



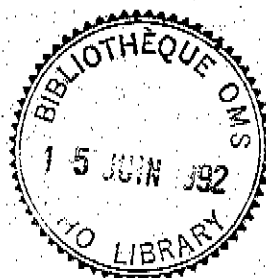
OMS

BUREAU REGIONAL DE L'EUROPE

EUR/ICP/CWS 010 ✓
7120n
FRANCAIS SEULEMENT
TEXTE NON EDITE

GROUPE DE TRAVAIL SUR L'EAU ET LA SANTE «DU CONSTAT AU PROJET»

Rapport sur une réunion de l'OMS



Nancy (France)
20-23 novembre 1991

SCHERFIGSVEJ 8
DK-2100 COPENHAGUE Ø
DANEMARK

TEL. : (45) 39 17 17 17
TELECOPIE : (45) 31 18 11 20
TELEX : 15348

1992

EUR/Santé pour tous, but 20

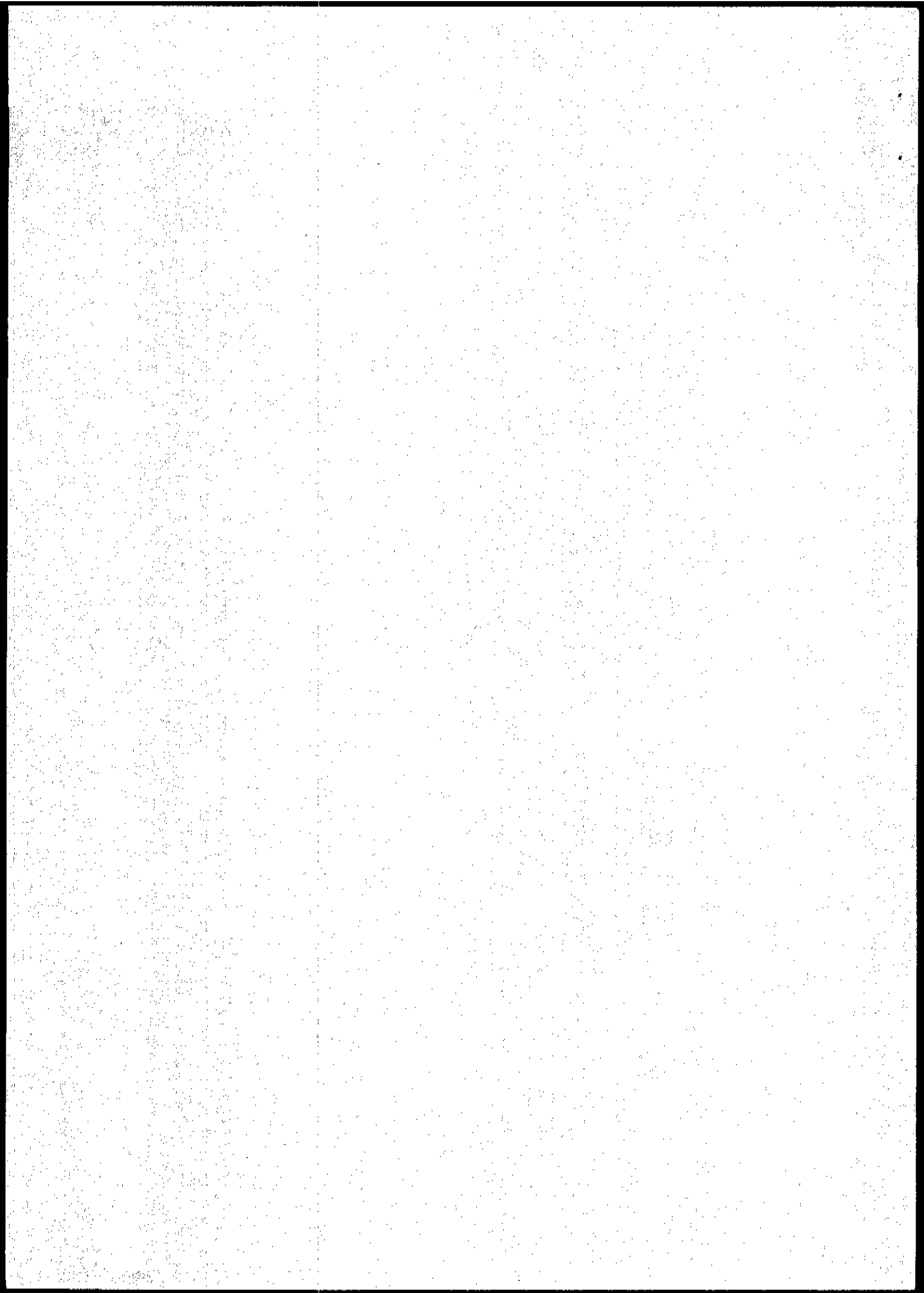


TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. Introduction	1
2. Présentation des résultats par pays	3
2.1 Albanie	3
2.2 Hongrie	4
2.3 Pologne	5
2.4 Portugal	6
2.5 Roumanie	6
2.6 Tchécoslovaquie	8
2.7 Turquie	8
2.8 URSS	9
2.9 Yougoslavie	10
3. Collecte et analyse des données	10
3.1 Situation des services d'alimentation en'eau et d'assainissement	10
Les eaux embouteillées	11
Les eaux récréatives	11
Le dispositif d'approvisionnement en cas de crise	11
3.2 Les objectifs de la collecte des données en France	12
3.3 Les outils de la collecte des données en France	13
4. Activités des organismes internationaux	13
4.1 Le Centre européen de l'environnement et de la santé	13
4.2 La Fédération mondiale des Cités Unies	14
4.3 Programme des Nations Unies pour le développement	14
5. Formulation et préparation des projets	15
5.1 Planification sectorielle, orientations actuelles	15
5.2 Formulation des projets	16
6. Conclusions et priorités par pays	17
6.1 Conclusions	17
6.2 Priorités par pays	18
6.2.1 Albanie	18
6.2.2 Hongrie	18
6.2.3 Pologne	19
6.2.4 Roumanie	19
6.2.5 URSS	19
6.2.6 Yougoslavie	19
6.2.7 Les autres pays	19
7. Recommandations	20
7.1 La stratégie	20
7.2 L'information	20
7.3 La formation	21
7.4 L'évaluation	21
7.5 Recommandations générales	21
Annexe 1 Liste des participants	22

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

1. Introduction

Dans le cadre du développement des activités se rapportant au but 20 de la stratégie de la Santé pour tous du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, une réunion a été organisée à Nancy du 20 au 23 novembre 1991, avec les objectifs suivants :

- a) faire une analyse des progrès réalisés par les pays du centre et sud-est de l'Europe en matière d'eau et d'assainissement, depuis la fin de la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (DIEPA);
- b) définir une stratégie subrégionale pour les pays concernés, à mettre en oeuvre dès maintenant, jusqu'à la fin des années 90;
- c) permettre aux pays du centre et du sud-est de l'Europe de faire connaître leurs besoins prioritaires aux organismes internationaux et aux représentants des pays invités à la réunion, capables d'apporter une aide technique ou financière pour des projets dans les domaines de l'eau et de l'assainissement;
- d) définir une méthodologie et proposer une présentation pour les propositions de projets adressées aux institutions d'assistance extérieures.

Au total, treize pays de la Région européenne ont assisté à la réunion, y compris presque tous les pays de l'Europe centrale et du sud-est, à l'exception de la Bulgarie.

La réunion est ouverte par M. Claude Gaillard, président du Centre international de l'eau, qui, après avoir accueilli les représentants des délégations nationales, des organismes internationaux et les experts invités, rappelle le chemin parcouru depuis l'organisation en 1987 d'une première réunion à Nancy consacrée à l'évaluation de la Décennie de l'eau, et la signature d'un protocole d'accord sur le recueil de données relatives à l'eau et l'assainissement.

