

AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT WASHINGTON, D. C. 20523 BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET	FOR AID USE ONLY <i>Batch 70</i>
---	-------------------------------------

1. SUBJECT CLASSIFICATION	A. PRIMARY	Science and technology	TC00-0000-0000
	B. SECONDARY	Applications	

2. TITLE AND SUBTITLE
 Distribution des eaux: la gestion des services; manuel de gestion

3. AUTHOR(S)
 (101) Am. Water Works Assn., New York; AID/TA/OST

4. DOCUMENT DATE 1964	5. NUMBER OF PAGES 239p.	6. ARC NUMBER ARC 628.1.A512b
--------------------------	-----------------------------	----------------------------------

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS
 AID/AFR/RTAC

8. SUPPLEMENTARY NOTES (*Sponsoring Organization, Publishers, Availability*)
 (In Collection: Techniques am., 44)
 (In AID community water supply technical ser., no. 3)

9. ABSTRACT

10. CONTROL NUMBER <i>PN-AAE-014</i>	11. PRICE OF DOCUMENT
12. DESCRIPTORS Management Manuals Public utilities Water services	13. PROJECT NUMBER
	14. CONTRACT NUMBER AID/AFR/RTAC
	15. TYPE OF DOCUMENT

A. I. D.
Community Water Supply
Technical Series N° 3 (F)

Techniques Américaines
N° 44

DISTRIBUTION DES EAUX
LA GESTION
DES
SERVICES

Manuel de Gestion
A W W A M 5

TRADUCTION FRANÇAISE : L. M. RAVET

Centre Régional d'Éditions Techniques
Agency for International Development (A.I.D.)
France
1964

La version originale du présent manuel intitulée « A TRAINING COURSE IN WATER UTILITY MANAGEMENT », publiée par l'American Water Works Association (AWWA), a été traduite en français avec l'autorisation spéciale de cette Association, en tant que contribution à l'AWWA au Programme Mondial de Distribution d'Eau mis en œuvre par l'Agency for International Development, Community Water Supply Branch, Office of Technical Cooperation and Research, Washington, D.C.

La présente brochure fait partie d'une série de traductions publiées par l'Agency for International Development (A.I.D.) du Département d'Etat des Etats-Unis dans le cadre de sa participation au Programme Mondial de Distribution d'Eau, en vue de procurer aux pays d'expression française des normes et des manuels techniques qui n'existaient jusqu'à présent qu'en anglais et en espagnol.

La brochure originale, intitulée « Water Utility Management », a été élaborée et publiée en anglais par l'American Water Works Association (AWWA), 2 Park Avenue, New York 16, N.Y., qui détient les droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution (© 1954) pour tous les pays.

Par autorisation spéciale de l'AWWA, le Centre Régional d'Editions Techniques (CRET) de l'A.I.D. a fait traduire et imprimer la présente édition en langue française. Ce Centre relève du Département d'Etat, Agency for International Development, Washington D.C., qui l'a chargé d'établir et de diffuser des traductions françaises de publications techniques dans le cadre du programme de développement de l'A.I.D. dans les pays d'expression française.

Table des matières

CHAPITRE	PAGE
<i>Avant-Propos</i>	9
1 Propriété et contrôle des services des eaux	11
2 Organisation interne; planification et évaluation	17
3 Les obligations du service	33
4 Protection contre l'incendie	41
5 Participation à la protection civile	55
6 Le droit des eaux	63
7 Autorisations et permis	73
8 Réglementation du service des eaux	80
9 Financement des services publics d'adduction d'eau	95
10 Financement des compagnies privées d'adduction d'eau	101
11 Tarifs appliqués à la vente de l'eau	108
12 La comptabilité	123
13 Les services administratifs et leur fonctionnement	140
14 Le génie et les ingénieurs	150
15 Les normes	158
16 Soins et entretien de l'équipement et des installations	162
17 Les assurances	174
18 Le personnel	185
19 Formation en cours d'emploi	194
20 Plan de sécurité	200
21 Relations avec le public	209
22 Rapports annuels	225
<i>Annexe - Les aide-mémoire à l'usage des employés</i>	229
<i>Index</i>	236

Avant-propos

S'intéressant au rôle joué dans notre industrie par la formation en cours d'emploi et soucieuse d'en accroître l'efficacité, la Commission d'enseignement de l'AWWA (1) a entrepris de préparer une série de manuels destinés aux employés des Services des Eaux. C'est en mai 1953, à la Convention de Grand Rapids, que la Commission présenta ses conclusions sur la qualité des « cours accélérés » fonctionnant dans divers Etats de l'Union. Ce rapport traite du parrainage de ces cours, de leur financement et des frais de participation, de leur fréquence, de leur durée, de leur audience, des connaissances requises pour en profiter, des programmes et des examens. On retiendra particulièrement deux recommandations formulées par la Commission, d'abord mettre à la disposition des employés des eaux des cours accélérés exigeant un niveau plus élevé de connaissances et plus directement centrés sur la formation en cours d'emploi et, d'autre part, élaborer des conférences destinées au personnel dirigeant.

Donnant suite à ses propres recommandations, la Commission mettait au point des programmes portant sur la matière de six cours accélérés correspondant aux techniques de l'adduction des eaux. Publiés dans le numéro d'octobre 1955, de *Willing Water* « L'Eau à votre service », ces programmes ont été utilisés depuis pour améliorer de nombreux « cours accélérés ». La Commission a jugé en outre qu'en partant de ces programmes, on pouvait établir des manuels correspondant, qui illustreraient utilement les cours, en permettant aux employés les plus studieux de les étudier seuls. Ce projet fut d'abord approuvé par la Commission, puis par le Conseil administratif de l'AWWA, lors de la réunion tenue à Saint-Louis, en mai 1956. Six groupes de travail, comprenant des membres spécialement choisis pour leur compétence, ont mis au point le texte de ces manuels; l'ensemble du projet bénéficiant du concours et de l'expérience de quelque quatre-vingts spécialistes.

(1) AWWA : Association Américaine des Compagnies des Eaux.

Le présent manuel fait partie d'une série de quatre ouvrages rédigés à partir des six programmes; il comprend un ou plusieurs chapitres rédigés par les auteurs suivants :

ELLWOOD H. ALDRICH	RICHARD S. GREEN	FRANK E. MALONEY
E. JERRY ALLEN	C. P. HARNISH	JOHN W. MCFARLAND
J. J. BARR	HERBERT O. HARTUNG	ROBERT S. MILLAR
KENNETH J. CARL	MELVIN P. HATCHER	EDWARD A. REINKE
JOHN G. COPLEY	JAMES E. HICKMAN	S. COOK SHAW
J. P. DIETER	ERIC F. JOHNSON	W. S. STEPHENS
RAYMOND J. FAUST	LEO LOUIS	W. VICTOR WEIR
BURTON S. GRANT		WILLIAM C. WELMON

L'AWWA et sa Commission d'Education expriment leur gratitude à tous ceux qui ont ainsi contribué à l'œuvre commune. Leur unique récompense sera le plaisir de savoir que leurs efforts contribuent au progrès de l'industrie des eaux.

