



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS  
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**

---

**CANALISATIONS DEFECTUEUSES**

**- Rapport de situation -**

Karlsruhe, le 7 juillet 1994

## I. Introduction

En 1991, la CIPR a fixé dans le rapport "Exigences minimales pour les rejets d'eaux usées: mesures supplémentaires d'assainissement au niveau communal" (PLEN 12/91 rév. 2.7.91) les résultats des analyses réalisées jusqu'ici dans le but de réduire les émissions de substances nuisibles en provenance des canalisations et stations d'épuration.

En ce qui concerne l'état du réseau de canalisations, on retient, entre autres, les éléments suivants:

- On estime que 10 à 20% du réseau public de canalisations et environ 40% du réseau privé domestique ou industriel de canalisations sont défectueux ou ont été mal posés.
- Il n'existe pas encore d'estimation sur les quantités d'eaux usées s'infiltrant dans le sol.

Par ailleurs, quelques recommandations ont été exprimées:

- Les canalisations défectueuses doivent être remises en état ou remplacées.
- Il convient de collecter des informations plus détaillées sur l'état des canalisations. Des études doivent donc être réalisées dans chaque Etat et les canalisations doivent, si besoin est, être mises en conformité avec les règles reconnues de la technique.

Le présent rapport de situation traite à nouveau du problème des canalisations défectueuses sur la base des résultats de ces études.

L'annexe I présente un aperçu des principales données nationales.

Les contributions des différents Etats figurent en annexe II. Elles sont structurées de la manière suivante:

- Etat actuel des canalisations
- Mesures prises (mesures de construction, administratives et financières et travaux de relations publiques)

## **II. Résultats: Etat actuel des canalisations et mesures prises**

Il ressort des annexes I et II que tous les Etats disposent déjà d'inventaires détaillés sur leur réseau de canalisations ou doivent élaborer à brève échéance des plans sur la maintenance de ces réseaux. Les données disponibles jusqu'ici font apparaître que jusqu'à 20% environ des réseaux publics de canalisations doivent être assainis dans les Etats membres.

Les inventaires servent de base aux plans d'assainissement élaborés ou à élaborer à brève échéance pour les canalisations non étanches. Des directives, normes, manuels, etc. ont été conçus ou sont en voie de l'être pour faciliter l'établissement des inventaires et des plans d'assainissement.

Les moyens financiers sont insuffisants pour assurer la mise en oeuvre à brève échéance des mesures d'assainissement nécessaires.

Différentes activités sont actuellement engagées, p.ex. une coopération intensive entre les parties concernées, un renforcement des discussions à tous les niveaux administratifs, la sensibilisation des élus par des travaux de relations publiques spécifiques, etc., dans le but d'améliorer les possibilités et de garantir les moyens financiers.