Cette réunion, qui doit permettre de faire le point sur les résultats de la Décennie, ne constitue pas une fin en soi, ainsi que le précise le titre retenu : "Du constat au projet". Le constat doit en fait permettre de jeter les bases de projets à mettre en oeuvre avec l'aide de financements internationaux. Dans cette entreprise, les collaborations établies d'Etat à Etat, de région à région et de ville à ville sont appelées à jouer un rôle essentiel.

Prenant la parole, le conseiller régional pour la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement du Bureau régional de l'OMS pour l'Europe transmet aux participants les salutations du directeur régional et du directeur du Département de l'environnement et de la santé. Il remercie les autorités françaises et plus particulièrement le Ministère chargé de la santé et le Centre international de l'eau de Nancy pour l'organisation de cette réunion, dont l'objectif est de faire le point sur la situation actuelle dans les domaines de l'eau et de l'assainissement dans le sud-est et le centre de l'Europe, et d'évaluer les changements qui sont intervenus depuis le début de la Décennie. Pour sa part, il souhaite que soient définies des priorités sans qu'un plan ou qu'un programme d'action rigide soit imposé.

Enfin, il remercie les collègues présents de l'OMS ainsi que les représentants des différents pays qui ont accepté de participer à cette réunion.

M. Rotival, consultant du PNUD, rappelle que la ville de Nancy, de par sa tradition, son histoire et ses activités actuelles, est très intéressée par les questions de l'eau. Au nom de son Organisation, il rappelle les trois priorités définies en matière d'environnement et de santé :

- la gestion et le contrôle des déchets solides et liquides, y compris des déchets toxiques,
- la qualité de l'eau destinée à l'alimentation des populations,
- la pollution de l'air.

Etant donné que le programme PNUD de financement régional pour l'Europe a été réduit de 40% pour les cinq années à venir, il faudra mener une réflexion sur le type d'actions à entreprendre et utiliser les fonds non plus pour financer directement des ouvrages, mais comme catalyseurs pour attirer des cofinancements.

La réunion décide de confier la présidence au professeur Ph. Hartemann, le secrétariat étant assuré par le Bureau régional, et M. F. Mansotte et Mlle Pascale Buffaut étant désignés rapporteurs.

Le conseiller régional pour la Décennie de l'eau rappelle qu'au début de la décennie les pays de la Région européenne ont été classés à priori en trois groupes :

- a) les pays qui disposaient d'un approvisionnement en eau potable et d'un assainissement corrects;
- b) les pays dans lesquels certains efforts devaient encore être faits;
- c) les pays les plus défavorisés.

Après avoir attiré l'attention sur la teneur du but 20 de la Santé pour tous, il dresse ensuite un état de la situation sur la base des informations dont l'OMS dispose, données qui auraient besoin d'une mise à jour, compte tenu de l'évolution politique et économique survenue au cours de la Décennie dans certains pays de la Région.

1) Alimentation en eau potable

Milieu	Alimentation par un réseau public	Alimentation par bornes-fontaines	Moyens insuffisants
Urbain	97,4%	2,4%	0,2%
Rural	84,7%	12,2%	0,1%

2) Assainissement

Milieu	Raccordement aux aux réseaux d'égouts	Raccordement à des fosses septiques	Moyens insuffisants
Urbain	90,2%	8,8%	0,0%
Rural	50,3%	4,4%	5,7%

3) Traitement et élimination des eaux usées

La proportion d'eaux usées rejetées sans traitement est de 31%, aucune donnée statistique n'étant disponible quant aux dangers éventuels liés à l'absence de traitement.

Pour ce qui est du traitement, 16,24% des eaux usées font l'objet d'un traitement primaire; 39,44% et 13,02% respectivement d'un traitement secondaire et tertiaire.

Concernant l'élimination des eaux usées non traitées, 26,5% sont rejetées en mer, 61% dans les eaux superficielles du pays et 12% dans le sol.

Les eaux usées traitées sont rejetées en mer pour une proportion de 30,2%, dans les eaux superficielles pour 56,2% et dans le sol pour 1,6%.

4) Evacuation des boues

Mer	9,10%
Eaux superficielles	5,20%
Terrains agricoles	40,30%
Mise en décharge	36,30%
Incinération	7,30%
Autres	1,80%

Le fonctionnaire à la Division de l'hygiène du milieu au Siège de l'OMS souligne l'intensité de l'effort réalisé dans la Région européenne pour améliorer la qualité de l'information. Cet effort devrait être poursuivi dans le domaine de l'épidémiologie, dans lequel il n'existe pas de système de collecte systématique des données relatives aux maladies d'origine hydrique, mais seulement un recueil d'information en cas d'incident.

2. Présentation des résultats par pays

2.1 Albanie

Sur une population totale de 3,1 millions d'habitants, l'Albanie compte 1,1 million d'habitants vivant en milieu urbain et 2 millions en zone rurale. Sur ce dernier groupe, 1,2 million seulement sont alimentés en eau potable par un réseau de distribution publique.

La consommation moyenne en eau est relativement élevée puisqu'elle est de l'ordre de 300-500 litres par habitant/jour.

Tous les centres urbains d'Albanie sont alimentés en eau potable par un réseau de distribution publique, mais l'eau est en général distribuée sans traitement puisqu'il n'existe pas de stations de traitement, sauf quelques stations très anciennes. Dans ces cas, seule une désinfection manuelle à l'hypochlorite est mise en oeuvre. Les moyens d'analyse des eaux pour l'alimentation humaine sont limités, aucune recherche de métaux lourds ou de substances toxiques n'est effectuée.

Tous les centres urbains disposent d'un système public de collecte des eaux usées, ce qui n'existe pas en milieu rural. Les eaux usées sont déversées dans les divers milieux récepteurs (lacs, mers, rivières) sans traitement, sauf dans quelques villes où seule une décantation primaire est pratiquée.

Les problèmes rencontrés en Albanie sont de différente nature :

- la distribution de l'eau n'est pas assurée en permanence : il existe souvent des coupures qu'il conviendrait d'éliminer;
- les systèmes de distribution d'eau sont vétustes et devraient être reconstruits;
- les risques d'infiltration d'eaux usées dans les réseaux d'eau potable sont importants;
- des stations de traitement devraient être construites, ce qui nécessiterait par ailleurs l'élaboration et la mise en oeuvre d'un vaste programme de développement des ressources humaines;
- la maintenance, la gestion et l'entretien des installations, actuellement inexistantes, devraient impérativement être prévus en cas de création de nouvelles installations.

2.2 Hongrie

La population de la Hongrie se répartit en 61,9% d'habitants en milieu urbain contre 38,1% en milieu rural. Les eaux utilisées pour l'usage domestique sont à 80% d'origine souterraine et à 20% d'origine superficielle.

Population	Zone urbaine	Zone rurale
Alimentation en eau potable	96,2%	85,5%
Evacuation des eaux usées	76%	5%

Pour l'eau potable, le taux de raccordement en zone rurale est très élevé, grâce à la haute priorité donnée à cet aspect par le pays. Par contre, l'assainissement n'ayant pas été considéré comme un aspect prioritaire, la situation est beaucoup moins favorable.

La quasi-totalité (99%) des eaux usées traitées ou non traitées sont rejetées en rivières; le plus souvent, les traitements appliqués sont des traitements primaires (77%). En ce qui concerne l'évacuation des boues de stations d'épuration, 27% sont utilisées en agriculture. Pour des raisons de dépassement de normes (qui sont plus strictes que les normes américaines), 72% des boues sont mises en décharge.

Le problème majeur, pour ce qui est de la qualité de l'eau potable, est représenté par la présence de nitrates et d'arsenic. Les changements politiques récents ont conduit à des ajustements très importants du prix de l'eau, qui est généralement compris entre 0,2 et 0,3 dollar par m³, mais peut atteindre 1 dollar par m³ dans certaines régions. Le transfert des compétences en matière d'eau de l'Etat aux communes implique une réorganisation fondamentale des systèmes et procédures techniques en vigueur jusqu'alors.

