

Paris, le 30 septembre 1970

PROBLEMES PRIORITAIRES DE LA GESTION DE L'EAU
DANS LES PAYS MEMBRES D'EUROPE MERIDIONALE
ET MEDITERRANEEENNE

A la suite d'une réunion tenue à Barcelone avec la participation de six pays d'Europe méridionale, et en accord avec les décisions du Comité de la Coopération dans la Recherche, le Secrétariat a fait circuler ce bref rapport de réunion le 9 octobre 1967 pour l'information des délégués concernés.

La réunion s'est occupée des problèmes associés avec les conditions du climat méditerranéen ; y étaient représentés l'Espagne, la France, l'Italie, le Portugal, la Turquie et la Yougoslavie.

Ce document résume les discussions sur les problèmes généraux de gestion ainsi que sur les critères permettant d'évaluer les priorités et la rentabilité des projets d'aménagement. Ont été sélectionnés également six problèmes scientifiques et techniques particulièrement importants et communs à ces régions.

TABLE DES MATIERES

A. Problèmes généraux

1. Organisation et coordination des structures administratives
2. Méthodologie de la gestion et du "planning"
3. Gestion des ressources et études **compréhensives** au niveau du Bassin (nappes souterraines etc...) (Bassin Pilote ?)
4. Perfectionnement des méthodes d'information et de classement des données hydrologiques et autres données utiles pour l'aménagement de l'eau
5. Problème éducationnel : le manque chronique d'hydrologistes et d'autres spécialistes qualifiés et les meilleures solutions pour combler ce déficit dans le cadre des moyens de ces pays
6. Critères de priorité et de valorisation de l'eau concernant les choix entre les diverses utilisations (usages industriels, agricoles, urbains et touristiques...)
7. Rentabilité économique des grands projets d'aménagements régionaux et critères adoptés pour les calculs (purement économiques, sociaux, de développement, politiques etc...)

B. Problèmes d'ordre scientifique et technique

1. Erosion des sols et ses très graves conséquences dans le domaine hydrologique ("siltin" des réservoirs etc...)
2. Les rentabilités comparées des diverses méthodes de dessalination, avec une attention particulière pour les eaux saumâtres
3. Les procédés modernes permettant d'économiser l'eau au maximum dans les diverses productions industrielles
4. Les crues : étude scientifique et moyens de défense
5. L'intrusion des eaux salines dans les nappes et estuaires
6. La pollution côtière, avec une attention particulière pour les hydrocarbures.

COMPTE RENDU DE LA REUNION DE BARCELONE

28-29 Septembre 1967

I. Les délégués de six pays Membres d'Europe Méridionale et Méditerranéenne : Espagne, France, Italie, Portugal, Turquie, Yougoslavie, se sont rencontrés à Barcelone les 28 et 29 septembre 1967, après la décision du Comité de la Coopération dans la Recherche à ce sujet, afin d'étudier en commun quels sont les problèmes bien particuliers de ces pays dans le domaine de l'Aménagement de l'Eau et de la recherche correspondante.

Il se trouve effectivement que ces pays d'Europe Méridionale et Méditerranéenne comportent de grandes identités aussi bien climatiques et géographiques, qu'économiques et humaines. Le climat méditerranéen apparaît en effet comme un facteur commun qui a modelé ces régions en leur conférant de profondes analogies ; il se caractérise du point de vue hydrologique, non pas seulement par une faiblesse globale des pluies mais surtout par une très grande et brutale irrégularité de celles-ci. Par exemple à Valance (Espagne), six mois d'été torride sans une goutte d'eau est chose fréquente et à Carthagène, un peu plus au sud, on voit parfois une année entière et plus sans aucune pluie. Corrélativement les pluies totales d'une année tombent souvent en quelques heures ou quelques dizaines d'heures, avec une extrême brutalité, causant des crues désastreuses et non seulement elles ne profitent pas au sol, mais entraînent à la mer les maigres terres arables, augmentant encore le caractère d'aridité.

Depuis des siècles et des siècles, l'homme a essayé de lutter contre cet état de chose, en retenant le sol par des murettes en terrasses et en amenant l'eau par des systèmes d'aqueducs, de canalisations et de réservoirs.

