

Préface à la table ronde

Tour d'horizon des modérateurs

Avant de passer à la table ronde «ouverte» qui permettra à des personnalités représentatives d'origines géographiques et institutionnelles, de faire part de leur expériences et de la réflexion qu'elles ont entraînée, la possibilité est offerte aux modérateurs des six thèmes explorés de résumer leurs observations, pour autant que chacun le juge nécessaire.

- sur le **thème 1 «Etats et lieux et tendances évolutives»** exposé par M. Jean MARGAT, Madame FALKENMARK ajoute les remarques suivantes :

L'intervention du professeur MARGAT a été une excellente synthèse sur l'état des ressources en eau dans divers pays et a attiré l'attention sur les risques d'une mauvaise gestion de l'eau. Elle a montré que d'ici 2025, près d'un milliard d'hommes vivront dans des pays dans lesquels l'eau potable sera insuffisamment disponible et la gestion de l'eau sera un grave problème. Il a également souligné les grandes inégalités entre les pays, inégalités liées à des différences de climat et de niveau de développement économique. Ces inégalités rendent compte des problèmes d'approvisionnement en eau et en particulier en eau potable de qualité.

Une grande partie de la population dans le monde ne dispose pas encore de système de distribution de l'eau et donc d'eau potable. Par ailleurs, l'assainissement et l'épuration des eaux usées dans ces mêmes populations sont mal maîtrisés ce qui contribue à accroître

Préface table ronde

la pollution de l'eau disponible. La situation est aggravée par la poussée démographique. Les diagrammes présentés dans cet exposé sur la disponibilité en eau potable dans le monde ont révélé la situation catastrophique de l'Afrique qui se situe très en dessous des moyennes de consommation moyenne en eau.

Il apparaît que l'humanité est dans une situation véritablement schizophrénique dans ses relations à l'eau, source de vie. Notre santé et notre survie dépendent de la qualité de l'eau potable alors même que nous ne cessons d'augmenter les sources de pollution. Il faut tenter de comprendre les raisons de cette situation. Plusieurs raisons apparaissent mais il convient d'insister sur l'une d'entre elles.

Il existe dans la population générale une méconnaissance et une très mauvaise compréhension des problèmes que soulèvent la gestion et l'approvisionnement en eau. L'humanité dans son ensemble est aveugle et sourde au problème de l'eau : beaucoup de personnes pensent encore qu'il se réduit à une simple question technique.

Dans les pays du Nord, les connaissances et les techniques sont là mais le transfert des technologies et du savoir-faire vers les pays du Sud est difficile car les solutions ne sont pas toujours applicables.

Dans les pays du Sud, la marge de manoeuvre est très étroite pour différentes raisons : insuffisance de personnes qualifiées, insuffisance de moyens financiers et surtout une population qui s'accroît à un rythme tel que l'approvisionnement en eau potable et la mise en place de système d'épuration de l'eau ne peuvent suivre.

Ce colloque met en évidence les menaces que cette situation de grande inégalité entre les régions du globe fait peser sur l'humanité. Il est légitime de se demander si les scientifiques ont dans le passé pris leur responsabilité face au problème de l'eau ? La fragmentation des disciplines n'a-t-elle pas joué un rôle important dans ce désintérêt des scientifiques ? Les scientifiques ne sont pas les seuls en cause. Dans l'opinion publique et même dans les milieux politiques, on ne perçoit pas vraiment que l'eau est le seul composant du cycle de l'eau en mouvement permanent et que le cycle de l'eau est à la biosphère ce qu'est la circulation sanguine pour l'organisme humain.

Il est important de lutter contre les idées préconçues sur l'eau et de faire savoir aux jeunes générations que l'eau est un patrimoine commun de l'humanité et qu'à ce titre elle doit être protégée et bien gérée.

On peut aussi se demander pourquoi en matière d'approvisionnement en eau, les progrès sont si lents malgré les programmes mis en place au niveau international. L'accroissement de la population mondiale joue certainement un rôle majeur mais je pense que les scientifiques devraient jouer un rôle plus actif dans le domaine de l'eau. Il est grand temps de tirer le signal d'alarme et les compétences rassemblées des scientifiques de multiples disciplines devraient faire progresser le problème de l'eau qui est véritablement crucial pour l'avenir de l'humanité.