2.3 Pologne

La Pologne a une population totale de 38 millions d'habitants, répartie à 61% en zones urbaines et 39% en zones rurales. L'eau utilisée pour l'usage domestique provient pour 83,7% d'eaux superficielles et pour 14,2% d'eaux souterraines. La consommation totale d'eau est d'environ 15.10^9 m³ par an, à raison de :

68,6% pour les industries
20,3% pour les besoins domestiques
11,1% pour l'agriculture.

Au début de la Décennie, la Pologne pouvait être caractérisée par les chiffres suivants :

Population	Alimentation en eau : raccordement aux réseaux publics	Consommation/j/hab.
Milieu urbain	87,8%	177,5 l
Milieu rural	37,4%	29,0 l

En matière d'eaux usées, la production totale est d'environ 12.10^9 m³ par an, dont 57,7% sont traités, à savoir 37,9% par traitement physique, 4,6% par traitement chimique, 15,2% par traitement biologique.

En Pologne, on distingue trois degrés de qualité de l'eau :

- le degré I qui correspond aux eaux respectant les critères de potabilité,
- le degré II qui correspond aux eaux considérées comme aptes à la baignade,
- le degré III qui correspond aux eaux pouvant être utilisées pour des usages industriels.

De grands progrès ont été faits dans le domaine de l'approvisionnement en eau depuis 1980. En 1990, en effet, 95,1% et 64,7% de la population, en milieu urbain et en milieu rural respectivement, étaient desservis par un réseau public de distribution d'eau.

Par ailleurs, si l'on examine les efforts réalisés en matière de construction de réseaux, on constate qu'une large priorité a été consacrée à l'alimentation en eau par rapport à l'assainissement.

Années	Nombre de kms de réseaux	
	Eaux d'alimentation	Eaux usées
1989	53 100	20 500
1990	93 100	26 700

Très souvent, le traitement des eaux usées, qu'elles soient d'origine domestique ou industrielle, à supposer qu'il existe, est insuffisant, ce qui explique la mauvaise qualité des eaux superficielles et des cours d'eau, cause de pollution transfrontières.

2.4 Portugal

Le Portugal compte au total 11 millions d'habitants. Un effort important a été fait depuis une quinzaine d'années, surtout depuis l'entrée du pays dans la CEE, comme le montre le tableau ci-dessous:

	1976	1990
Alimentation en eau potable par un réseau public	50%	72%
Evacuation convenable des eaux usées	34%	64%

Une évolution importante est intervenue depuis 1977, date à partir de laquelle l'alimentation en eau des populations et la collecte des eaux usées ont été confiées aux municipalités. De nombreuses activités sont menées au niveau local, alors qu'il semble ne plus y avoir de projets au plan national depuis la disparition du centre national de coordination en 1987, malgré la création d'un Ministère de l'environnement au cours de la même année.

Afin de régulariser les importantes variations hydrographiques et d'améliorer l'assainissement côtier, les autorités ont lancé la construction de deux barrages, financés à la fois par l'Etat et par la CEE et destinés à fournir de l'eau pour l'alimentation des populations et l'agriculture.

Les nouveaux investissements seront basés sur le principe du recouvrement des coûts. Ils devront en outre être accompagnés de mesures techniques appropriées : développement d'un système national d'information, d'un programme de formation, rénovation des systèmes, contrôle et entretien des ouvrages, gestion des fuites, etc. Une solution à ces problèmes pourrait être de confier la gestion de ces aspects au secteur privé.

2.5 Roumanie

Sur une population totale de 23,1 millions d'habitants, la Roumanie compte 12,3 millions en milieu urbain et 10,8 millions en milieu rural.

En ville, la population est alimentée en eau à 88,5% à partir du réseau public, mais la distribution est très souvent interrompue puisque 47,9% seulement de cette population reçoivent l'eau de manière continue, les autres subissant des interruptions pouvant atteindre jusqu'à 4000 heures par an. Il est à noter que l'eau utilisée dans les processus industriels est de l'eau potable. L'alimentation en eau des zones urbaines de la Roumanie est assurée à partir d'eau de plusieurs provenances :

- eaux de surface pour 32,4% de la population,
- eaux souterraines pour 24,5%, utilisées essentiellement pour alimenter les petites villes,
- eaux de surface et souterraines, traitées séparément ou mélangées, pour 43,1 %.

En milieu rural, seulement 10% de la population sont alimentés en eau d'un réseau public, les 90% restants utilisant de l'eau de puits.

Le Ministère de l'environnement, créé en 1990, est chargé principalement des eaux superficielles, des eaux naturelles et des eaux usées, tandis que le Ministère de la santé est responsable du contrôle de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux récréatives. Le problème des résidus solides est du ressort des autorités locales.

Peu de progrès ont été faits en Roumanie durant la Décennie de l'eau. Il y a à cela deux raisons principales : d'une part, la période en cause a été très difficile tant au plan social qu'au plan économique; de 1982 à 1989, d'autre part, la Roumanie a traversé une période de sécheresse extrême.

Les eaux superficielles sont essentiellement des cours d'eau de montagne dont le débit varie beaucoup selon les conditions météorologiques. Afin de pallier un manque d'eau éventuel, on a créé des lacs artificiels. La qualité des ces réserves d'eau, cependant, est affectée par des phénomènes d'eutrophisation.

Un autre problème sérieux est celui du contrôle des substances toxiques, qui est mal assuré du fait d'équipements insuffisants. De plus, une hyperchloration de l'eau, avec des concentrations de chlore de l'ordre de 2 à 4 mg/l, est pratiquée pour assurer sa désinfection.

Les eaux souterraines, quant à elles, sont en général de bonne qualité, mis à part les paramètres pesticides et nitrates, plus de 30% des eaux souterraines ayant des teneurs en nitrates supérieures à 50 mg/l.

Les fréquentes interruptions de la distribution d'eau dans les villes sont à l'origine de l'apparition de maladies infectieuses et d'épidémies. Chaque année, on enregistre environ 5 à 10 poussées épidémiques : dysenteries bactériennes, épidémies d'origines mixtes souvent liées à une pollution chimique et à un agent bactérien ou viral non identifié.

L'évacuation des eaux usées par le tout-à-l'égout est en général assurée en zone urbaine; par contre, leur traitement est soit inexistant, soit effectué dans des installations sous-dimensionnées.

Des investissements importants ont été envisagés ces dernières années en matière d'assainissement mais n'ont pas été réalisés, la priorité ayant été donnée aux installations industrielles pour lesquelles le traitement des eaux usées est également insuffisant pour diverses raisons : sous-dimensionnement des stations, problèmes de formation et de qualification des personnels.

La collecte des déchets domestiques solides est également à l'origine de nombreux problèmes, leur enlèvement étant fait très irrégulièrement, ce qui favorise la multiplication des rats dont le nombre est estimé à cinq pour un habitant.

En bref, il faudrait à l'avenir renforcer la protection des eaux superficielles et souterraines, développer la formation des acteurs intervenant dans le domaine de l'eau (il n'existe plus que quatre ingénieurs sanitaires dans le pays), et enfin améliorer l'équipement technique utilisé dans le pays.

2.6 Tchécoslovaquie

La population totale de la Tchécoslovaquie est de 15,6 millions d'habitants, dont 80% sont alimentés en eau potable par le réseau public. Par contre, 65,2% seulement sont reliés à un réseau public d'égouts. Plus de la moitié des eaux usées produites par les villes et les industries est envoyée vers des stations d'épuration, le reste étant rejeté directement dans les eaux souterraines ou superficielles ou dans le sol. Du fait des conditions climatiques défavorables rencontrées depuis plusieurs années, il s'est produit une baisse importante (30 à 40%) du rendement d'eaux souterraines, notamment, ce qui a entraîné une diminution de la consommation d'eau en 1990, tant domestique qu'industrielle ou agricole. De nouvelles normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ont été établies en 1991, sur la base des recommandations de l'OMS. Actuellement, cependant, la moitié environ des eaux destinées à la consommation humaine ne satisfait pas à ces normes.