Dans ces pays, bien plus encore qu'ailleurs, l'aménagement de l'eau est une condition de vie absolue et la psychologie locale des populations a toujours été profondément marquée par cet impératif. D'ailleurs, les législations concernant l'eau, administratives ou coutumières y sont généralement fort anciennes et élaborées, et ont toujours tenu une grande importance.

II. Après les exposés de chaque délégation sur la situation nationale dans le domaine de l'eau, les délégués ont entamé les discussions sur le fond des problèmes eux-mêmes. De fait, il ressort qu'une grande communauté de vue s'est manifestée entre ces délégués, et les questions prioritaires exposées pour chaque pays présentent un profond caractère d'identité qui a permis d'établir en commun un énoncé des problèmes qui apparaissent comme les plus importants pour un aménagement plus efficace des ressources en eau, seul capable de répondre aux besoins très rapidement croissants des années à venir, afin que le développement économique de ces pays ne soit pas bloqué par un grave manque d'eau.

Problèmes généraux

Tout d'abord, et bien que dans quelques pays déjà un début de réorganisation ait été entrepris dans le domaine de l'administration et de l'aménagement de l'eau, il est apparu comme crucial qu'un regroupement et une coordination plus précises et plus efficaces de ces structures soient réalisés dans ce domaine.

D'autre part, il a été insisté sur la nécessité de recherches sur la méthodologie de la gestion et du "planning" des ressources en eau, capables d'aider véritablement les responsables de l'aménagement dans leurs décisions.

De plus, l'intérêt s'est particulièrement porté sur la gestion des ressources au niveau du Bassin et les études compréhensives nécessaires à une meilleure connaissance et compréhension des problèmes à ce niveau.

Ensuite, les délégués ont estimé qu'il serait extrêmement utile que leur pays puisse profiter d'un perfectionnement et d'une adaptation des méthodes d'information et de classement des données hydrologiques.

Ils ont également jugé capital le problème éducationnel que pose le manque chronique d'hydrologistes et d'autres spécialistes qualifiés, et ont estimé que la solution pour combler ce déficit grave devrait être trouvée en tenant compte des disponibilités souvent limitées en temps et en moyens de ces pays en ajoutant par exemple aux structures déjà existantes des cours spécialisés permettant en outre de donner à des personnes déjà qualifiées l'adaptation nécessaire dans ces secteurs.

Des questions d'ordre économique ont soulevé d'autre part, beaucoup d'intérêt ; les délégués ont insisté en particulier sur la nécessité d'études portant sur les critères de priorités et de valorisation des usages de l'eau (utilisations industrielles diverses, agricoles, urbaines et touristiques, etc...) dans les choix d'aménagement d'une région donnée, ainsi que sur les critères adoptés pour les calculs de rentabilité économique des projets d'aménagement régionaux à buts multiples (critères purement économiques, sociaux et humains, politiques, de développement etc...).

III. Les délégués ont abordé ensuite des questions très importantes aussi pour leur pays, qui touchent des problèmes particulièrement scientifiques et techniques, et pour lesquels ils estiment également qu'une coopération entre pays Membres pourrait apporter des résultats fructueux. Ils sont parfaitement conscients du fait que certaines études scientifiques générales dans ces secteurs ont été faites, ou sont actuellement en cours, mais il s'agit ici d'applications à des cas et des aspects particuliers à ces pays méditerranéens de l'OCDE sous un angle plus spécialement économique et de gestion.

Problèmes techniques

1) Erosion des sols et ses graves conséquences d'ordre hydrologique

Cette question a été abordée par la majorité des délégués qui voient là un problème de toute première importance pour la zone méditerranéenne. Ce fléau, outre ses redoutables conséquences d'ordre agricole, est tout-à-fait désastreux du point de vue hydrologique. Première conséquence : l'arrachement du sol meuble superficiel et de son maigre couvert végétal qui auraient pu encore retenir une certaine humidité, mettent à nu le substratum minéral ; cela a pour effet d'augmenter l'aridité et de diminuer encore le pouvoir de rétention : d'où diminution de l'alimentation des nappes souterraines et des réserves en général, et augmentation de la violence et de l'ampleur destructrice des crues. Une autre conséquence est le comblement extrêmement rapide des réservoirs de barrages avec le phénomène de "silting", capable de stériliser en quelques dizaines d'années des ouvrages extrêmement coûteux et utiles ; il faudrait ajouter bien d'autres choses encore comme une grande détérioration de qualité de l'eau, très limoneuse, augmentant beaucoup le coût de l'épuration, le comblement des systèmes de drainage et d'irrigation etc... Les mesures préventives, comme par exemple : reconstitution d'une couverture végétale continue (document OCDE distribué à ce sujet) ou curatives : "de-silting" des barrages, devraient faire l'objet d'études dans l'intérêt des pays.