- sur le thème 2 «Menaces et opportunités du futur» traité par le professeur LLAMAS, M. FESTY, retenu par ses activités universitaires, a confié à M. Jacquet le soin d'exposer quelques éléments de synthèse qu'il croit utile d'apporter à la conclusion finale du colloque

Le professeur LLAMAS a mis l'accent sur un certain nombre de problèmes éthiques, technologiques et esthétiques. En particulier, il convient de souligner qu'il prône l'avènement d'une citoyenneté de l'eau, c'est-à-dire l'association de l'usagé à sa gestion et que l'eau doit être ici considérée comme un bien patrimonial dont la gestion concerne tous ses bénéficiaires.

En ce qui concerne les problèmes technologiques, l'auteur met l'accent évidemment sur la diversité adaptée des ouvrages hydrauliques sur les problèmes d'économie de l'eau dans les processus tant agricoles qu'industriels et sur la variété des systèmes de traitement d'eau.

En ce qui concerne l'esthétique, c'est le problème de la liaison entre la gestion des eaux et celle de l'environnement qui doivent être menées de concert et qui doivent être complémentaires et non antinomiques. L'eau est effectivement un vecteur de culture.

Il faut insister davantage sur les aspects sanitaires, en particulier les points de vue associant l'écologie, le sanitaire et le sociologique, c'est-à-dire tout ce qui concerne la perception de l'eau et le comportement des populations vis-à-vis de l'eau. Ceci est valable aussi bien pour les problèmes liés à l'eau en tant que ressource qu'à l'environnement en général.

L'accent doit être mis sur la différence des problèmes et des solutions selon les Etats.

Préface table ronde

Il est bien évident que l'exportation du savoir-faire scientifique et technique des pays industrialisés vers les pays en développement n'est pas une opération de colonisation culturelle ; elle s'inscrit au contraire dans le respect des valeurs des pays d'accueil et doit par voie de conséquence adapter ses propositions à la diversité des situations rencontrées et en premier, ce qui constituera un des problèmes majeurs de l'avenir, à l'expansion démographique. Les questions qui se posent concernent d'une part l'eau destinée à la consommation humaine - l'utilisation évidemment la plus contraignante - et, d'autre part, l'eau plus généralement considérée sous l'aspect ressource.

En ce qui concerne l'eau destinée à la consommation humaine, l'accent doit être mis sur la diversification des ressources susceptibles de procurer à tous une eau de qualité et par conséquent à la lutte contre le gaspillage. En ce qui concerne la qualité de l'eau, il faut mettre l'accent sur le fait que la prévention hautement souhaitable est préférable aux techniques de traitement, qui certes sont de plus en plus performantes mais aussi de plus en plus chères.

En ce qui concerne la ressource, le Professeur Llamas a mis l'accent sur les eaux souterraines et en particulier sur leur vulnérabilité à la pollution et liée d'une part à la vitesse très faible de leur renouvellement, et d'autre part au processus mal connu et également très lent d'une certaine régénération.

En ce qui concerne les problèmes qualitatifs liés aux ressources qui sont naturellement les plus importants, l'accent doit être mis sur les problèmes de contamination liés aux divers types d'activités, aussi bien industrielle qu'agricole, les problèmes liés à la contamination par la collectivité donc améliorer les techniques d'assainissement et insister sur la prise en compte d'une politique d'élimination des déchets de toutes sortes, pas simplement des déchets liés à l'eau mais aussi bien les déchets domestiques et autres en particulier tout ce qui peut constituer des risques de pollution des sols par les eaux, par les friches industrielles et les grandes infrastructures.

M. Festy insiste aussi beaucoup sur les problèmes mixtes qui font intervenir à la fois quantité et qualité. Par là il indique les problèmes qui peuvent se poser à propos d'une gestion inadaptée de certains types d'aquifères où s'opèrent évidemment le mélange d'eau de qualité différente avec par exemple l'augmentation de la salinité en particulier dans des zones littorales.

Enfin s'agissant de projection dans l'avenir, il est bien évident qu'il faut nous

préoccuper de l'impact du réchauffement planétaire, cela a été dit à plusieurs reprises au cours de ce colloque et de ce point de vue il y a un appel qui doit être lancé à la communauté scientifique en vue de tenir à jour un état de l'art avec évaluation des effets quantifiés concernant aussi bien le cycle de l'eau que les problèmes d'écologie, de géographie et pourquoi pas bien sur les problèmes sanitaires.