Les membres de la Commission de l'éducation de l'AWWA :

A. P. BLACK	FRED MERRYFIELD	E. R. STAPLEY
EDWARD S. HOPKINS	I. N. RONHOVDE	R. J. FAUST, <i>Président</i>

CHAPITRE 1

Propriété et contrôle des Services des Eaux

Le régime de propriété détermine au premier chef le type de gestion d'un Service des Eaux, toutefois il n'influe pas pour autant sur la qualité même de cette gestion. Au début de l'adduction des eaux, presque toutes les Compagnies étaient privées; puis, d'année en année, leur proportion diminuait au point que de nos jours quelque 70 % des Compagnies des eaux, desservant plus de 18 000 collectivités des Etats-Unis, appartiennent à l'Etat; ces Compagnies d'Etat assurent la distribution des eaux à 90 % de la population jouissant de l'eau courante.

Depuis 1799, date de la création du premier Service des Eaux en régie publique, on remarque que ce régime de propriété tend à croître sans cesse pour diverses raisons. Dans les petites agglomérations, c'est souvent parce que le caractère aléatoire des bénéfices de l'adduction des eaux n'attirait guère les entreprises privées, qu'on a eu recours à un Service municipal pour la distribution des eaux. Parallèlement, dans les grandes villes, l'importance des capitaux à immobiliser augmentait souvent au point que les Compagnies privées ne réussissaient plus à y satisfaire sans avoir à dépasser les tarifs d'abonnement acceptables pour la clientèle. La proportion assez stable de 70 à 30 % correspond actuellement aux Services d'Eaux en Régie publique, comparés à la part des Compagnies privées; elle résulte de la combinaison des divers éléments énumérés, auxquels s'ajoute une politique de tarifs bas à la consommation, qui remonte à l'époque où il fallait consentir des avantages pour attirer la clientèle.

Propriété privée

Parmi les Compagnies privées d'adduction des Eaux on distingue les Entreprises appartenant à un particulier, à un groupe d'associés, ou constituées en Sociétés anonymes. Tandis que la population augmentait,

entraînant pour les Services des eaux des mises de fonds sans cesse accrues, les Compagnies privées ont pu survivre grâce à la vente de titres permettant de répartir ces investissements de capitaux. Aussi, la plupart des Compagnies des Eaux privées appartiennent de nos jours en copropriété à un assez grand nombre d'actionnaires qui en contrôlent le fonctionnement par l'intermédiaire d'un Comité de direction élu; celui-ci confie à son tour la gestion de fait de la Société à un administrateur généralement appelé Président de la Compagnie; cet administrateur est chargé d'appliquer les décisions et directives dudit Comité.

Si ces Compagnies privées ne représentent qu'une minorité aux Etats-Unis, leurs réalisations fonctionnelles, la qualité des services rendus et leur apport aux techniques de gestion, d'épuration et de distribution des eaux méritent d'être cités en exemple.

Régie publique

En cas de propriété de la collectivité, le propriétaire de fait n'est plus l'actionnaire mais bien l'électeur domicilié dans le périmètre desservi. Dans le cadre de ce système de propriété, l'administration supérieure, élue ou nommée, est essentiellement mandatée par le public dont elle est le fondé de pouvoir, au sens le plus large et sans que ces termes impliquent une forme quelconque de responsabilité de droit uniforme.

L'organisation d'un Service d'adduction des Eaux en Régie publique entre généralement dans l'une des quatre catégories principales décrites ci-dessous :

1. Le Service des Eaux se confond plus ou moins entièrement avec les autres services municipaux considérés comme un ensemble. Dans ce cas, le Conseil municipal élu et le maire, lui-même élu et rétribué en assurent la gestion, en tant que Conseil d'Administration. Dans ce système, le maire agit non seulement en tant que mandataire chargé d'approuver les lois et règlements, mais il exerce aussi d'habitude les fonctions d'administrateur principal de la municipalité et, par conséquent, la gestion effective du Service public d'adduction des Eaux.

2. Le Service des Eaux fait plus ou moins entièrement partie d'un tout, groupant l'ensemble des services municipaux, mais, dans le cadre du « council-manager plan » ou « système du mandataire municipal », le rôle d'administration dévolu au Conseil municipal et au maire élus, sont entièrement distincts de la fonction exécutive, celle-ci étant confiée à un mandataire spécialement recruté, nommé et rétribué. Ce directeur des services municipaux n'appartient donc pas au groupe investi des pouvoirs administratifs. Pourtant, c'est en réalité lui qui dirige vraiment le service dont il a la charge.

3. Le Service des Eaux est plus ou moins autonome; séparé des autres services urbains, il est confié à un organisme exécutif spécial appelé Comité ou Commission des Eaux. Constitué par nomination ou

par élection, cet organisme jouit de plus ou moins d'indépendance par rapport au Conseil municipal et au maire.

4. Le Service des Eaux est entièrement séparé des pouvoirs municipaux; organisé sous forme de service de secteur, il possède son propre organisme exécutif distinct qui est un Conseil de secteur composé de membres élus ou désignés. Ce Conseil peut assurer en même temps la gestion d'autres services publics, ou bien uniquement celle du Service des Eaux.

Le domaine public comporte évidemment bien des types de gestion provisoire ou mixtes. Ainsi, lorsque l'Administration municipale fonctionne au moyen de commissions, on rencontre une variante de la catégorie 1 ci-dessus, comportant fréquemment à la fois un maire élu et rétribué et un commissaire des eaux également nommé et rétribué, tous deux sont partiellement mandataires, en tant que membres du Conseil municipal et partiellement gestionnaires, en tant que chefs de service. On remarque également que, dans la pratique, toutes ces catégories diverses peuvent connaître bien des variantes. C'est ainsi, par exemple, que dans les collectivités moins nombreuses il existe entre le Conseil municipal et l'Administration du Service des Eaux un lien particulier qui exige que l'administrateur puisse informer directement l'organisme dont dépendent les décisions de principe. L'administrateur peut ainsi participer aux décisions essentielles grâce aux recommandations et rapports qu'il soumet, tout en étant chargé de l'application concrète de ces décisions. Par ailleurs, lorsque la municipalité entre dans la catégorie où le maire jouit de pouvoirs étendus et consacre tout son temps à sa charge, non seulement ce maire participe à l'élaboration de la politique suivie, mais encore il est chargé en même temps de veiller à ce que cette politique se traduise en directives transmises aux divers services et dûment appliquées par ces mêmes services. De même, dans l'hypothèse du mandataire municipal, c'est un professionnel de l'administration qui est aux leviers de commande au sommet de la hiérarchie. Dans ces deux cas, le gestionnaire du Service des Eaux ne possède normalement qu'un rôle de décision très limité, étant pratiquement sans contact direct avec l'organisme directeur. Il est encore plus éloigné de cette tête lorsque le Service des Eaux, tombant à nouveau d'un échelon dans la hiérarchie de l'organisation, devient une des simples sections du service des travaux publics.