Un processus de privatisation, qui touchera un effectif total de 39 000 personnes, a démarré en République tchèque, et commencera en 1993 en République slovaque.

Les rejets d'eaux usées dans les eaux souterraines ou superficielles sont à l'origine d'une pollution transfrontières qui appelle une collaboration internationale à long terme. A cette fin, une Convention internationale sur la protection de l'Elbe a été signée en 1990. L'adoption de nouvelles normes de qualité d'eau impliquera la prise de mesures techniques annexes : protection des ressources, modernisation des technologies de traitement, amélioration des équipements, etc.

L'objectif pour l'année 1995 est d'obtenir :

- un taux d'alimentation en eau potable distribuée par réseau public de 84,5%, ce qui nécessite un effort de reconstruction des réseaux (augmentation de 7% de la longueur des réseaux existants);
- en matière d'eaux usées, une augmentation de 6% du taux de raccordement au réseau afin d'atteindre la valeur de 70%, ce qui implique aussi la mise en route de 30 nouvelles stations d'épuration. Il faut noter que ce taux de 70% a été atteint en 1980 pour ce qui est du raccordement au réseau de distribution d'eau potable.

Une tendance actuelle observée est l'augmentation de la production et de la consommation d'eaux embouteillées.

2.7 Turquie

Sur un total de 56,5 millions d'habitants, la population de la Turquie se répartit aujourd'hui comme suit : 59% en milieu urbain et 41% en milieu rural; ces chiffres marquent une nette évolution depuis un an, puisqu'une diminution de 7% est enregistrée en milieu rural.

Des efforts importants ont été effectués en matière d'alimentation en eau potable : aujourd'hui 93% de la population sont alimentés par l'eau du réseau public, au lieu de 69% en 1979.

La population urbaine, pour 97,7%, et la population rurale, pour 85%, disposent d'eau au robinet.

D'autre part, 69% de la population urbaine et 20% de la population rurale sont raccordés à un réseau de collecte d'eaux usées.

Une grande partie (67,5%) des eaux usées ne sont pas traitées, la moitié de ces eaux étant rejetées en mer. Par contre, les eaux usées qui ont été traitées (traitements primaire ou secondaire) sont ensuite épandues sur les terres agricoles.

Actuellement, des projets importants sont à l'étude pour améliorer l'irrigation.

2.8 URSS^a

La plus grande partie des eaux utilisées en URSS sont d'origine souterraine (60%), contre 40% pour les eaux de surface. Des problèmes majeurs de ressources en eau se posent dans certains bassins d'alimentation de cours d'eau tels que l'Oural, l'Amou-Daria et le Syr-Daria. En outre, des pertes importantes se produisent dans le réseau de distribution.

Le contrôle de la qualité des eaux de surface s'effectue dans 17 stations de surveillance, pour lesquelles 60 à 80 indices de qualité sont déterminés. Dans ce pays, des concentrations maximales admissibles sont fixées pour plus de 2000 substances chimiques. Cependant, sur le Danube, le Don, la Volga et le Dniepr, la concentration de certains polluants dépasse de plus de 10 fois les valeurs fixées, la dégradation s'étant accélérée depuis cinq ans.

En URSS, il existe 617 laboratoires dépendant du Ministère de la santé, qui s'occupent du contrôle de la qualité des eaux.

La proportion d'eaux non conformes est de 12% pour les critères bactériologiques et de 9% pour les critères physicochimiques.

L'utilisation d'eaux de surface pour l'alimentation des grandes villes implique la mise en oeuvre d'une politique de prévention sur les bassins hydrographiques.

L'ozonation n'est plus utilisée en URSS, compte tenu de son coût. En outre, les difficultés pour trouver des désinfectants chlorés sont très importantes.

^a L'information recueillie pour l'Union soviétique et la Yougoslavie correspond aux limites géographiques de ces pays avant leur dissolution.

2.9 Yougoslavie^a

Le taux de desserte en eau potable (eau disponible à l'intérieur des habitations, que la distribution soit faite par des organismes publics ou privés), de la Yougoslavie a évolué de 48% en 1971 à 68% en 1981, pour atteindre 72% en 1989. Le taux de raccordement n'est cependant pas uniforme, et il variait en 1989 de 45% pour le Kosovo à 93% pour la Slovénie. De même, la consommation annuelle par habitant variait de 62 l/hab./an pour la Bosnie-Herzégovine à 134 l/hab./an pour le Monténégro, avec une moyenne nationale de 93 litres.

En 1989, en Yougoslavie, 72% des habitations disposaient de l'eau du réseau public de distribution à l'évier. En zone urbaine, ce taux était de 91%.

En matière d'eaux usées, entre 1980 et 1989, les rejets industriels se sont accrus de 74%.

En ce qui concerne les maladies d'origine hydrique, 93 épidémies ont été recensées de 1986 à 1990 et ont affecté 22 359 personnes. Ces chiffres sont à mettre en parallèle avec ceux enregistrés dans les pays scandinaves où, sur une période de quinze ans, 135 épidémies ont été recensées, représentant 15 000 cas de maladies d'origine hydrique.

3. Collecte et analyse des données

3.1 Situation des services d'alimentation en eau et d'assainissement

Afin d'évaluer l'état sanitaire des différents pays d'Europe à la fin de la Décennie de l'eau, un questionnaire a été élaboré par un groupe de travail français multidisciplinaire en 1987-1988, questionnaire qui a été validé par des groupes d'experts de l'OMS en 1988 en Italie (Pérouse) et en 1990 en Yougoslavie (Dubrovnik). L'année 1990 a été consacrée à l'identification des correspondants nationaux chargés de la collecte des données relatives à l'eau et à l'assainissement et au recueil des informations.

Sur 31 pays, 20 seulement ont répondu; l'exploitation des résultats a en outre été difficile pour plusieurs raisons :

- la très grande disparité entre les pays concernant la disponibilité et la qualité de l'information pour les services d'approvisionnement en eau potable et d'élimination des eaux résiduaires;
- le manque de données précises sur le découpage administratif de chacun des pays et l'hétérogénéité des différents niveaux administratifs et politiques;
- la signification très variable des données techniques selon les pays et, plus particulièrement, le problème de la discontinuité des services : alimentation en eau potable, élimination des ordures ménagères, quantité d'eau produite.

^a L'information recueillie pour l'Union soviétique et la Yougoslavie correspond aux limites géographiques de ces pays avant leur dissolution.

La grande majorité des pays ayant répondu aux questionnaires (17) ont déclaré avoir une réglementation en ce qui concerne les autorisations de prélèvement d'eau et la protection des captages.

L'origine des eaux est très variable; Malte se différencie par le fait que 40% de son eau est tirée de la mer.

La comparaison du prix facturé de l'eau et du PNB, excepté pour le Portugal où l'eau est très chère, montre que le rapport entre ces deux grandeurs varie entre 1 et 2. Là encore, Malte se démarque par un rapport plus élevé, sans doute dû à l'origine des eaux.

D'autre part, la comparaison du coût de production par rapport au prix de vente de l'eau montre qu'en général l'eau est vendue moins cher qu'elle ne coûte à produire.

Une étude des résultats met en évidence, pour tous les pays, une grande différence pour ce qui est des moyens d'évacuation et de traitement des eaux usées, entre les zones urbaines et les zones rurales. Dans le premier cas, la majorité de la population est reliée à des ouvrages collectifs d'évacuation; dans le second, l'évacuation est surtout assurée par des équipements individuels, le traitement n'étant, au mieux, que partiellement assuré.