**CANALISATIONS DEFECTUEUSES**

**Relevé des principales données nationales**

	NL	D	F	CH
<p>I. ETAT ACTUEL DES CANALISATIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● à partir d'inspections à grande échelle des canalisations publiques (68.000 kms en 1991), les priorités d'assainissement suivantes ont été constatées (1991):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- immédiatement envisagé: env. 1 %</li> <li>- dans les 5 prochaines années: env. 2,5 %</li> <li>- dans les 5 à 10 prochaines années: env. 3 %</li> <li>- dans les 10 à 20 prochaines années: env. 6 %</li> </ul> </li> <li>● Les investissements communaux affectés aux travaux d'assainissement augmentent comme suit:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1985: 190 millions FI</li> <li>1990: 310 millions FI</li> <li>1991: 430 millions FI</li> </ul>               Cette augmentation se répercute également sur les coûts et les raccordements (logement/an):               <ul style="list-style-type: none"> <li>1985-1990: 100 FI</li> <li>1991-1995: 155 FI</li> <li>1995-2000: 187 FI</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● d'après les estimations de la LAWA, env. 20 % des conduites et canalisations d'eaux usées du réseau public (env. 300.000 kms au total) et privé (env. 600.000 kms au total) devraient être soit remises en état, soit remplacées.</li> <li>● Env. 50 milliards DM sont nécessaires à l'assainissement du réseau public des canalisations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les études de diagnostic de réseaux d'assainissement dans le bassin français du Rhin ont permis de mettre en évidence qu'environ 20% des réseaux en place sont défectueux.</li> <li>● Un programme d'assainissement allant de 1990 à 1998 est mis en oeuvre dans le Bassin Rhin-Meuse dans le but de renforcer la réduction des émissions de substances nuisibles provenant des canalisations et des stations d'épuration; coûts totaux: 3,5 milliards FF, dont 30% pour la remise en état des canalisations défectueuses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Au moins 15 % des canalisations devraient être assainies (à court terme). La mise en oeuvre des programmes d'assainissement (dont certains restent à établir) prendra vraisemblablement au moins 10 ans.</li> <li>● Des investissements de l'ordre d'au moins 1 milliard de FS par an devraient être affectés à l'entretien du réseau de canalisations. L'assainissement actuel du réseau ne porte que sur 0,8 % des canalisations par an.</li> </ul>

	NL	D	F	CH
II. MESURES PRISES				
- Mesures de construction				
- Mesures administratives	<p>voir  </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Depuis le 1er janvier 1994, toutes les communes sont tenues d'établir des plans sur l'état de maintenance de leurs canalisations et des plans d'assainissement pour les canalisations défectueuses.</li> <li>● L'Institut néerlandais de normalisation publie régulièrement des normes et directives à l'attention des services communaux chargés de la gestion des canalisations urbaines</li> <li>● La Fondation RIONED élabore des directives et des recommandations pratiques concernant la gestion des canalisations.</li> </ul>	<p>voir  </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les responsables de l'épuration des eaux usées ont commencé à recenser l'état des canalisations, à classer les dommages et à établir des plans d'assainissement.</li> <li>● Des règles de contrôle de l'étanchéité des canalisations ont été mises en place.</li> <li>● A l'heure actuelle, des discussions sont en cours sur la mise en place de plans relatifs à l'analyse des dommages en vue d'éventuelles mesures d'amélioration. Il est également prévu d'élaborer de (nouvelles) règles techniques afin d'établir un inventaire, de vérifier l'étanchéité à intervalles réguliers etc.</li> </ul>	<p>voir  </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Depuis 1985, la totalité des collectivités du Bas-rhin Rhin-Meuse comprenant plus de 5.000 habitants ont procédé à une analyse-diagnostic de leur réseau de canalisations ou sont en train de le faire. Cette analyse doit servir de base à un contrat pluriannuel d'assainissement passé avec l'Agence. A cette fin, l'Agence a élaboré les directives (techniques) nécessaires.</li> </ul>	<p>voir  </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Depuis le 1er décembre 1993, toutes les communes sont tenues d'établir des plans sur l'état de maintenance de leurs canalisations et des plans d'assainissement pour les canalisations défectueuses. Des directives (techniques) et un manuel ont été établis à cet effet.</li> </ul>
- Mesures financières (subventions etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les communes doivent supporter les coûts d'assainissement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les communes supportent les frais d'établissement des plans d'assainissement et des mesures de construction, mais reçoivent en partie des subventions des Länder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les études diagnostic de réseaux sont financées à 70% par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse. Les travaux de réhabilitation des réseaux sont ensuite cofinancés par l'Agence et le Département à hauteur de 70% de subventions maximum environ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'élaboration de plans d'assainissement est subventionnée jusqu'à 45% par la Confédération; les coûts de réalisation sont à la charge des communes.</li> </ul>