Quand on trouve à la tête de la collectivité un maire possédant une autorité étendue ou un mandataire municipal, il arrive fréquemment qu'ils confient à d'autres départements urbains telles ou telles fonctions intéressant le Service des Eaux, dans le but d'augmenter l'efficacité générale des services publics. Dans ce cas, il est fréquent que le trésorier municipal établisse les quittances des eaux, assure leur perception et leur comptabilité; les fonds du Service des Eaux se confondant dès lors avec ceux des autres services publics. De même, la division du Génie civil urbain se voit chargée de l'hydrotechnique; l'affluence des demandes de travaux intéressant les ponts, les chaussées et les autres ouvrages risque de faire pièce à toute planification sérieuse des ouvrages d'adduction d'eau autant qu'à leur mise en chantier.

Le système du Comité ou de la Commission des Eaux, de même que celui du service de secteur comportent, eux aussi, toute une série de variantes d'application, toutefois ils se caractérisent presque toujours par la séparation complète du Service des Eaux; cette parfaite autonomie à l'égard des autres services administratifs permet d'aborder de manière plus concrète et réaliste les problèmes propres à ce service. Pour nommer les membres de la Commission on a recours à toute une gamme de méthodes : l'élection au scrutin, la nomination par le Conseil municipal par le maire, par la Commission de contrôle, par les services régionaux, par le gouverneur de l'Etat; pourtant dans tous ces cas, un principe semble toujours prévaloir, celui de la stabilité assurée au moyen de contrats d'assez longue durée et se recoupant afin d'assurer la continuité du système. Ce type d'organisation met les cadres des Services des Eaux à même de conserver le contact direct avec leur Commission, ils peuvent ainsi collaborer à l'élaboration de la politique du service. Les responsables chargés d'élaborer cette politique peuvent ainsi tenir vraiment compte de l'expérience des techniciens à propos des questions examinées; on y gagne l'assurance que la politique sera examinée tant du point de vue de ce qui est souhaitable en théorie, que des difficultés pratiques d'exécution. Jouissant en même temps de fonds et d'une comptabilité nettement autonomes, ces Commissions peuvent s'atteler sérieusement à la planification des modifications à longue échéances, essentielles pour le bon fonctionnement d'un service destiné à assurer l'adduction des eaux à la collectivité.

Réglementation des Services

En dehors des actionnaires ou des administrés représentés soit par des Conseils de direction, soit par des commissaires, la gestion des Services des Eaux est encore soumise à deux autres sources extérieures de contrôle direct : d'une part le ministère de Santé de l'Etat, dont le contrôle se borne à s'assurer que l'eau est potable, mais qui couvre de son autorité en la matière la totalité des Compagnies de distribution des Eaux et, d'autre part, la Commission des services publics de l'Etat, dont le contrôle couvre un domaine assez vaste mais qui n'a d'autorité que sur les Compagnies privées, sauf pourtant dans les Etats suivants : le Maine, le Montana, le Nevada, la Virginie occidentale, le Wisconsin et le Wyoming.

La réglementation des Services des Eaux varie considérablement en étendue et en profondeur, mais elle porte généralement sur les sujets suivants : modalités appliquées en matière de tarifs, de compteurs et de facturation, méthodes de construction, financement et autres questions intéressant les administrés en tant qu'abonnés du Service des Eaux. Dans le cas des Compagnies privées des Eaux, les décisions de la Commis-

sion du service public, portant sur les tarifs applicables, se justifient par le droit de limiter les bénéfices en fixant des tarifs de base. Ces tarifs de base peuvent correspondre soit : 1° au coût comptable net; 2° aux investissements totaux nets; 3° au coût d'origine net, ou 4° à la juste valeur actuelle. Le tarif de base utilisé varie dans les divers Etats, car il ne tombe pas sous le coup de la législation fédérale.

Bon fonctionnement

On rencontre des exemples de Services des Eaux bien gérés et à haut rendement dans toutes les catégories et modalités de contrôle extérieur, tant dans le secteur privé que dans le secteur public. Pourtant, il est indubitable que plus le contrôle du service est en dehors des questions d'affaires municipales et de la politique, plus son rendement s'en trouve facilité et plus il est susceptible de fonctionner au mieux.

Ceci dit, il ne faut pas en déduire que telle ou telle forme de gestion analysée exclut toute possibilité de gestion de qualité, ni même qu'aucune d'entre elles suffise à garantir une gestion de valeur. Le bon fonctionnement exige bien des qualités de la part du personnel et de l'organisation; l'un des préalables certains toutefois est que les cadres de Direction du Service des Eaux soient au fait de la composition et du fonctionnement de l'organisme dont dépend la politique suivie par la Compagnie et envers lequel ils sont responsables en dernière analyse. Seule cette compréhension leur permettra de profiter de toutes les occasions qui leur sont offertes pour influencer cet organisme afin que ses décisions soient aussi avisées que pratiques. Lorsque le contrôle prend cet aspect, il est logique que les progrès soient lents et ardu, pourtant il existe assez d'exemples de bon rendement pour démontrer qu'ils sont possibles; il en résulte que l'une des tâches qui incombe en propre aux cadres consiste à découvrir comment ces progrès peuvent être accomplis dans les conditions particulières à la collectivité que leur service dessert.

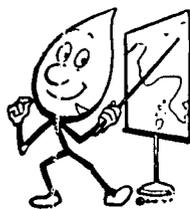
QUESTIONS

1. Quelle est la différence essentielle entre le Comité de direction d'une Compagnie des Eaux privée et le Conseil des commissaires d'une Compagnie en régie publique?
2. Quels sont les quatre catégories principales de propriété publique?
3. A quel type de propriété votre Service local des Eaux appartient-il?
4. Quel degré de contrôle a) le Service de Santé de l'Etat; b) la Commission du Service public, exercent-ils sur votre Compagnie des Eaux?
5. Quel système de contrôle préféreriez-vous pour travailler? Pourquoi?