Il faut noter à ce sujet que tous les Etats appliquent une facturation du coût de traitement des eaux usées sur la base du mètre cube d'eau potable consommée.

Comme pour les eaux usées, l'eau potable en milieu urbain est accessible par des réseaux publics, alors qu'en milieu rural la population est essentiellement desservie par des installations individuelles.

Les eaux embouteillées

Le prix du litre d'eau embouteillée est très variable. Si on le compare au prix du litre d'eau distribué par le réseau public, le rapport varie de 1000 à 15 000 pour la Tchécoslovaquie, voire 150 000 en Hongrie. Il faut préciser que, dans ce dernier cas, le prix de l'eau du réseau est très bas (en moyenne 0,1 dollar pour 50 m³).

La plupart des pays ont indiqué que la consommation d'eau embouteillée était une pratique courante, appréciation peu significative en soi, étant donné que la consommation moyenne par habitant par pays varie de quelques litres à 140 litres par an.

Les eaux récréatives

Une grande disparité existe, à ce niveau, entre les pays. Dans l'ensemble, il apparaît que les eaux de piscine sont plus surveillées et font plus souvent l'objet d'interdictions que les eaux de baignade en eau douce et en eau de mer.

Le dispositif d'approvisionnement en cas de crise

Tous les pays disposent au minimum de camions citernes spécialisés pour le transport de l'eau en cas de crise. Plus de 50% des pays ayant répondu ont

en outre des puits et des réservoirs pour répondre à cette éventualité, ainsi que des laboratoires mobiles pour le contrôle de la qualité de l'eau sur le terrain.

Par contre, dans la majorité des pays, il n'existe pas de stocks d'eau embouteillée.

3.2 Les objectifs de la collecte des données en France

La France, qui compte 56,1 millions d'habitants, est découpée en 26 régions administratives et 100 départements. L'organisation sanitaire repose sur l'existence, au niveau national, régional et départemental, de services de santé comprenant en particulier des ingénieurs sanitaires. Ces services conduisent des actions de prévention et de contrôle sur le terrain en collaboration avec les élus, administrations, personnels de santé, professionnels, usagers et consommateurs. Ces actions incluent réglementairement la collecte d'échantillons pour l'analyse de la qualité des eaux de distribution publique, des eaux embouteillées, des eaux thermales, de piscine et baignade, ainsi que dans les systèmes d'assainissement collectifs, voire individuels.

Des actions spécifiques de diffusion d'information sont menées en France, en particulier en ce qui concerne la qualité des eaux de baignade et de l'eau potable.

Depuis plusieurs années, les services du Ministère de la santé sont équipés au niveau national, régional et départemental d'un matériel et de logiciels informatiques unifiés. La collecte sur le terrain d'informations et d'échantillons, après analyse de ceux-ci par des laboratoires départementaux, aboutit à la publication de résultats que les maires ou les exploitants sont tenus d'afficher. Ces résultats d'analyses transmis par informatique alimentent ensuite un serveur national unique qui les tient à jour et qui permet à chaque citoyen français ayant accès au réseau minitel de pouvoir connaître la qualité de toutes les eaux de baignade en mer ou en eau douce de France. Une conférence de presse ministérielle annuelle vient accompagner la publication des cartes et rapports de synthèse nationaux.

En ce qui concerne l'eau potable, la démarche des services du Ministère de la santé prévoit l'information directe des habitants par l'intermédiaire des maires et la diffusion de rapports de synthèse. Ces rapports sont établis à l'échelle nationale, régionale ou départementale. Selon le public et les objectifs visés, ces documents prennent diverses formes : cartes de qualité de l'eau, analyses historiques, études spécifiques, documents pédagogiques. Les moyens de diffusion sont multiples et, outre les médias classiques (presse), l'information peut être disséminée dans le cadre de journées d'information, d'expositions, de séances d'information dans les écoles. Dans certains cas, les informations sont envoyées directement par courrier à certains publics spécifiques (agriculteurs, maires, médecins, institutions, etc.).

La diffusion d'informations qui constitue l'un des axes majeurs de l'activité du Ministère de la santé, s'inscrit dans le cadre d'une stratégie qui vise à respecter les obligations d'informer les consommateurs et consiste à produire des documents de synthèse qui permettront de définir des programmes de travaux ou des actions de prévention. Dans une optique plus large, contrôler et respecter les normes est un impératif fondamental de la santé

publique et pourrait bien être à l'avenir un enjeu décisif en matière d'exportation (l'eau utilisée dans la préparation de denrées alimentaires devant être conforme aux normes). En dernier lieu, l'éducation des enfants en matière de santé publique et d'environnement devrait également être un axe prioritaire pour l'avenir.

3.3 Les outils de la collecte des données en France

Le Ministère de la santé français travaille depuis 1981 à un outil informatique prenant la forme d'une base de données couplée à un système cartographique. Les années 1981-1982 ont été consacrées à l'étude de cet outil, dont la mise au point a été effectuée au cours des années 1982 à 1987. Depuis cette date, il a été mis à l'essai dans différents départements - 15 aujourd'hui - afin de l'adapter aux situations locales.

L'objectif de cet outil est de disposer, pour chaque point donné de l'ensemble, des paramètres le caractérisant, et notamment de sa localisation géographique.

Le conseiller régional pour la Décennie de l'eau a informé la réunion que l'OMS était en train d'élaborer un nouveau système de collecte de données sous la forme d'informations géographiques sur l'environnement en Europe. Cependant, il a précisé que l'élaboration d'un tel système suppose :

- l'existence des formulaires/questionnaires pour la collecte des données,
- la disponibilité de personnel chargé de collecter l'information,
- l'existence des moyens de transport pour aller collecter l'information,
- l'existence des laboratoires pour réaliser des analyses,
- l'existence d'un outil informatique de traitement de données recueillies.

4. Activités des organismes internationaux

4.1 Le Centre européen de l'environnement et de la santé

En 1984, l'OMS a adopté 38 buts dans le cadre de sa stratégie de la Santé pour tous en Europe.

Les représentants des ministères de l'environnement et de la santé des 31 pays de la Région se sont rencontrés pour la première fois à Francfort les 7 et 8 décembre 1989, réunion au cours de laquelle ils ont adopté une Charte européenne de l'environnement et de la santé.

Dans le cadre de cette charte, l'OMS devait examiner la faisabilité d'établir un centre en matière d'environnement et de santé.

En 1990, le projet fut jugé envisageable, et les premières divisions de ce centre furent créées à Rome et à Bilthoven.

L'année 1991 a été consacrée à l'organisation et à la formation du personnel nécessaire.

Ces deux divisions sont placées sous l'égide du Département de l'environnement et de la santé du Bureau régional. La division de Bilthoven est principalement chargée des questions de pollution de l'air, de toxicologie et

d'épidémiologie de l'environnement. La mission de celle de Rome est de s'occuper des problèmes d'hygiène des aliments, de protection contre les rayonnements, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, d'élimination des déchets solides et d'épidémiologie de l'environnement.

Une réunion est prévue en janvier 1992 à Bilthoven afin d'établir le programme des deux années à venir pour étudier les moyens de collecter des données fiables et de coordonner les programmes de réalisation des projets pour la protection de l'environnement, notamment en Europe centrale et orientale.

4.2 La Fédération mondiale des Cités Unies

La Fédération mondiale des Cités Unies, créée il y a quarante ans, est une organisation internationale de villes, qui a déjà engagé de nombreux jumelages et coopérations avec des pays d'Afrique et d'Amérique du Sud : création de dispensaires, de réseaux d'eau potable et d'eaux usées, échange d'expertise, de connaissances, en organisant une concertation et une collaboration avec les populations.