	NL	D	F	CH
<p>- Travaux de relations publiques, sensibilisation des élus</p>	<p>● Toutes les parties concernées collaborent au sein de la Fondation "RIONED" dans l'objectif, entre autres, de promouvoir les publications ayant pour thème les "canalisations". Le ministère responsable informe le Parlement à intervalles réguliers.</p>	<p>● Les discussions au sujet des "canalisations défectueuses" ont été renforcées au cours des dernières années à tous les niveaux administratifs.</p>	<p>● Une collaboration efficace entre toutes les parties concernées (y compris les autorités financières) est une des principales conditions de la réussite des opérations d'assainissement.</p>	<p>● L'Association suisse des professionnels de l'épuration des eaux va publier en 1994 une brochure et une cassette vidéo sur l'assainissement des canalisations dans le but de sensibiliser les élus. Elle va en outre élaborer une directive permettant de calculer les coûts réels de construction et d'entretien de réseaux de canalisations et de stations d'épuration. De son côté, La Confédération va s'employer à sensibiliser les élus en les informant sur le sujet.</p>

**CANALISATIONS DEFECTUEUSES**

Données nationales



COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN CONTRE LA POLLUTION

Sous-groupe Kk

Canalisations aux Pays-Bas; état actuel et mesures

Ir. G. Martijnse

Ing. D. Luijendijk

22.12.1993

A. Etat actuel des canalisations (1991)

Longueur totale: 68.000 kms  
Degré de raccordement: 98 %

Type de système de canalisations

Système unitaire : 74 %  
Système unitaire amélioré: 2 %  
Système séparatif: 22 %  
Système séparatif amélioré: 1 %

Type de canalisations

Canalisations à écoulement libre: 86 %  
Canalisations sous pression: 13 %  
Canalisations sous vide: 1 %

Age des canalisations

> 40 ans: 10 %  
10 - 40 ans: 58 %  
< 10 ans: 32 %

Nécessité de remise en état

Souhaitable sans délai: 0,85 %  
Dans les 5 prochaines années: 2,64 %  
Dans les 5 à 10 prochaines années: 2,94 %  
Dans les 10 à 20 prochaines années: 5,90 %

Inspection au cours des 5 dernières années

76 à 100 % des canalisations vérifiées: 13,9 %  
51 à 75 % vérifiées: 5,6 %  
26 à 50 % vérifiées: 15,5 %  
11 à 25 % vérifiées: 22,4 %  
1 à 10 % vérifiées: 42,7 %

Coûts des canalisations par raccordement (logement) par an

1985 - 1990: 100 FI  
1990 - 1991: 107 FI  
1991 - 1995: 155 FI  
1995 - 2000: 187 FI

## B. Mesures prises récemment

### B.1 Mesures de construction telles que rénovation des canalisations

Investissements des communes affectés à la rénovation

1985	190 millions de FI
1990	310 millions de FI
1991	430 millions de FI

### B.2 Mesures administratives

Depuis le 1er janvier 1994, toutes les communes sont tenues d'établir des plans sur l'état de maintenance de leurs canalisations et des plans d'assainissement pour les canalisations défectueuses.

L'Institut néerlandais de normalisation publie régulièrement des normes et directives à l'attention des services communaux de gestion des canalisations. Ces publications portent sur:

- le cadre général de la gestion
- l'inspection et l'évaluation des canalisations
- la construction des canalisations

### B.3 Mesures financières

Les communes sont responsables des canalisations et de leur financement. Il n'existe pas de subventions publiques.

### B.4 Travaux de relations publiques

De nombreux analystes, agents communaux et conseillers spécialistes des canalisations ont exposé l'état des canalisations et mis l'accent sur la nécessité d'une rénovation.

La Fondation "RIONED", au sein de laquelle collaborent analystes, agents du service des eaux, agent communaux et fonctionnaires publics, a été créée dans le but de promouvoir des études et publications et d'appuyer et élaborer des recommandations relatives à la construction et à la gestion des canalisations.

Le ministre de la Santé Publique, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement informe régulièrement les élus sur l'état des canalisations.