BIBLIOGRAPHIE

MACDONALD, AUSTIN F. — *American City Government and Administration* (Le Gouvernement et l'Administration des villes américaines). Thomas Y. Crowell Co., New York (6^e éd., 1956).

STEEL, ERNEST W. — *Municipal Affairs* (Les questions intéressant les municipalités). International Texbook Co., Scranton, Pa. (2^e éd., 1950).



CHAPITRE 2

Organisation interne Planification et évaluation

Dès que deux ou plusieurs personnes sont chargées d'accomplir une mission, une certaine organisation est nécessaire en vue de coordonner leurs efforts individuels. Au fur et à mesure qu'augmentent le nombre des opérations et ceux qui en sont chargés, les problèmes de coordination se multiplient, et il devient de plus en plus important de posséder une bonne organisation. L'organisation étant ce moyen ou processus qui permet de coordonner les efforts individuels pour les fondre dans une entreprise commune.

Pour être efficace la gestion d'une Entreprise doit posséder un plan d'organisation aussi précis que rationnel. Quand les individus et les organismes ne sont pas parfaitement au courant de leurs rôles respectifs dans le cadre général de la gestion d'ensemble, ils deviennent incapables de consacrer toute leur énergie à remplir au mieux les tâches qui leur sont dévolues, en évitant les vains efforts et le désordre autant que les heurts et les malentendus, ces conséquences normales de toute absence de plan bien précis.

On trouvera dans bien des ouvrages les principes essentiels de l'organisation et de la gestion; nous n'avons donc pas l'intention, dans ce manuel, d'explorer tout le complexe des problèmes techniques qui leur sont propres; nous voulons seulement dégager quelques-uns des éléments les plus caractéristiques de l'organisation qui affectent directement l'art de diriger des êtres humains. A première vue, ces éléments semblent n'avoir de sens réel qu'au sein des organisations les plus vastes et les plus compliquées, mais, en réalité, cette apparente limitation est purement illusoire. Il va de soi que plus l'organisation est réduite, plus les tâches de la Direction sont concentrées, mais les principes qui gouvernent les rapports humains restent les mêmes. A tout prendre, il est plus important qu'un petit service soit bien organisé puisque chaque employé y représente, à lui seul, un pourcentage plus considérable du personnel total.

L'organisation et ses principes généraux

Il n'existe pas de liste immuable qui grouperait des « principes d'organisation », généralement reconnus et applicables à tous les cas. On trouvera pourtant ci-dessous quelques-unes des notions fondamentales à propos desquelles diverses autorités s'entendent généralement. A ce titre, elles constituent en quelque sorte « le droit commun » de la gestion, car elles représentent la quintessence des techniques d'organisation consacrées par l'usage. Il est clair que les affaires qui réussissent sont celles qui savent s'inspirer très largement de certains principes et les mettent en pratique bien plus à fond que les affaires qui échouent; ces principes sont les suivants :

1. C'est sur les objectifs recherchés et les tâches à accomplir qu'il convient de fonder l'organisation; elle ne doit pas être édifée autour d'une personne ou d'un groupe.

2. Nul ne doit avoir plus d'un « patron », les ordres et les directives doivent être communiqués à l'employé par ce « patron », ou avec son accord.

3. A quelque niveau de la hiérarchie que ce soit, le supérieur ne doit être *directement* responsable que d'un assez petit nombre de subordonnés. Ce « volant de contrôle » ou « unité de surveillance » dépend de la nature et de la diversité des tâches accomplies, de l'emplacement des employés et du degré de direction nécessaire.

4. Il faut réduire au minimum les échelons administratifs distincts créés au-dessus du niveau des opérations pratiques. Ici encore, l'étendue réelle de la « chaîne de commandement » doit être fonction de l'importance et de la complexité des opérations, de leur ampleur géographique, ainsi que du besoin de contrôle individuel. Mais il ne faut jamais perdre de vue que tout échelon supplémentaire diminue d'autant les chances d'unification des efforts dans une direction commune, autant que la compréhension réciproque.

5. Afin d'assurer la coordination et l'intégration à l'échelon le plus bas possible de l'organisation, il faut constamment et consciemment rechercher la délégation complète de l'autorité. Les décisions doivent toujours intervenir aussi près que possible des opérations auxquelles elles s'appliquent.

6. La responsabilité d'exécution et le droit d'exécuter doivent être clairement définis et équivalents en étendue autant qu'en durée. Il faut en même temps que cette responsabilité d'exécution et les limitations imposées au droit d'exécuter soient clairement expliquées, précisées et parfaitement comprises par tous les intéressés.

7. Il faut définir l'objectif essentiel ou fondamental poursuivi par l'Entreprise considérée comme un tout, puis par chacun de ses éléments constituants, et s'assurer que ces objectifs sont bien compris. Ceci équivaut à dire que les objectifs recherchés doivent être mis par écrit et que chacun doit savoir ce qui appartient en propre à la Direction, ainsi que le rôle dévolu aux employés, en vue d'intégrer et de fonder harmonieu-

sement ces deux fonctions en un tout correspondant bien aux buts essentiels recherchés.

8. Il faut maintenir l'intégrité des liens existant entre le supérieur et chacun de ses subordonnés. En d'autres termes, l'autorité du supérieur hiérarchique chargé du contrôle doit demeurer entière, inviolable, sans que les voies normales, suivies par l'autorité, puissent être affaiblies par tel ou tel autre genre de personnel administratif ou opérationnel.

9. L'organisation de la gestion doit demeurer simple, souple, naturelle et dynamique.

Organisation de la technique et organisation administrative

Pour assurer des relations harmonieuses et le maximum de rendement, il est essentiel que tout un chacun comprenne clairement la raison d'être des organisations de la technique, d'une part, et des services administratifs, de l'autre, ainsi que des rapports existants entre ces deux types d'organisations.

L'organisation de la technique est la structure dans laquelle la Compagnie s'insère. Elle comprend les divisions et les départements chargés de réaliser les objectifs essentiels de la Compagnie. Si la Compagnie manque d'objectifs bien précis, l'organisation de la technique devient aléatoire et soumise à bien des incompréhensions.

Quant à l'organisation des services administratifs, il ne faut pas la confondre avec la chaîne de commandement, cette autorité qui descend du Directeur général pour arriver au degré le plus bas de ceux occupés à des tâches concrètes, directement en rapport avec les activités essentielles de l'organisation technique. Les services administratifs se composent des départements et emplois établis afin de servir et de conseiller la technique en l'aidant à atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés.