2) Méthodes de dessalinisation des eaux saumâtres

Les eaux saumâtres des nappes souterraines en particulier, occupent une place importante dans les pays méditerranéens. Elles ne sont pas pratiquement utilisables (et même, leur utilisation en agriculture aboutit rapidement à une stérilisation désastreuse des sols) et malheureusement leur étendue et leur teneur en sel ne font qu'augmenter en général, en raison de pompages excessifs par l'accélération des intrusions salines.

Pour ces pays, il serait du plus grand intérêt que puisse être entreprise une étude économique comparative entre les rentabilités actuelles des différentes méthodes existantes de dessalinisation dans les cas des eaux à faibles salinités, qui pourraient fournir de l'eau douce à bien meilleur marché qu'en partant de l'eau de mer dont la dessalinisation actuellement encore est très coûteuse.

3) Procédés permettant d'économiser au maximum l'eau dans l'industrie

L'implantation d'industries en régions méditerranéennes pose très souvent des problèmes dramatiques dans la mesure où ces industries enlèvent de grandes quantités d'eau à une agriculture pour laquelle l'eau est une question de vie ou de mort. Ces industries de plus, polluent entièrement des cours d'eau déjà très faibles, les réduisant à l'état de véritables égouts à ciel ouvert, et détruisant quasiment ainsi le reste des ressources en eau qu'elles n'ont pas consommé. Or, de nombreux procédés permettant d'économiser l'eau au maximum, dans la gamme extrêmement étendue des multiples productions industrielles, sont maintenant peu à peu mises au point dans divers pays de l'OCDE. Cette économie peut jouer en particulier sur deux facteurs : d'abord la faible utilisation de l'eau, dans le procédé de fabrication lui-même et ensuite bien sûr le recyclage interne des effluents par régénération.

Il est certain que nous nous trouvons là à un point-clé du développement de l'industrie dans la région méditerranéenne (et ailleurs !) et ce problème crucial pourrait être étudié en commun avec le plus grand profit pour tous les pays Membres.

4) Les crues : étude scientifique et moyens de défenses

L'aspect brutal et dévastateur des crues est trop bien connu pour que nous nous y arrêtions. Disons seulement qu'en pays méditerranéens, comme dans toutes les zones à tendances arides, elles prennent un caractère encore plus désastreux, dans la mesure où non seulement elles dévastent tout sur leur passage mais emportent également à la mer, et les maigres terres arables, et toute cette eau perdue qui fera si cruellement défaut le reste de l'année. Toute une gamme d'études concernant aussi bien la fréquence, la prévision des crues, les hauteurs maxima etc... que les moyens purement pratiques et techniques de lutte, serait de la plus grande utilité pour ces pays.

5) L'intrusion des eaux salines dans les nappes et estuaires

Ce phénomène, essentiellement littoral, et de plus en plus fréquent et grave en raison d'une consommation accrue des réserves souterraines et de surface, bien qu'il ne soit pas non plus une exclusivité des zones méditerranéennes ou arides,

trouve cependant dans ces pays des conditions particulièrement favorables. Le côté le plus inquiétant de ce problème réside en particulier dans l'aggravation très rapide du phénomène en étendue et en intensité ; la cause en est des pompages beaucoup trop forts et anarchiques dans les régions littorales principalement, ainsi qu'une forte diminution des débits de surface due aux prélèvements massifs en amont.

La solution de ce grave problème repose en particulier sur des études hydrogéologiques et hydrauliques très poussées, et des remèdes tels que la réalimentation des nappes, les barrages liquides, etc... trouveraient là une application de premier ordre dont la mise en oeuvre dépend encore de la recherche.