Plusieurs actions importantes ont déjà été menées à terme : réseau CIUDAGUA en Amérique latine, actions de formation et d'information en Afrique en matière de renforcement des collectivités, réseau CITYNET en Asie, programmes méditerranéens METAP, MEDCITES, ce dernier ayant pour objectif d'étendre le programme METAP à titre expérimental à 18 villes méditerranéennes.

4.3 Programme des Nations Unies pour le développement

Les événements qui, depuis 1989, ont affecté les régimes en place dans les pays d'Europe centrale ont induit de profonds changements dans l'organisation de la vie dans ces sociétés qui jusqu'alors fonctionnaient selon le système de l'économie planifiée. La transformation de ces pays en régimes démocratiques orientés vers l'économie de marché et le renforcement de la participation de leurs sociétés ne pourront se faire que si l'on mobilise pleinement la créativité et le talent des ressources humaines existantes. Ils nécessiteront aussi l'aide de la coopération des institutions d'assistance extérieure, telles que le PNUD.

Le PNUD a été invité par les pays concernés à participer à cette phase de transformation, qui impliquait à bref délai un changement de partenaires s'adressant à lui pour procurer l'équipement et le matériel nécessaires pour la construction et l'exécution des ouvrages de distribution d'eau et d'assainissement, mais aussi de la forme et du contenu de l'assistance technique extérieure requise.

Après avoir analysé la situation pendant une année, puis avoir exécuté des expériences pilotes et formulé de nouvelles stratégies, le PNUD est maintenant en mesure de présenter à ses partenaires des programmes novateurs de coopération technique, prenant le développement des ressources humaines comme base fondamentale du processus de transition.

Pendant l'année 1989, le PNUD a concentré ses efforts sur la réduction de l'écart technologique existant entre les pays industrialisés d'économie libérale, et les nouveaux régimes démocratiques de l'Europe centrale et orientale.

L'objectif a été atteint grâce aux programmes intensifs de développement des capacités institutionnelles nationales et de formation de personnel exécutés pendant cette période.

Au cours de la phase de transformation précitée, qui risque de s'étendre sur une longue période, il faudra prendre en compte la dimension humaine de l'évolution de ces sociétés vers une économie de marché. Cinq principes de base devront guider la mise en place des programmes :

- les aspects humains de la transition vers une nouvelle société;
- l'acquisition de compétences et de structures adaptées à l'économie de marché;
- le développement du secteur privé;
- la mise en place d'une politique permettant de juguler les phénomènes aigus de pollution de l'environnement;
- le développement des moyens de communication et d'information.

En conclusion, l'un des rôles les plus importants du PNUD sera la coordination de l'assistance technique et financière à accorder aux pays d'Europe centrale et orientale. Le PNUD aura donc pour responsabilité de canaliser et de coordonner toute la collaboration entre les institutions du système des Nations Unies et les organismes d'assistance extérieure. Le programme du PNUD constituera un véhicule unique pour la promotion des politiques en matière de protection de l'environnement et le développement institutionnel des pays concernés.

5. Formulation et préparation des projets

5.1 Planification sectorielle, orientations actuelles

Trois acteurs principaux interviennent pour la préparation et l'élaboration de projets en matière d'alimentation en eau et d'assainissement :

- l'auteur du projet qui, le plus souvent, est un ingénieur qui réfléchit aux aspects quantitatifs et qualitatifs et propose une liste de solutions possibles pour pallier les problèmes rencontrés;
- l'analyste financier qui ne juge pas de la qualité ou du contenu du projet, mais qui recherche un équilibre financier;
- l'économiste, en l'occurrence le gouvernement, qui juge de l'utilisation optimale des ressources du pays.

Les trois acteurs ayant des objectifs et des langages différents, il est important que le projet soit adapté et compréhensible par tous et qu'il soit intégré dans une démarche globale.

Par ailleurs, la tendance actuelle est à donner une importance accrue à l'équilibre économique des projets du fait de l'apparition d'une certaine décentralisation et d'une privatisation dans de nombreux pays.

A l'occasion de la privatisation de certaines activités, il importe d'évaluer l'intérêt de la privatisation partielle ou complète des activités dont les collectivités envisagent de se défaire.

5.2 Formulation des projets

Les projets présentés par les pays doivent inclure les éléments suivants :

1. titre du projet, pays et commune concernés;
2. rappels historiques de l'état sanitaire du pays selon une analyse sectorielle;
3. justification du projet et de sa priorité : population concernée, rapport coût/avantage;
4. objectifs de développement à moyen et long terme;
5. objectifs spécifiques à court terme;
6. résultats attendus par objectif (% d'alimentation par réseau public, nombre d'usines de traitement);
7. contribution nationale au projet : institution exécutante, institutions associées (chercheurs, professionnels);
8. coût estimé du projet pour les autorités nationales et pour le financement extérieur, le coût étant réparti par domaine : expertise extérieure, gestion, formation, équipement;
9. proposition de programmes de mise en oeuvre et de déroulement du projet;
10. remarques particulières.

L'élaboration d'un projet doit s'appuyer sur des études concernant les points ci-après :

- analyse institutionnelle du secteur au niveau national, en matière de développement et de gestion des ressources humaines;
- analyse sectorielle par les services de planification : surveillance de la qualité, conditions épidémiologiques;
- élaboration d'un schéma directeur en vue de définir des solutions concrètes;
- justification des solutions les moins coûteuses et de leur recherche;
- définition des coûts basée sur des critères de santé publique, financiers et de justification économique;
- évaluation finale, indication des conditions de maintenance, d'entretien, d'exploitation et de contrôle;
- phase d'assistance technique pour la mise en place du projet.

M. Newman, du WRC du Royaume-uni, indique que la privatisation récente de l'eau au Royaume-Uni a engendré un programme important d'investissements payés par les consommateurs, mais compensés par une amélioration notable de la qualité de l'eau distribuée.

L'échec éventuel d'un projet peut avoir différentes origines :

- un manque de personnel pouvant aider le pays à élaborer son projet;
- l'absence d'ingénieurs sanitaires (cas de nombreux pays);
- le fait que l'attribution des fonds internationaux soit souvent du ressort du Ministère des affaires étrangères;
- l'absence d'échanges d'informations sur les projets proposés ou engagés par différents pays;
- le manque d'informations sur les différents coûts (services d'expertise, formation, matériaux, équipement, publications, organisation de réunions, etc.).

6. Conclusions et priorités par pays

6.1 Conclusions

Un certain nombre de constatations communes ont été recensées pour l'ensemble des pays :

6.1.1 L'abandon d'une organisation centralisée (caractérisée par un rôle prépondérant de l'échelon central de décision) a abouti au transfert des responsabilités en matière d'eau et d'assainissement au niveau des communes.

6.1.2 L'obligation d'assurer un équilibre financier des activités transférées aux communes conduit ces dernières à ajuster le prix de vente de l'eau, ce dernier devant prendre en compte la réalité des coûts d'investissement et de fonctionnement. Selon les cas, une privatisation partielle ou complète est envisagée.

6.1.3 Ce mode de décentralisation, à terme, risque de porter préjudice à la cohérence régionale, voire nationale, en matière :

- de planification de l'utilisation des ressources en eau;
- d'action coordonnée en ce qui concerne la protection des eaux souterraines et des eaux de surface;
- d'égalité des populations face à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement.

6.1.4 Compte tenu de l'état actuel de dégradation des ressources en eau, les actions de prévention et de réduction de leur pollution représentent un impératif majeur et prioritaire à tous les niveaux.

6.1.5 Au niveau technique, il semble que les coupures d'eau soient fréquentes, que les réseaux et les installations de traitement soient vétustes et que les taux de fuites sur les réseaux d'eau potable soient excessifs. Dans certains cas, les technologies utilisées ne sont pas appropriées, les produits de traitement font défaut et la mise en oeuvre des traitements n'est pas optimale.