Il est bien clair que l'organisation technique et l'organisation administrative doivent comprendre, de la même manière, les objectifs poursuivis par la Compagnie.

Planification de l'organisation

La mise au point et l'exécution d'un plan d'organisation logique et réaliste ne sauraient aucunement être l'effet du hasard ou de circonstances fortuites. Il y faut, au contraire, apporter une réflexion soutenue,

analyser et projeter les conséquences sur l'avenir, s'adapter aux circonstances et à la réalité, tenir compte des changements, passer sans cesse au crible le système en vigueur pour veiller à ce que le plan soit bien compris et fonctionne efficacement.

On pourrait croire que la planification de l'organisation est un processus purement mécanique, et qui ne doit pas tenir compte du facteur humain. Ceci n'est pas entièrement vrai : planifier l'organisation consiste à dégager une structure permettant à des hommes d'unir leurs efforts vers un bon rendement. C'est en pleine connaissance de ce que des êtres humains sont capables d'accomplir, de leurs besoins et de leur potentiel, qu'on met au point un plan d'organisation. Pourtant, il est caractéristique que le plan d'organisation ne s'élabore pas en partant de personnalités individuelles. Le plan d'organisation est la structure fondamentale. S'il fallait le modifier pour l'adapter à des caractéristiques individuelles, il faudrait alors procéder à une transformation importante de l'organisation chaque fois qu'un employé est embauché ou débauché. Quand tel est vraiment le cas, bien des Compagnies deviennent incapables de conserver l'équilibre et l'efficacité de la structure d'ensemble.

Un plan d'organisation complet exige ce qui suit :

1. Se tenir au courant des meilleures données théoriques et pratiques en matière d'organisation appliquées dans l'ensemble du pays;

2. Examiner et vérifier le bien-fondé et l'à-propos de toutes les démarches envisagées par le plan d'organisation d'un point de vue entièrement objectif et sans se laisser influencer par la composition actuelle du personnel, les précédents ou la tradition;

3. Esquisser un plan idéal ou définitif susceptible de répondre avec le maximum d'efficacité aux besoins fondamentaux de l'affaire. (Ce plan-ning implique une définition exacte des divers niveaux d'administration, l'assurance que les divisions fondamentales de la compagnie sont logiques, distinctes et conçues pour faciliter la gestion efficace);

4. Mettre au point et coucher par écrit la description des tâches correspondant à chaque échelon de l'administration et à chaque poste essentiel, en définissant et en précisant les fonctions, les responsabilités, les objectifs, les limitations d'autorité et l'interdépendance à l'égard des autres secteurs de l'organisation;

5. Comparer avec le plan actuel, le plan idéal et final qui aura été ainsi élaboré, et classer les modifications nécessaires en deux catégories : celles qu'il convient d'appliquer immédiatement et celles qui doivent attendre un moment plus favorable (par exemple : assurer une retraite au personnel en titre).

Appliqué à n'importe quel plan d'organisation, ce processus d'analyse et de clarification devrait faire ressortir bien des moyens susceptibles de renforcer et d'améliorer la structure actuelle, en accroissant d'autant l'efficacité de la gestion.

Conceptions erronées concernant la planification de l'Administration

En dépit de l'intérêt considérable suscité par la planification administrative et des nombreux volumes consacrés à ce sujet, le personnel de contrôle commet encore beaucoup d'erreurs sur le rôle joué par cette technique. Voici les erreurs les plus répandues :

1. L'analyse, l'amélioration et le contrôle de l'organisation font partie d'un plan d'ensemble établi, une fois pour toutes, ce n'est donc pas un processus continu de mise au point. (*En réalité* : l'organisation est dynamique et, pour arriver à maintenir une structure simple et logique, il faut lui accorder une attention soutenue et un contrôle de tous les instants.)

2. Un plan d'organisation bien conçu est une fin en soi, il est donc bien plus important que le personnel chargé de sa réalisation. (*En réalité* : un bon plan d'organisation n'est qu'un outil mis à la disposition d'êtres humains pour les aider à accomplir plus efficacement une tâche commune. Les garanties qu'il peut offrir, concernant un travail collectif, harmonieux, ne peuvent dépasser le cadre des aptitudes du personnel employé.)

3. Lorsque la Compagnie engage du personnel chargé de centraliser les activités, ce personnel doit assumer la responsabilité complète et entière de toute la planification administrative pour cette Compagnie. (*En réalité* : tous les surveillants ont un rôle important à jouer en matière de planification administrative. Il s'agit d'une entreprise collective. Le rôle du personnel chargé de la planification administrative consiste à coordonner les initiatives prises en matière de planification administrative par tous ceux qui exercent une fonction d'autorité.)

4. Les organigrammes, les plans et les manuels sont des documents confidentiels, il faut donc en limiter soigneusement la distribution. (*En réalité* : nul ne devrait ignorer le plan de la structure administrative, sans quoi tout rendement collectif du groupe devient illusoire. Les organigrammes et les manuels décrivant cette structure doivent se trouver dans les mains de tous.)

5. Lorsqu'un plan d'organisation réussit dans une Compagnie, il peut être employé tel quel, avec autant de succès, par une autre Compagnie. (*En réalité* : ces plans doivent être faits sur mesure en tenant le plus grand compte des besoins particuliers à toute entreprise.)

6. La planification administrative n'est qu'une chimère de théoricien en chambre; c'est impressionnant mais sans valeur pratique quelconque. (*En réalité* : on peut retirer bien des avantages pratiques de la planification et du contrôle administratif de qualité. Il est facile

d'exprimer certains de ces avantages en francs et en centimes. Il est plus difficile de calculer avec précision certains autres profits qui n'en sont pas pour autant moins authentiques. C'est ainsi, par exemple, qu'on peut facilement chiffrer les économies entraînées par la suppression de postes inutiles ou par une réduction du nombre des classes d'emploi. Par contre, il est plus difficile d'évaluer, sans procéder à une étude complexe, d'autres avantages dont le rapport est tout aussi considérable, tel est le cas des pertes de temps et des frais non apparents entraînés par les querelles intestines entre les divers services, la confusion, les malfaçons, l'instabilité, les procédures compliquées et bien d'autres séquelles de piètres systèmes et pratiques administratives.)

7. Cadre rigide, le plan d'organisation est une véritable camisole de force qui décourage toute initiative et tout effort d'imagination de la part de cadres vigoureux et entreprenants. (*En réalité* : un plan d'organisation bien appliqué ne doit contenir aucune restriction superflue. Il est toujours possible de modifier les organigrammes et les descriptions de poste pour y faire place aux qualités de tel ou tel employé. Pourtant, quand de telles modifications se produisent, il faut toujours se méfier d'avoir à payer plus tard, en inconvénients et complications imprévus, certains avantages immédiats.)