6) La pollution côtière

Ces pays méditerranéens, surtout depuis la deuxième Guerre Mondiale, ont à affronter eux aussi maintenant comme le reste de l'Europe, les mêmes graves problèmes de pollution. Nous ne nous attarderons pas ici sur ce problème majeur, mais nous considérerons plus particulièrement l'aspect de la pollution côtière. En effet, surtout dans une mer pratiquement fermée comme la Méditerranée, sans marées, cette question de la pollution côtière prend un caractère d'autant plus grave que ces côtes sont essentiellement le cadre d'un tourisme balnéaire intensif pour lequel la propreté et la pureté des plages et des eaux côtières sont une condition formelle ; et comme on le sait le tourisme est pour ces pays une nécessité absolument impérative. La pêche, principalement côtière qui, on le sait, est très active en Méditerranée ne peut aussi que grandement souffrir de ces pollutions.

Alors que la pollution côtière d'origine urbaine ou industrielle devient déjà un phénomène préoccupant, mais dont la solution peut généralement être trouvée, bien que coûteuse, la pollution par les hydrocarbures paraît être pour ces pays beaucoup plus grave encore, dans la mesure surtout où elle apparaît comme très difficilement contrôlable. Le fait que la Méditerranée soit une zone de navigation très active et en particulier de transit intense de pétroliers, aggrave considérablement le problème. Enfin, l'absence de marées pour laver les plages achève le tableau.

Cette question est extrêmement complexe aussi bien du point de vue législatif (et des moyens d'application et de contrôle) que du point de vue technique préventif et curatif. Les délégués posent donc le problème globalement.

(Il a d'autre part été proposé la possibilité d'une étude pilote sur la Mer de Marmara où sévit déjà une assez forte pollution et qui se présente tout-à-fait comme un "modèle réduit" idéal pour l'étude. - La question plus générale du pouvoir d'autoépuration de la Méditerranée a aussi été posée -).

CONCLUSION

Il convient donc de souligner encore une fois l'aspect absolument vital de l'aménagement des ressources en eau dans ces pays Membres, car il conditionne étroitement le développement économique de ces pays.

Les délégués ont émis l'avis qu'il considéreraient comme d'une grande utilité, que des Réunions Régionales de ce type puissent se tenir de temps à autre, aux moments les plus utiles et appropriés, et dans la mesure du possible dans un pays Membre différent chaque fois, ceci donnant en plus aux délégués une occasion extrêmement utile et fructueuse de mieux connaître et comprendre les problèmes et les réalisations propres du pays hôte.

ANNEXE

ESPAGNE

Monsieur LOWY
Secretaria General Técnica
Relaciones Internacionales
Ministerio de Obras Publicas
Madrid

Monsieur D. Rodolfo URBISTONDO
Ministerio de Obras Publicas
Subdirector General de Obras Hidraulicas
Nuevos Ministerios
Madrid 3

FRANCE

Monsieur J. PICARD
Service de l'Aménagement du Territoire
26, rue de Miromesnil
Paris 8ème

ITALIE

Monsieur le Prof. Ing. Roberto PASSINO
Direttore
Programma di Ricerche sull'Approvvigionamento
Idrico
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Via Serchio 9
Rome

Monsieur CANALI
Ministero dei Lavori Publici
Rome

Monsieur STANO
Ministero dei Lavori Publici
Rome

Monsieur BUBBICO
Ministero della Sanità
Rome

Monsieur Dentice D'ACCADIA
Cassa per il Mezzogiorno
Piazzale Kennedy 20
Rome

PORTUGAL

Monsieur Joaquim Fernando Faria FERREIRA
(Direction des Services d'Aménagement
Hydraulique)
23, S. Mamede Caldas
Lisbonne 2

Monsieur Pedro Lopus PARADELA
(Ingénieur de la Direction Générale des
Services d'Urbanisation)
3, Cde Redondo
Lisbonne 11

YUGOSLAVIE

Prof. Zivko VLADISAVIJEVIC
Belgrade University
21, Genral Sdanov
Belgrade

TURQUIE

Monsieur Kâsim CECEN
Istanbul Teknik Universitesi
Inçaat Fakültesi
Istanbul