6.1.6 Du point de vue sanitaire, il existe une forte demande de moyens de contrôle de la qualité des eaux brutes et des eaux traitées, en particulier quant à leur teneur en éléments toxiques et en pesticides.

6.1.7 La nécessité de réaliser un effort important dans le domaine de l'assainissement (en zones urbaine et rurale) est ressentie par tous les pays. Dans de nombreux cas, y compris de grandes villes, le traitement des eaux usées (là où il existe) n'est que partiel. Cet état de fait est considéré comme une cause majeure de pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines.

6.1.8 La formation du personnel et l'échange d'expériences font l'objet d'une demande unanime dans tous les domaines de compétence et à tous les niveaux de qualification.

Il est à remarquer que les représentants des pays n'ont abordé que partiellement certains points :

- l'utilité, voire la nécessité d'appliquer une démarche intersectorielle;
- les conditions de collecte et de synthèse des résultats d'analyses ainsi que les modalités d'information des responsables et des consommateurs;
- l'intérêt de développer une approche intégrée et au niveau de la collectivité des problèmes de santé.

6.2 Priorités par pays

Les pays suivants ont indiqué leur ordre de priorités :

6.2.1 Albanie

- a) Protection des ressources en eau : demande d'informations sur le lagunage;
- b) formation sur la maintenance et l'entretien des systèmes et la rénovation des réseaux;
- c) organisation du contrôle de la qualité des eaux : formation du personnel, augmentation des capacités d'analyses;
- d) développement de technologies appropriées de traitement de l'eau.

6.2.2 Hongrie

- a) Accélération de la mise en oeuvre des nouvelles responsabilités des communes en matière d'eau et d'assainissement;
- b) réorganisation des systèmes institutionnels;
- c) développement des nouveaux systèmes de financement et de facturation;
- d) contrôle de la qualité de l'eau distribuée;
- e) collaborations bilatérales.

6.2.3 Pologne

- a) Développement et amélioration des services d'eau et d'assainissement;
- b) meilleure gestion des installations;
- c) mise en oeuvre des nouvelles responsabilités des communes en matière d'eau et d'assainissement.

6.2.4 Roumanie

- a) Nécessité d'une politique nationale organisée;
- b) protection des ressources en eau;
- c) contrôle de la qualité de l'eau : législation, gestion, capacités analytiques, formation du personnel;
- d) développement de technologies appropriées de traitement des eaux usées et des déchets solides, y compris les déchets solides toxiques et dangereux;
- e) développement des ressources humaines : formation d'ingénieurs sanitaires.

6.2.5 URSS

- a) Protection des ressources en eau;
- b) contrôle de la qualité de l'eau : capacités analytiques, méthodes d'analyse, équipements, formation des personnels;
- c) échange d'expériences.

6.2.6 Yougoslavie

- a) Protection des ressources en eau : pollution intérieure et trans-frontières;
- b) gestion des fuites d'eau : équipements, techniques de détection;
- c) traitement des eaux usées.

6.2.7 Les autres pays

Les autres pays n'ont pas apporté de commentaires particuliers quant à leurs priorités, estimant les avoir indiquées lors de la présentation de l'état sanitaire des services d'eau et d'assainissement ou les considérant comme faisant partie des problèmes communs soulevés.

7. Recommandations

7.1 La stratégie

a) Les pays confirment les éléments de stratégie adoptés pour la Région européenne et les années 90 lors de la réunion tenue à Dubrovnik.

b) L'eau et l'assainissement représentent des besoins essentiels pour tout individu. Une forte volonté de décentralisation ne doit pas faire oublier la nécessité de préserver un minimum de planification et de réglementation nationales visant en particulier à garantir :

- que les plus démunis continueront à avoir accès aux services de l'eau et de l'assainissement; et
- que les actions locales seront cohérentes au niveau de chaque bassin hydrographique, y compris dans ses éventuelles dimensions inter pays.

c) Les organes et commissions intersectoriels mis en place dans les Etats Membres pendant la Décennie devraient être renforcés en cas de besoin afin de permettre d'appliquer une approche globale des problèmes d'environnement prenant en compte les aspects économiques, sanitaires et sociaux, aux niveaux national, régional et local.

d) Le conseil de concertation sur l'eau et l'assainissement, qui est un forum mondial des bailleurs de fonds et des professionnels du secteur dans les pays en développement, joue un rôle important pour la promotion des secteurs de l'eau et de l'assainissement. Le conseil, à travers ses groupes de travail sur l'urbanisation ainsi que son réseau mondial sur la recherche appliquée, pourrait également rendre de grands services aux pays de l'Europe centrale et orientale. C'est pourquoi il est recommandé qu'avec l'assistance du Bureau régional les pays de l'Europe centrale et orientale s'associent plus étroitement aux activités de ce conseil.

e) L'ouverture des pays d'Europe centrale et orientale à l'économie de marché induit de profondes restructurations sociales. Il est demandé aux autorités, tout en tenant compte des aspects économiques qui conditionnent l'équilibre de tout projet, de ne pas perdre de vue les groupes les plus défavorisés : personnes âgées, handicapés, chômeurs, familles monoparentales, pour lesquels une augmentation trop rapide et trop forte des charges liées à la satisfaction de besoins de base (l'eau et l'assainissement) pourrait avoir des conséquences très négatives.

7.2 L'information

a) L'amélioration de la situation dans le secteur de l'eau et de l'assainissement est tributaire entre autres d'une bonne connaissance de la situation de ce secteur dans chaque pays. Il convient donc de poursuivre la collecte d'information, à partir du réseau de correspondants établi par le Bureau régional dans le cadre de la Décennie.

b) Le Siège de l'OMS dispose actuellement d'un outil qui permet de connaître la situation exacte de l'évolution de projets impliquant des financements internationaux. Cet outil appelé CESI (Country External Support Information system) pourrait utilement être implanté dans les pays d'Europe centrale et orientale ainsi que d'Europe méridionale bénéficiant d'un soutien international, s'ils en faisaient la demande.

7.3 La formation

Des efforts importants sont à faire dans le domaine de la formation, du renforcement des institutions, et du développement des ressources humaines lié au renforcement et à la gestion de celles-ci, pour aider les pays d'Europe centrale et orientale à disposer, dans les meilleurs délais, de personnels compétents et d'institutions adéquates susceptibles de piloter et d'accompagner, à tous les niveaux, les changements nécessaires en vue d'une amélioration rapide de la situation en matière d'eau et d'assainissement.

7.4 L'évaluation

Les pays, à l'unanimité, estiment qu'une nouvelle évaluation des activités doit être faite en 1995, et que les correspondants nationaux ont un rôle très important à y jouer.

Cette évaluation pourrait se faire par deux méthodes :

- par le biais d'un questionnaire réduit portant uniquement sur les données quantitatives relatives à l'équipement des pays en matière d'eau et d'assainissement;
- par le biais du questionnaire validé par le Bureau régional.

Aucune réponse ferme n'a été donnée à cette question, mais les pays ont considéré que le dernier questionnaire, bien que très lourd, devrait être complété ou modifié sur un point : l'inclusion de questions permettant d'obtenir des données épidémiologiques sur les relations eau/santé.

7.5 Recommandations générales

a) Afin de permettre une évaluation impartiale et indépendante de la situation et d'aider les gouvernements à définir leurs priorités, et pour faciliter les contacts avec les bailleurs de fonds, il est recommandé au Bureau régional de l'OMS pour l'Europe de mettre à la disposition des pays demandeurs, entre autres ressources, les services des divisions de Rome, Bilthoven et Nancy.

b) Dans une Europe où les processus de décentralisation s'accroissent chaque jour, et où les responsabilités des autorités locales dans le secteur de l'eau et de l'assainissement deviennent de plus en plus importantes, l'OMS devrait renforcer les moyens du projet Villes-santé pour accélérer les échanges d'expérience entre villes et mettre en place les outils de coopération bilatérale nécessaires aux collectivités qui s'ouvrent à l'économie de marché.

c) L'amélioration des services en eau et d'assainissement, tout comme l'amélioration globale de la qualité des ressources en eau ont, entre autres effets, des impacts sur la santé encore trop mal connus des pays et de la communauté internationale. Les participants recommandent donc unanimement d'intensifier les programmes visant à mieux mettre en évidence les relations directes et indirectes entre facteurs de l'environnement et santé, conformément à la Charte de Francfort.