Manuel administratif

Le manuel administratif est un outil excellent qui facilite le contrôle et l'application de toutes les tâches administratives d'une saine gestion; grâce à ce manuel, tous les intéressés se rendent exactement compte de leur rôle respectif dans l'ensemble de l'Entreprise. Tout manuel complet doit comporter au moins :

1. Un jeu complet d'organigrammes pour l'ensemble de la Compagnie et, pour chaque division principale, un organigramme détaillé correspondant au plan administratif courant en vigueur;

2. Les descriptions de postes approuvées établissant nettement les responsabilités, les fonctions, les objectifs, l'étendue des pouvoirs et les rapports existant entre chaque unité administrative.

Il va de soi qu'un manuel administratif bien conçu contribue considérablement : *a)* à la réalisation et l'exécution d'un plan administratif de qualité; *b)* à garantir que tous les intéressés comprennent vraiment le plan d'ensemble, leur rôle respectif et les rapports qui les unissent; *c)* à faciliter l'étude des problèmes d'organisation; *d)* à systématiser la mise en train, l'approbation et l'application des modifications administratives nécessaires; et *e)* à servir de guide efficace pour la formation, la classification et la rétribution du personnel essentiel.

Evaluation du système administratif

Quelque bien conçu et adapté qu'il soit, nul plan d'administration ne saurait dispenser une entreprise de procéder à un examen périodique, pour s'assurer que l'application et la compréhension du plan correspondent vraiment aux prévisions et intentions, et pour découvrir dans quelle mesure il convient de corriger le plan pour mieux l'adapter aux nouvelles exigences d'une Entreprise en mouvement. Même dans des circonstances idéales, il est toujours difficile d'acquiescer la certitude que tous les membres du personnel de Direction d'une Organisation comprennent vraiment, et correctement, le plan général d'administration et de gestion, qu'ils connaissent la place qu'ils y occupent logiquement. C'est ainsi qu'avec les meilleures intentions du monde, certains peuvent avoir recours à des mesures d'applications pratiques divergentes qui sont incompatibles avec le déroulement fonctionnel harmonieux d'un plan d'ensemble.

D'habitude, la crise éclate avant que la Compagnie ait compris que le plan d'administration fonctionne mal. Pourtant, les cadres qui réfléchissent aux difficultés fonctionnelles qui les ont gênés à certains moments, ont dégagé un certain nombre de signes avant-coureurs dont il faut savoir tenir compte à temps, car ils sont les indices qui révèlent des insuffisances structurelles :

1. *Les dirigeants sont débordés.* Il arrive que les cadres surchargés soient victimes de troubles mentaux, physiques et émotifs. Il faut fréquemment en rechercher l'origine dans leur incapacité de déléguer sagement leurs responsabilités. Bien des dirigeants éprouvent des difficultés à s'élever au-dessus des problèmes et des questions de détail qu'ils avaient à résoudre dans leur poste précédent; ou encore, ils n'ont pas su former leurs subordonnés, ni les encourager à savoir décider eux-mêmes, en pleine responsabilité, pour ne porter à l'attention de leur chef que les questions principales, en les lui présentant avec clarté et concision; ou enfin, par manque de moyens de contrôle convenables, avant de se risquer à accomplir quoi que ce soit on attend toujours une approbation expresse. Toutes ces conditions contribuent à surcharger les dirigeants, contraints de traiter des sujets qui doivent être réglés plus bas, ils sont incapables de consacrer tout leur temps et tous leurs efforts aux problèmes essentiels et direction effective de l'Entreprise.

2. *Les décisions sont différées.* Le fonctionnement de certaines compagnies est fréquemment soumis à des arrêts parce que la prise de décision au niveau supérieur traîne, soit en raison d'indécision de la part de la Direction supérieure, soit encore, ce qui se produit fréquemment aussi, parce que la chaîne de commandement est mal définie ou trop longue, ou encore parce qu'on a mal défini le pouvoir de décision appartenant à chacun, en sorte que l'autorité baigne dans l'incertitude. Parfois, trop de membres du personnel dépendent à la fois d'un seul

cadre qui, ne sachant plus où donner de la tête, ne peut examiner les problèmes, et les résoudre aussi rapidement qu'il le faut. Dans d'autres cas, il faut passer par tant d'instances, qui séparent l'atelier de la Direction générale, que tout le cheminement des communications s'en trouve engorgé.

3. *Mauvais travail d'équipe.* Au cours de vérifications portant sur la qualité de la gestion, ou d'enquêtes portant sur le comportement des employés, on découvre souvent dans les Entreprises des cas de tension, de tirage et de jalousie qui révèlent à quel point l'esprit d'équipe fait défaut. Ces indices révèlent la piètre qualité du système de surveillance ou les insuffisances du personnel de maîtrise. Pourtant, ils résultent en général d'une carence de l'organisation. La confusion s'installe en règle lorsque les employés ignorent à qui ils doivent s'adresser. Il est normal qu'il faille s'attendre à du tirage de la part de ceux qui servent deux maîtres à la fois, ou lorsque deux supérieurs se voient confier la même tâche. Et pourtant, dans bien des Compagnies, ces principes élémentaires d'organisation, et bien d'autres encore, sont sans cesse violés.

4. *Réserve de cadres inexistante.* Les démissions et les décès sont deux causes de vacances imprévues dont les effets pèsent sur une compagnie. Les projets d'expansion consomment normalement des cadres supérieurs. Les compagnies qui ne peuvent disposer, au moment où le besoin s'en fait sentir, des employés préparés à remplir certains postes essentiels, découvrent en général qu'elles doivent mettre en cause l'insuffisance de leur structure administrative. Parfois celle-ci pêche par excès de centralisation, le contrôle est trop rigide; toute délégation d'autorité et de responsabilité est pratiquement inexistante, si bien que la maîtrise et les cadres moyens n'ont jamais l'occasion de faire montre de leurs talents administratifs. Aussi, quand on aura vraiment besoin d'eux, il se peut qu'éteints par l'absence d'initiative ils soient à jamais incapables de remplir des fonctions supérieures.