## C. Mesures devant être prises prochainement

### C.1 Mesures de construction, p. ex. rénovation des canalisations

Les investissements annuels affectés à la rénovation vont augmenter dans les prochaines années. Voir également à ce propos l'augmentation des coûts annuels par raccordement (logement).

### C.2 Mesures administratives

La Fondation RIONED prépare un guide sur les canalisations. Ce guide rassemble des recommandations pratiques et des directives de gestion des canalisations.

C.3 et C.4: voir B.3 et B.4

**Groupe de travail Kk de la CIPR**  
**Rapport de situation "Canalisations défectueuses"**

Rédacteur: M. le Dr. Hill

Les canalisations et conduites d'eaux usées endommagées doivent être réparées de toute urgence afin d'empêcher toute pollution inadmissible des eaux souterraines et du sol ou toute dilution des eaux usées. Un programme d'assainissement établissant les priorités à respecter doit être mis en place en concertation avec les autorités compétentes de surveillance.

Outre le perfectionnement des procédures existantes visant à éliminer les dommages et les travaux de recherche en cours dans ce secteur, il convient en premier lieu d'adapter les règles techniques et d'établir de nouvelles règles techniques.

a) Situation actuelle

Au niveau fédéral, quelques informations sur l'état des canalisations publiques sont disponibles.

Dans un rapport de situation intitulé "Etanchéité défectueuse des canalisations", le Groupe de travail "Eaux usées" du LAWA (Commission de travail du Land "Eau") a procédé à l'estimation de la longueur et de l'état du réseau des canalisations en République fédérale d'Allemagne.

Il ressort de ce rapport que le réseau public des canalisations de l'Allemagne fédérale s'étend sur une longueur d'env. 300.000 km, auxquels viennent s'ajouter env. 600.000 km de conduites des terrains raccordés et de canalisations privées de raccordement.

Sur la base des connaissances actuelles, on part du principe qu'env. 20% des conduites et canalisations d'eaux usées devraient faire l'objet de travaux d'assainissement ou être remplacées. Les dépenses nécessaires à la remise en état du réseau public des canalisations s'élèvent à env. 50 milliards de DM.

**b) Mesures prises récemment**

Au cours des dernières années, les discussions sur les "canalisations défectueuses" ont été en s'amplifiant. Autant au niveau fédéral qu'à l'échelon des Länder et des communes, ce problème a souvent été évoqué, entre autres sous forme de questions parlementaires.

Les services responsables du traitement des eaux usées ont commencé à recenser systématiquement les canalisations existantes et à évaluer leur état, dans le but de classer les dommages constatés, d'établir les plans d'assainissement nécessaires correspondants et d'engager les travaux de remise en état systématique des canalisations. Selon l'étendue des dégâts, les mesures vont de la remise en état (réparation, étanchéisation, injection) au remplacement de canalisations, en passant par des travaux d'assainissement ("relining", revêtement, montage).

Les autorités administratives, pour leur part, ont étendu le cadre d'application des dispositions légales relatives à l'autosurveillance des installations d'eaux usées en prescrivant - dans un délai fixé - de contrôler l'étanchéité de toutes les canalisations publiques, de prendre les mesures techniques qui s'imposent et de répéter les contrôles d'étanchéité à intervalles réguliers.

Les opérations systématiques d'assainissement et de remplacement des canalisations sont effectuées en concertation avec les autorités de contrôle responsables.

**c) Au sein de groupes d'experts, des discussions sont actuellement en cours en vue de la réalisation d'études-modèles sur les dommages constatés sur les canalisations, afin de pouvoir détecter les origines de tels dommages.**

Il convient notamment de reconnaître les défauts de pose des canalisations et de les éviter en adoptant de nouvelles techniques de pose ou en améliorant les méthodes employées jusqu'à présent. En outre, la durée de vie des divers matériaux dont sont composés les tuyaux et les conditions générales à respecter doivent être clairement définies.