Annexe 1

LISTE DES PARTICIPANTS

ALBANIE

- M. Ramazan Bukli
Ministry of Public Health of Albania, Tirana
- M. Kastriot Shehu
Ministry of Communal Economy, Institute of Communal Protection, Tirana

ALLEMAGNE, REPUBLIQUE FEDERALE D'

- Dr Hubert Ottenwalder
Referent im Referat 325, Hygiene und Seuchenhygiene, Federal Ministry of
Health, Bonn

FRANCE

- M. J.-C. Block
Directeur général, NAN.C.I.E., Vandoeuvre-lès-Nancy
- Mme Catherine Boutin
Division "Qualité des eaux, pêche et pisciculture", CEMAGREF, Groupement
de Lyon, Lyon
- M. Philippe Chaix
NAN.C.I.E., Vandoeuvre-lès-Nancy
- M. Durupt
Société SPACIA, Paris
- M. Patrick Faivre
Directeur aux affaires internationales, NAN.C.I.E., Vandoeuvre-lès-Nancy
- Mme Pascale Buffaut
Eau et Thermalisme, Ministère des affaires sociales et de l'intégration,
Paris
- M. F. Mansotte
Ingénieur sanitaire, Direction départementale des affaires sanitaires et
sociales de la Marne (D.D.A.S.S. de la Marne), Chalons-sur-Marne

HONGRIE

- Dr Ferenc László
Senior Research Associate, VITUKI, Institute for Water Pollution Control,
Budapest

POLOGNE

Professeur Marek Roman
Directeur, Politechnika Warszawska, Warsaw University of Technology,
Institute of Water Supply and Hydraulic Construction, Varsovie

PORTUGAL

M. José Alberto Cebolo Monteiro
Conselho de Administração, Empresa Portuguesa das Aguas Livres, S.A.
(EPAL), Lisbonne

M. José Roxo Pires
Responsible Officer, Regional Laboratories of the Directorate General for
Natural Resources, Lisbonne

Eng. Joao Gentil-Homem Quaresma
c/o Mrs Margardida Cardoso da Silva, FGIHRH/T, Lisbonne

ROUMANIE

Mme Alexa Cornel
Jurist, Institute of Hygiene and Public Health, Bucarest

Dr Manole Cucu
Director, Institute of Hygiene and Public Health, Bucarest

ROYAUME-UNI

Dr Peter J. Newman
Manager, European Studies and Information, WRc Medmenham, Marlow, Bucks.

SUEDE

Dr Thor Axel Stenström
National Bacteriological Laboratory, Stockholm

TCHECOSLOVAQUIE

Dr Myslibor Chalupa
Head Chemist, Ministry of Agriculture, Department of Forestry/Water,
Prague

TURQUIE

Dr Nilüfer Ünver
Deputy Director General, Primary Health Care, Ministry of Health,
Sihhiye, Ankara

URSS

Dr T.S. Dergacheva
Senior Research Worker, Laboratory of Water Supply, A.N. Sysin Institute
of General and Communal Hygiene, USSR Academy of Medical Science, Moscou

YUGOSLAVIE

Dr Ljiljana Trajkovic-Pavlovic
Senior Adviser in Nutrition, Department for Environmental Health, Federal
Institute of Public Health, Belgrade

REPRESENTANT D'AUTRES ORGANISATIONS

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)

Dr Alexander H. Rotival
Senior Consultant, Le Petit-Ermitage, Rolle (Suisse)

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Bureau régional de l'Europe

M. Xavier Bonnefoy
Conseiller régional pour l'hygiène du milieu et l'écologie

M. Oltio Espinoza
Conseiller régional pour la prévention des accidents et la protection
contre les catastrophes et fonctionnaire régional pour la Décennie de
l'eau potable

Dr Bent Fenger
Centre européen de l'environnement et de la santé, Bureau de Rome (à
partir du 1er janvier 1992)

Mme Annette Enevoldsen
Secrétaire, Unité de la Décennie de l'eau potable (Soutien administratif)

Siège

Dr Louis Laugeri
Community Water Supply and Sanitation Unit, Division of Environmental
Health

OBSERVATEURS

- Dr Hussein Abouzaid
Directeur du laboratoire central, Contrôle des eaux, PNUE, Rabat/Chellah
(Maroc)
- M. Pierre Alla
Société lyonnaise des eaux, Paris (France)
- M. Joao Bau
Sous-directeur du laboratoire national d'ingénierie civile, Lisbonne
(Portugal)
- M. Bernard
SOGEA, Rueil-Malmaison (France)
- M. Yves Bottero
INPL, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- Professeur Michel Boulange
Service d'hydrologie et de climatologie, Faculté de médecine,
Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- Mme Marie-Marguerite Bourbigot
Centre de recherche, Anjou recherche, Maisons-Laffitte (France)
- M. J.-C. Charpentier
Directeur, CNRS, Paris (France)
- M. Francois Colin
Directeur scientifique, IRH, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- M. Jean Colliot
Directeur général adjoint, SAUR-Challenger, Saint-Quentin-en-Yvelines
(France)
- M. Thierry Coulom
Directeur de la recherche, NAN.C.I.E., Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- Professeur Laurent Demassieux
INPL, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- M. Bernard Diot
Président, Centre de recherche, Pont-à-Mousson (France)
- Professeur Bernard Haguenaer
Faculté des sciences, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- Professeur Philippe Hartemann
IRHSP, Faculté de médecine A, Vandoeuvre-lès-Nancy (France).
- M. Jean-Pierre le Guinio
CIERFME, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- M. Jean-Luc Laurent
Directeur, Agence financière de Bassin Rhin-Moselle, Moulins-lès-Metz
(France)

- M. Lefrou
Président, HYDROPLAN, CMCI, Marseille (France)
- M. Loudière
Directeur scientifique, ENITRS, Strasbourg (France)
- Professeur Michel Manciaux
Faculté de médecine, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- M. Alain Marchand
Directeur général, Services techniques, District urbain de Nancy, Nancy
(France)
- M. J.L. Morel
Professeur, ENSAIA, INPL, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- M. Michel Morlot
Directeur adjoint, LHRSP, Vandoeuvre-lès-Nancy (France)
- M. Mousel
Directeur de l'eau, Ministère de l'environnement, Neuilly-sur-Seine
(France)
- Dominique Peter
Ministère de l'environnement, Neuilly (France)
- M. Renaud
Délégué régional à la recherche, CNRS, Nancy (France)
- M. Denis Robert
Directeur général, CEFIGRE, Valbonne (France)
- Professeur Michel Roques
ENSIC, Nancy (France)
- Mme Isabelle Roussel
La Madeleine (France)
- M. Renaud Sanejouand
Directeur technique, LCPC, Bouguenais (France)
- M. Sardin
ENSIC, Nancy (France)
- M. Olivier Scrivener
Directeur de recherches du CNRS, Institut de mécanique des fluides,
Strasbourg (France)
- Mme Jeanine Schwartzbrod
Faculté de pharmacie, Nancy (France)
- Professeur Louis Schwartzbrod
Faculté de pharmacie, Nancy (France)
- M. Tracez
DTA Tochem, Paris-la-Defense (France)

M. Trancart

CGE, Paris (France)

M. Urien

Directeur scientifique, CEMAGREF, Antony (France)

M. Weisrock

Directeur du laboratoire de géographie physique, Faculté des lettres,
Nancy (France)