles et enfin de la mise en valeur d'une trentaine de milliers d'hectares actuellement peu ou non productifs.

LE PORT DE SÈTE CONNAÎTRA UN DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL IMPORTANT AVEC L'AMÈNE DES EAUX DU RHONE.

Photo L.P.V.A.



CONCLUSION

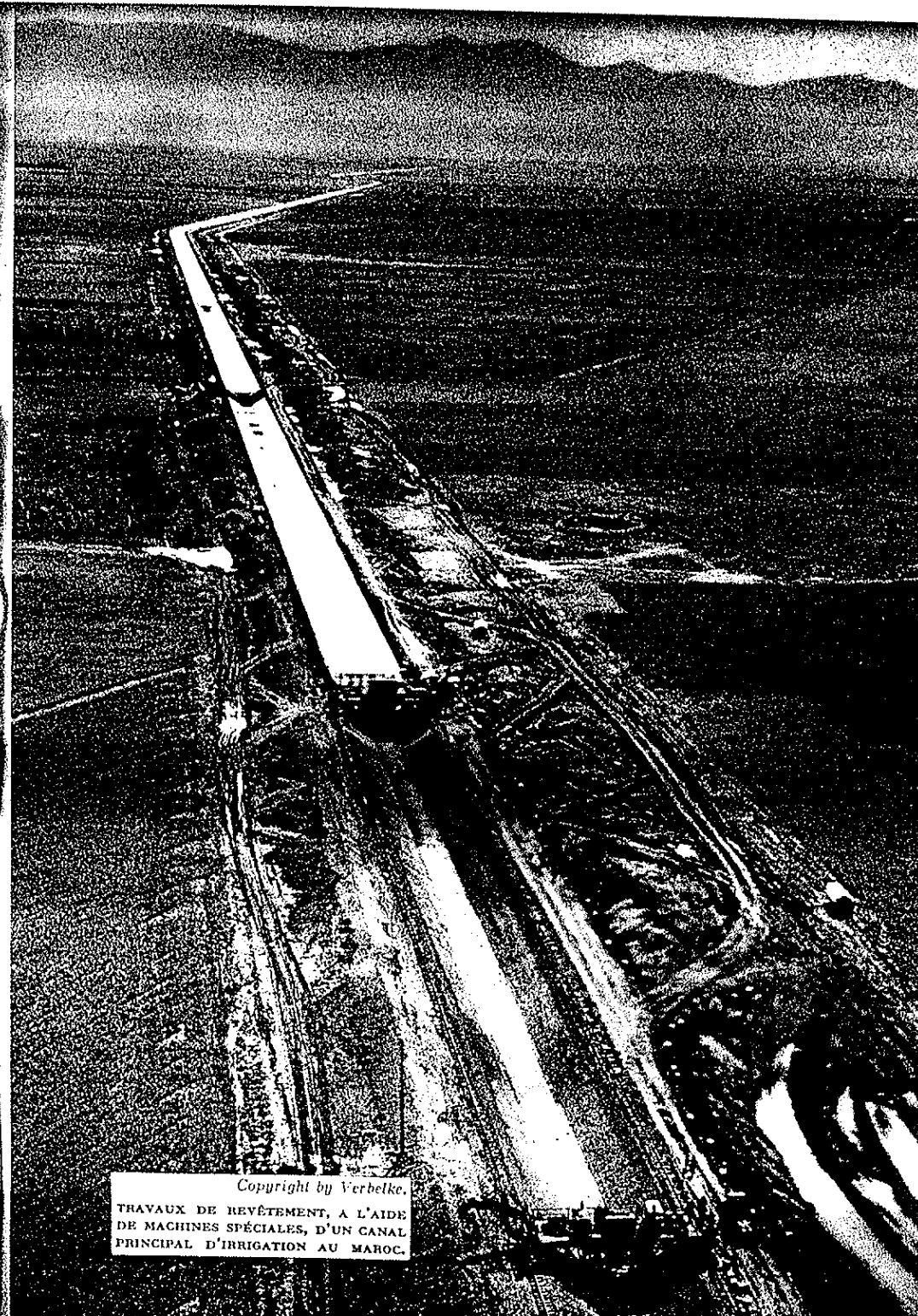
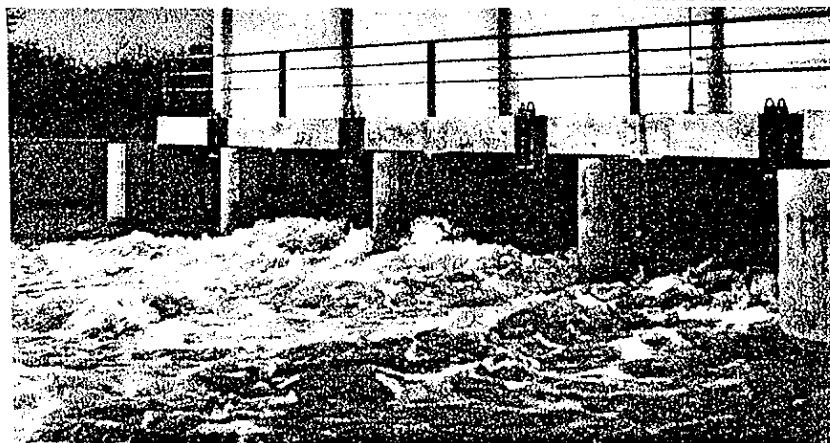
L'exécution de cette œuvre d'intérêt national demandera un effort soutenu et la collaboration de l'Etat, des diverses collectivités publiques locales (départements, communes etc...) et d'initiatives privées. C'est pourquoi les pouvoirs publics ont décidé de confier sa réalisation à une société d'économie mixte. La constitution de cette dernière est maintenant chose faite : c'est la Compagnie nationale d'aménagement de la région du Bas-Rhône et du Languedoc, qui sera chargée d'entreprendre les travaux d'irrigation et de la mise en valeur de cette région ; elle vient d'ailleurs de demander à l'Etat la concession de ces importants travaux. Il faut aussi ajouter que l'intervention de la nouvelle Compagnie nationale ne se bornera pas aux seuls travaux d'aménagement des plaines languedociennes. Son activité s'étendra aussi à la rénovation de l'économie des zones de garrigues et de montagnes des départements du Gard et de l'Hérault où il est généralement exclu que l'irrigation puisse apporter ses bienfaits.

Le Parlement a également prévu au budget de l'année 1955 les crédits nécessaires aux premiers travaux qui seront bientôt entrepris, puis un récent décret-programme a ouvert la totalité des crédits nécessaires à l'exécution des ouvrages entre le Rhône et Sète.

Pour la première fois en France, nous allons assister au développement d'une action d'envergure tendant à la mise en valeur rationnelle d'une région entière. Les animateurs de cette opération disposeront de moyens suffisants et bénéficieront déjà de la part des populations intéressées de l'adhésion indispensable pour que leur tâche soit menée à bon terme, sur tous les plans, technique, économique et social. Ils montreront aussi le chemin à suivre pour que des aménagements semblables soient entrepris très prochainement. Ainsi apporteront-ils une contribution de taille à la recherche de l'équilibre économique et démographique de notre pays et à la disparition des « îlots » de retard ou de trouble économique qui gênent encore la France du XX^e siècle dans sa marche vers le progrès.

L'EAU, SOURCE DE RICHESSE...

Photo Shell-Française.



Copyright by Verbelke.

TRAVAUX DE REVÊTEMENT, A L'AIDE
DE MACHINES SPÉCIALES, D'UN CANAL
PRINCIPAL D'IRRIGATION AU MAROC.