Par ailleurs, parallèlement au perfectionnement des procédures de limitation des dommages ainsi qu'aux recherches déjà entreprises dans ce domaine, les règles techniques en vigueur doivent être adaptées et de nouvelles règles techniques instaurées, notamment celles régissant le recensement du réseau, les contrôles réguliers d'étanchéité, l'estimation de l'état des matériaux/du niveau des dégats constatés, ainsi que les différentes procédures de lutte contre les dommages ("relining", revêtement, remplacement selon un mode de construction en circuit fermé).

**AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE**  
**Délégation Française**  
**Groupe Kk**

**L'amélioration de la qualité des réseaux  
d'assainissement dans le bassin français du RHIN**

**I. L'ETAT ACTUEL DES CANALISATIONS**

A partir notamment des bilans de fonctionnement des ouvrages d'épuration par les Services d'Assistance Technique aux Stations d'Épuration (SATESE), on a vite constaté que toute la pollution potentielle n'arrivait pas aux stations d'épuration, en raison:

- d'un taux de collecte insuffisant (50 % en moyenne sur le bassin RHIN-MEUSE),
- des rejets directs au milieu naturel,
- des rejets par les déversoirs d'orage, parfois en temps sec,
- de l'encombrement des réseaux unitaires par les eaux claires parasites.

Partant de ce constat, à partir de 1982, l'Agence a mis en place une aide à la réalisation améliorée des réseaux d'assainissement, accompagnée d'un cahier des prescriptions techniques, en particulier l'obligation de réaliser des essais de pression par un organisme de contrôle agréé par l'Agence.

Parallèlement, les premières mesures de pollution sur les réseaux, réalisées par l'Agence, donnent les premières informations sur les désordres "pathologiques" des réseaux des collectivités (politique du tout-à-l'égout).

Depuis 1985, les études de diagnostic ont permis de préciser les anomalies de fonctionnement des réseaux d'assainissement, en terme de protection du milieu naturel.

Toutes les collectivités de plus de 5 000 habitants ont réalisé ou réalisent actuellement l'étude de diagnostic de leurs réseaux servant de base à l'établissement d'un contrat pluriannuel avec l'Agence.

**Le bilan des études de diagnostic de réseaux**

Ces études, dont le coût représente de 1 à 3 % du coût des travaux nécessaires à la satisfaction des objectifs physiques prévus dans les contrats pluriannuels, ont fait apparaître les principales anomalies suivantes:

Par temps sec:

- mauvais raccordements des usagers, fosses septiques maintenues en service,
- présence d'eaux claires parasites dans les collecteurs, une part non négligeable provenant des regards de branchements,
- rejets directs au milieu naturel,
- déversements d'ouvrages divers: déversoirs d'orage, dysfonctionnement de stations de relevage...,
- mauvais état général des canalisations,
- etc..

Par temps de pluie:

- surverse des déversoirs d'orage mal calés,
- insuffisances hydrauliques des réseaux,
- absence de bassin de pollution ou autres dispositifs de protection du milieu naturel,
- etc...

## II. LES CONTRATS PLURIANNUELS D'ASSAINISSEMENT: Bilan financier

Afin d'améliorer la situation, l'Agence incite les collectivités à signer des contrats pluriannuels d'assainissement, incluant la réfection des réseaux (objectifs: 80 % de collecte et 100 % de taux de dilution, et traitement de la pollution par temps de pluies) et la mise aux normes européennes des stations d'épuration.

Au 1er janvier 1993, 139 contrats pluriannuels, portant sur la période 1990 - 1998, sont signés avec les collectivités locales du bassin, pour un montant de travaux de 3,5 milliards de F (HT).