Enfin un des souhaits qu'émet le professeur Festy, c'est que soit évité aux pays en voie de développement les erreurs qui ont été faites par les pays industrialisés, que ce soit en matière de pollution diffuse en particulier liée à certaines activités agricoles telles que l'utilisation inconsidérée des engrais nitrés et des pesticides.

Pour terminer le professeur Festy a proposé cinq recommandations :

la **première** concerne l'éducation et l'information du public ;

la **seconde** concerne la gestion multipartenariale non seulement des eaux mais des sols, et des déchets de toutes sortes faisant intervenir non seulement les gestionnaires de l'environnement mais tous les usagers que nous sommes tous.

Troisièmement, rechercher une économie de l'eau par l'amélioration des pratiques agricoles et des techniques d'assainissement, ces dernières devant être diversifiées d'une part en fonction de leur efficacité et bien sur de leur coût.

Quatrième recommandation que propose le professeur Festy concerne l'introduction de la dimension sanitaire dans la gestion des eaux, et plus généralement dans la gestion de l'environnement et dans les études d'impact. Et pour cela il propose de développer, d'une part l'évaluation des risques, cette évaluation étant faite essentiellement bien sur par des spécialistes et des scientifiques mais dissocier cette évaluation de la gestion des risques qui est effectivement la recherche de compromis qui doit être faite au sein d'instances dans lesquelles tous les acteurs sont représentés.

La **cinquième recommandation**, c'est une réflexion concernant le réchauffement planétaire et ses conséquences.

- **Le thème 3** : L'importance de l'exposé essentiellement didactique du professeur MEYER sur «l'eau indispensable aux besoins vitaux», complété par l'intervention du

Préface table ronde

professeur DEJOURS (voir Cahier n°33 p.9), est soulignée par le professeur MONJOUR.

- **Le thème 4 : »Les pathologies d'origine hydriques et la potabilité de l'eau»** développé par le professeur L. MONJOUR conduit le Dr HELMER à résumer en 5 points sa position de responsable O.M.S.

- Premier point : le groupe a accepté comme base scientifique généralement reconnue pour évaluer les effets de la qualité de l'eau sur la santé humaine celles qui sont établies par l'OMS avec l'appui de beaucoup de chercheurs du monde.

- Deuxième point : la salubrité microbiologique est une priorité absolue en reléguant les questions chimiques comme le plomb ou les pesticides au deuxième rang. Les craintes quelquefois peu fondées concernant la cancérogénéité de certains produits de la chloration sont en effet dévastatrices sur la volonté et la détermination de désinfecter l'eau potable avec les effets qu'on a déjà vus dans plusieurs pays. Il faut lutter contre une perception des risques réels qui viennent toujours des bactéries, des parasites et des virus dans l'eau.

- Troisième point : les pays industrialisés ne sont pas à l'abri des maladies d'origine hydriques comme l'épidémie des cryptosporidiasés (?) à Milwaukee en 1993 a démontré que la surveillance épidémiologique doit être maintenue en concordance avec des contrôles techniques réguliers et rigoureux dans les installations de l'eau et de l'assainissement, c'est-à-dire une responsabilité partagée entre le milieu médical et les gestionnaires de l'eau.

- Quatrième point : La consommation d'une eau potable dans une population implique trois conditions : - l'éducation sanitaire des consommateurs, - la protection de l'eau, - le traitement de l'eau, trois mesures essentielles de prévention contre les risques infectieux d'origine hydrique.

- Cinquième et dernier point tiré directement du discours du Docteur Monjour : les pays en voie de développement ont toujours besoin de solidarité active et raisonnée entre pays favorisés et défavorisés concernant non seulement l'approvisionnement de l'eau potable, mais également l'assainissement qui est reconnu comme le premier responsable pour la propagation des pathogènes dans les ressources en eau naturelles et par conséquent, dans l'eau potable.

- **Le thème 5 «Le cas des Mégalo-poles»** exposé par M. VALIRON offre à M.

Douglas MILLS l'occasion d'une première conclusion provisoire inspiré par l'exemple londonien.