D'autres causes identiques font obstacle à l'épanouissement des dons de certains employés. Parfois une compagnie s'avère incapable de créer le genre de postes où les employés doués pourraient acquérir la formation nécessaire. Il en résulte que les éléments qui composent le noyau de la direction n'ont jamais l'occasion, en changeant de service, de se familiariser progressivement aux techniques des divers départements de l'entreprise. Ils demeurent cantonnés dans leur spécialité. Quand le patron tient directement sous sa coupe un nombre trop considérable d'employés, il n'a plus le temps d'accomplir cette tâche essentielle qui consiste à former ses subordonnés, à leur dispenser ses conseils et à leur communiquer son expérience. Trop souvent le manque de personnel de remplacement dans une compagnie est une preuve de carence : cette compagnie est incapable d'assurer par elle-même la formation de ses employés. En cette occurrence il se peut qu'il faille mettre partiellement en cause la structure administrative et son organisation. Bien des compagnies découvrent

qu'une planification soignée de la structure administrative facilite considérablement l'extension de la compagnie et favorise l'épanouissement des dons de ses employés.

La Direction et le contrôle

Parmi les questions qui se posent aux dirigeants, l'une des plus délicates consiste à savoir confier assez d'autorité à ceux capables de l'exercer, tout en laissant la direction de fait aux mains de ceux qui l'assurent de droit. Pour fonctionner efficacement, en consacrant le meilleur de son attention, à organiser, à dominer et à coordonner les opérations, la hiérarchie doit, à tous les niveaux, être libérée de toutes les vaines servitudes du détail. Ces servitudes proviennent, en général, de la nécessité d'approuver; on les allège donc dans la mesure où on sait confier à autrui l'autorité nécessaire pour accorder ces pouvoirs d'approbation ultime. Le remède évident au mal éventuel consiste à établir des règles fermes destinées à contrôler le bon emploi de cette autorité déléguée.

Il est évident qu'un plan d'organisation bien charpenté prévoit la mise en place de contrôles portant sur les opérations et leur coordination et rend ainsi possible la délégation de responsabilité et d'autorité. Pour être complet il convient de faire état d'autres formes de contrôle; il est clair, en effet, que le contrôle s'exerce par le truchement de la politique adoptée, des règles d'exécution ainsi que du budget, autant qu'au moyen du plan d'organisation.

Le contrôle et la politique de l'affaire. La politique générale de l'affaire correspond aux principes directeurs que la compagnie adopte pour fonder ses décisions chaque fois que se reproduisent des circonstances données. Par exemple, lorsque la haute direction décide de récompenser un employé pour une action exceptionnelle, cette décision ne fait pas partie de la politique de l'affaire; par contre, il y a création d'une politique lorsque la direction déclare que toute action semblable, accomplie dans des circonstances identiques, sera récompensée de la même manière.

Ces lignes de conduite constituent l'un des moyens essentiels de coordination, et le contrôle dont la direction dispose pour assurer cette continuité sans laquelle nulle opération en cours ne fonctionne vraiment bien et sans laquelle on ne peut guère espérer atteindre les fins recherchées.

Le trait caractéristique des principes directeurs est qu'ils servent de référence pour décider les mesures futures, ils deviennent les règles de conduite de l'affaire, c'est-à-dire un cadre permettant de déléguer l'autorité au sein de l'organisation. Leur objectif essentiel est de sanctionner à l'avance la mesure qu'il convient d'adopter lors de la reproduction d'une situation donnée. Il devient donc inutile d'en référer dans chaque

cas à l'autorité supérieure pour obtenir une décision nouvelle, puisque la question peut être résolue sur-le-champ et à l'endroit même où elle se pose.

Dès lors, il importe que ces principes directeurs fassent l'objet de définitions précises et complètes, en sorte que les membres du personnel qu'ils affectent dans leur fonction comprennent dans quelles conditions et jusqu'à quel point il convient de les appliquer. Ajoutons que puisque ces principes directeurs intéressent l'avenir, la mémoire n'étant pas infail- lible, il paraît indispensable non seulement de définir ces principes avec netteté mais encore de le faire par écrit.

Le contrôle et les règles d'exécution. Le règlement d'exécution éta- blit qui est chargé d'une tâche, définit ses responsabilités et précise l'ordre des diverses opérations. Il permet de déterminer les rapports existant entre certaines fonctions nécessaires pour l'accomplissement d'un projet donné de la manière la plus efficace et la plus rentable.

Le règlement sert en premier lieu à coordonner les activités. La coor- dination dépend surtout du temps et de l'exécution des divers stades du projet dans l'ordre qui convient. Ces stades deviennent tout naturel- lement des articles précis du règlement d'exécution.

Il va de soi qu'il faut consigner ces règles d'exécution par écrit, avec le maximum de concision, de clarté et sans ambiguïté. Quand les règles d'application atteignent une complexité telle que les responsables de l'exécution n'arrivent plus à comprendre le déroulement des opéra- tions, on peut éventuellement parler de réussite scientifique, mais guère de bon procédé commercial. De plus, si les employés n'arrivent pas à comprendre et à observer les règles d'exécution, il se produit des conflits de responsabilité qui risquent de mettre en danger le plan d'organisation puisque, en effet, les règles d'exécution servent à définir les responsabilités individuelles.

Le contrôle et le budget. Grâce à un système de contrôle budgé- taire on peut assurer à l'avance la planification et la coordination des activités de l'organisation. Ce système offre un moyen de planifier à l'avance toutes les opérations dont le déroulement se produira dans une période donnée tout en obligeant les divers départements et divisions de l'affaire à un rendement fondé sur une évaluation réfléchie. Il offre également le moyen de vérifier les résultats, de découvrir les faiblesses et de corriger à temps les erreurs.

En outre, le contrôle budgétaire fournit à la haute direction un moyen idéal qui rend possible la délégation de pouvoir aux chefs de division et de département sans abandon aucun du contrôle d'ensemble. En effet, après avoir procédé à l'examen des objectifs prévus, des conditions préa- lables et mises de fonds nécessaires pour leur réalisation, la haute direc- tion n'a plus qu'à comparer les résultats obtenus aux objectifs prévus; elle peut donc déléguer au niveau des cadres inférieurs l'examen définitif et l'approbation individuelle des divers postes budgétaires dûment inclus dans le plafond de l'autorisation d'ensemble.