L'analyse d'un échantillon représentatif de soixante-quatre contrats fait apparaître la répartition suivante, selon la nature des travaux:

Nature des travaux	Coût (HT)	% Réseaux	% Total
Réseaux neufs de collecte	400	40 %	19 %
Amélioration de réseaux existants	290	29 %	14 %
Collecteurs de transport	310	31 %	15 %
Sous-total RESEAUX	1 000	100 %	48 %
Protection temps de pluie	160	-	17 %
Station d'épuration	920	-	44 %
<b>TOTAL</b>	<b>2 080</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>

### Le coût de l'amélioration des réseaux existants

L'amélioration des réseaux existants représente près de 30 % du coût des travaux "RESEAUX"; et concerne:

- l'élimination des eaux claires parasites, soit par réhabilitation du réseau unitaire existant, soit par la mise en séparatif (pose d'un réseau neuf eaux usées),
- la restructuration des réseaux liés à des dysfonctionnements en période de pluie (modification de déversoirs d'orage, augmentation de diamètre pour l'acheminement du débit conservé à la station), à l'exclusion en principe des travaux de renforcement hydraulique (pluie décennale).

Il convient de noter que certaines opérations d'élimination d'eaux claires parasites permettent également d'améliorer la collecte de la pollution par temps sec.

On peut considérer que ce pourcentage représente le coût global du manque de qualité dans la conception et la réalisation des travaux passés.

### III. LES MOYENS POUR AMELIORER LA SITUATION

#### 3.1 La concertation entre les différents partenaires

- des collectivités, maîtres d'ouvrage,
- des maîtres d'oeuvre et des services techniques de grandes villes,
- des entreprises de pose,
- des fabricants de canalisation,
- des organismes de contrôle des travaux,
- les financeurs des travaux (Agence de l'Eau, Départements).

#### 3.2 Des Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) clairs et complets, rédigés en terme de garantie de résultats (sur la base du fascicule 70 "ouvrages d'assainissement" - 1992)

#### 3.3 Le contrôle des travaux

L'expérience acquise depuis une quinzaine d'années montre la nécessité du contrôle des travaux par un organisme:

- **Indépendant,**
- **compétent,**
- **agrée, au niveau local ou national,**

selon un protocole de réalisation et d'évaluation connu et accepté de tous les partenaires, en particulier des entreprises de pose.

Les prestations de cet organisme doivent impérativement faire l'objet d'un marché séparé du marché de travaux proprement dit, afin d'éviter d'éventuelles situations "conflictuelles" avec l'entreprise.

#### 3.4 Le choix de l'offre "la mieux disante"

La circulaire du 25 septembre 1991 du Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget et du Ministère de l'Intérieur, adressée aux Préfets, porte sur la détermination de l'offre la plus intéressante dans les procédures de dévolution des marchés publics.



Cette circulaire rappelle que trop souvent sur les cinq principaux critères du code des marchés publics, seul le critère du prix est retenu, au détriment des quatre autres critères prévus par les textes:

- coût d'utilisation, valeur technique du projet, garanties professionnelles et financières des candidats, délais d'exécution.

#### **IV. CONCLUSION**

##### **CONCEVOIR ET REALISER DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DE QUALITE:**

C'est - protéger l'environnement,  
- utiliser au mieux les aides publiques,  
- assurer la pérennité des investissements des collectivités locales.

Pour y parvenir, il est nécessaire que chaque partenaire:

- collectivités locales,
- maîtres d'oeuvre,
- fabricants,
- entreprise de pose,
- financeurs,

assument pleinement leurs responsabilités.

La réhabilitation des réseaux est un des grands enjeux du programme de l'Agence.

Les résultats des contrôles réalisés dans le Bassin RHIN-MEUSE montrent que beaucoup d'efforts restent à réaliser et que le contrôle des travaux (essais de pression, essais de compactage, inspection vidéo) par un organisme indépendant et compétent est une nécessité pour atteindre les objectifs en termes de protection de l'environnement et en termes économiques.