En guise de conclusion provisoire à l'exposé de M. VALIRON, j'aimerais par l'expérience de la ville de Londres montrer l'espoir que les mégapoles peuvent survivre avec la crise. Dans la Tamise, nous avons une qualité d'eau qui ne cesse de s'améliorer : le retour du saumon, le retour de certains poissons sans intervention humaine. Nous avons établi un dialogue entre les urbanistes et les experts de l'eau qui, encore une fois, commence à réussir. Pour moi, la chose la plus importante est la sensibilisation de la population. Nous sommes enfin arrivés par le moyen des plans de bassin, les projets sages en France à une situation où les gens s'intéressent beaucoup à ce qu'ils considèrent comme leur rivière. Maintenant, dès qu'il y a un poisson mort dans un affluent de la Tamise, à Londres, les téléphones ne cessent de sonner. Cela gêne beaucoup la société privée de l'Eau «Thames Water». Cela nous donne beaucoup de plaisir. Cela pourrait peut-être convaincre Thames Water à investir plus dans la qualité de l'eau.

Et enfin, pour l'avenir, il y a deux choses très importantes : dans le propos de M. Valiron, le réseau des villes pour que l'on puisse apprendre des expériences dans chaque ville du monde, la possibilité des observatoires de l'eau. C'est quelque chose qui est prévu chez nous pour le siècle prochain. Nous avons un site en plein cœur de Londres qui est très pollué, situé à côté de la Tamise où il paraît que nous aurons la possibilité de travailler ensemble avec les urbanistes.

Enfin, j'ai pris une phrase du texte de M. Valiron : *«un bon niveau de qualité de vie dépend d'une intégration réussie de l'eau et de l'urbanisme»*.

- **Le thème 6** consacré à **«la pédagogie et la formation des utilisateurs d'eau»** a permis à M. REGRAGUI (Maroc) et à M. SALVETTI (France) d'exposer le cadre et le vécu de leurs expériences respectives.

A l'intention de la table ronde M. SALVETTI en résume pour l'essentiel, l'enseignement.

En résumé, l'exposé de M. Regragui a montré l'intérêt de l'expérience marocaine de sensibilisation, de formation et d'information dans le domaine de l'eau. Il explique la stratégie appliquée par l'Office National de l'Eau Potable du Maroc en montrant qu'il

Préface table ronde

s'agit de combiner à la fois une politique de sensibilisation pour peser sur la demande en eau et la faire diminuer, d'une part, et d'autre part une politique en matière d'équipement pour reculer le plus possible les équipements les plus lourds pour pouvoir atteindre le seuil limite des ressources en eau qui nécessiterait la mise en oeuvre de moyens hors ressources conventionnelles tels que le dessalement de l'eau de mer, le recyclage de l'eau en zone agricole et enfin les transferts de bassin à bassin.

En parallèle j'ai fait ressortir que la France quant au rapport de ressources face aux besoins est un pays tout à fait privilégié, non seulement vis-à-vis des pays arides et semi-arides, mais même vis-à-vis des pays européens qui l'entourent, sans exception. Néanmoins, il y existe des disfonctionnements importants qui font problème. Il sont dus aux étiages qui incitent la population à la panique alors que s'ajoute à cela des inondations a caractère catastrophique dont les raisons sont connues

Cela donne tout leur sens aux actions d'information qui sont menées depuis longtemps dans notre pays sous forme de sensibilisation bien ciblée. Les agences de l'eau ont à cet égard fait de très gros efforts depuis une trentaine d'années en mettant au point des moyens adaptés à différents niveaux. Ainsi dernièrement, l'agence Seine Normandie a développé un modèle d'enseignement qui s'étale sur une durée d'une semaine et qui a pour ambition d'expliquer l'organisation du domaine de l'eau dans le pays. Cette organisation est typiquement française, c'est-à-dire qu'elle est horriblement compliquée. Elle mérite d'être décryptée et l'ambition des classes d'eau est d'y parvenir. Les classes d'eau ont pour objectif simplement d'expliquer qui est chargé de quoi et par conséquent de bien montrer les différentes responsabilités pour éviter les confusions incessantes et fâcheuses transmises par les médias et qui, véhiculées s'ancrent dans les esprits. Toutefois il subsiste des pans de notre société qui ne sont pas touchés par ce type d'action et ce module de formation. C'est par exemple le cas des gens du troisième âge, ou celui des associations. Dans la réalité, les classes d'eau sont aujourd'hui étendues à la diversité des cibles possibles. Différentes expériences ont été tentées à cet égard, depuis longtemps dont certaines se sont pérennisées et fonctionnent avec efficacité.