CD/CPH/SL, le 22 décembre 1993

**COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN CONTRE LA POLLUTION****a. Etat actuel des canalisations**

Les eaux usées sont évacuées dans les agglomérations par les canalisations dont l'âge peut dépasser 50 ans. Les plus anciennes ne sont pas étanches. Les eaux usées s'écoulent partiellement dans le sol ou, plus rarement, les eaux souterraines s'introduisent dans les canalisations. Les canalisations de transport situées en dehors des zones bâties sont plus récentes; elles ont généralement moins de 25 ans. Leur état est meilleur, la qualité des tuyaux et surtout des joints s'étant fortement améliorée à partir des années 70.

La valeur de remplacement de l'ensemble du réseau de canalisations s'élève à environ 50 milliards de francs. Un investissement annuel minimum de 1 milliard de francs (durée moyenne de vie de 50 ans) est nécessaire pour maintenir la valeur du capital investi. 700 millions des francs doivent être ajoutés pour la construction des canalisations nouvelles. Une enquête récente a montré que:

- Dans les agglomérations, le taux de renouvellement des canalisations était de l'ordre de 0,8 pour cent par an ces dernières années. A ce rythme, le réseau de canalisations ne sera pas renouvelé avant 100 ans.
- 15 % au moins des canalisations doivent être assainies à brefs délais, car elles sont dans un état inacceptable.

De nombreuses communes ont déjà pris conscience de ce problème et ont décidé de lancer des programmes de réfection des canalisations. Néanmoins, plus de 10 ans seront encore nécessaires pour assainir les canalisations anciennes non étanches.

**b. Mesures prises récemment**

L'Association suisse des professionnels de l'épuration des eaux a publié en 1991 une directive sur l'élaboration d'un plan général d'évacuation des eaux des communes. Dans le cadre de l'élaboration du plan, les communes doivent établir un rapport sur l'état des canalisations et fixer un programme d'assainissement de celles qui sont défectueuses. En 1993, cette directive a été complétée par un manuel, qui fait office d'aide technique à l'intention des ingénieurs et des

responsables communaux. Ainsi, les communes prendront connaissance de l'état des réseaux et des travaux à entreprendre de manière claire et détaillée.

Le 1<sup>er</sup> décembre 1993, le Conseil fédéral a déclaré obligatoire l'élaboration de ces plans dans le cadre de la modification de l'ordonnance générale sur la protection des eaux. De plus, il a décidé que la Confédération accordait une subvention à l'élaboration de ces plans. Le taux de subvention varie entre 15 pour cent dans les cantons à forte capacité financière et 45 pour cent dans ceux à faible capacité financière. Cette subvention incitera les communes à mandater un bureau d'ingénieurs pour établir ces plans.

Par contre, la Confédération ne subventionne pas les travaux de réfection des canalisations défectueuses en application du principe de causalité (principe du pollueur-payeur).

#### **c. Mesures envisagées prochainement**

L'Association suisse des professionnels de l'épuration des eaux publiera en avril 1994 une brochure et une cassette vidéo sur la rénovation des canalisations à l'intention des élus, dans le but de les sensibiliser pour qu'ils mettent à disposition les moyens financiers nécessaires. Elle organisera des journées régionales d'information à l'intention des élus.

Cette même association publiera avec l'Union des villes suisses une nouvelle directive sur le financement des installations au niveau communal. Cette directive mettra l'accent sur la connaissance du coût réel de l'évacuation et de l'épuration des eaux usées, la comptabilité des installations faisant apparaître le coût réel de leur maintien en état de fonctionnement irréprochable et de leur rénovation.

La Confédération met ainsi l'accent sur l'information et la sensibilisation des élus ainsi que sur la formation des ingénieurs mandatés par les communes en collaborant étroitement avec les associations de professionnels. Conformément au principe du pollueur-payeur, elle n'accorde pas de subventions aux communes pour les travaux eux-mêmes.

M. Carrard, BUWAL  
9 décembre 1993