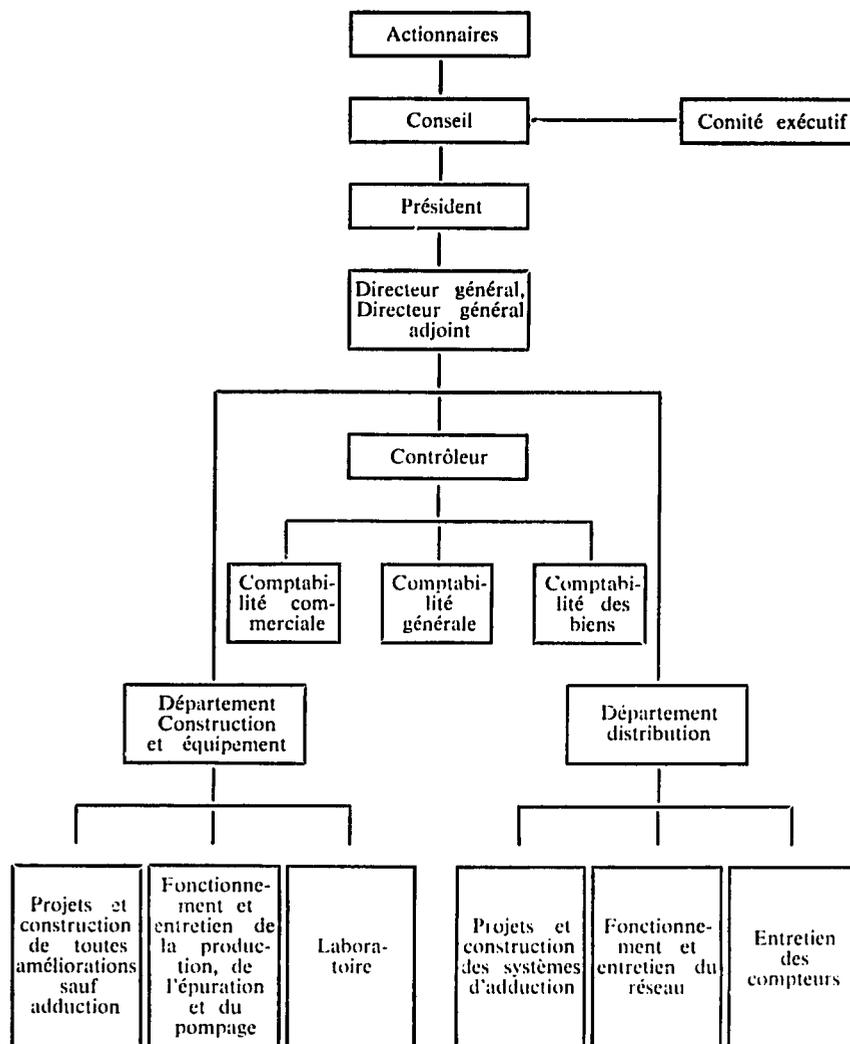


Fig. 2-1. — Organigramme d'organisation modèle d'une compagnie des eaux privée.

Les systèmes permettant aux diverses compagnies de réaliser leurs plans de contrôle budgétaire varient considérablement. Pourtant tous doivent tenir compte d'un impératif commun, ils doivent inciter l'organisation tout entière à y voir clair, à analyser les tâches et à prévoir l'avenir; tous les éléments de l'organisation doivent maintenant parvenir à des résultats clairement délimités dans un laps de temps bien défini. Lorsqu'il forme un tout avec un plan d'organisation harmonieux, avec des principes directeurs correspondant aux fins recherchées et avec des règles d'exécution aussi claires qu'efficaces, le contrôle budgétaire contribue à augmenter l'efficacité et la valeur des efforts accomplis par les services de direction.

Modèle d'organisation d'une Compagnie des Eaux

Les modalités d'application des principes de saine organisation varient très considérablement entre les compagnies des eaux de divers types; quand on pense à la diversité de leur personnel qui va d'un seul à un millier d'employés, ceci n'a rien d'étonnant. Toutefois l'organisation de la technique porte généralement sur cinq types d'opérations, à savoir :

1. *L'approvisionnement.* — La division de l'approvisionnement se charge de toutes les opérations nécessaires pour amener les eaux aux installations d'épuration, et en particulier de tout ce qui a trait au fonctionnement, à l'entretien de l'aire d'alimentation, aux conduites, canalisations et postes de pompage d'adduction et au système de prise d'eau.

2. *L'épuration.* — Normalement la division de l'épuration se charge de tous les aspects du processus d'épuration, et en particulier du fonctionnement, de l'entretien et des réparations de tout l'équipement, des bâtiments et des installations servant au traitement des eaux, de commander les produits chimiques nécessaires, ainsi que du contrôle en laboratoire des procédés d'épuration.

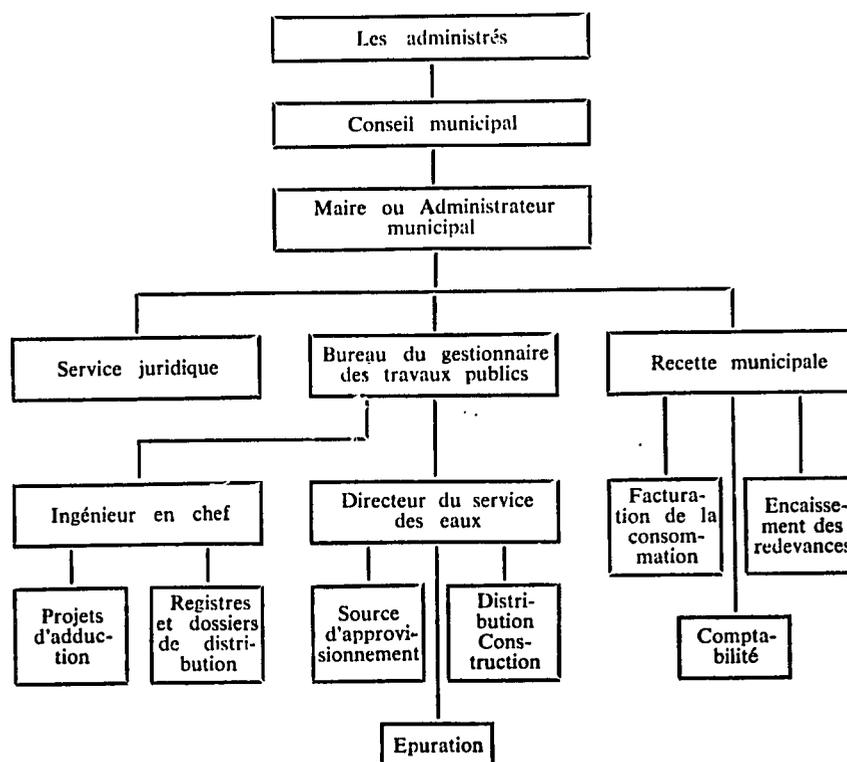


Fig. 2-2. — Organigramme d'organisation modèle de compagnie des eaux publique dépendant d'un service de gestion municipale.

3. *La distribution.* — La division de la distribution se charge de l'acheminement des eaux traitées, des installations du service au domicile de l'abonné. Cette fonction comporte la construction, l'entretien et la réparation du réseau de canalisations, de réservoirs et des installations de pompage servant à la distribution des eaux. On confie souvent à des entrepreneurs contractants la construction d'installations supplémentaires, parfois ces installations sont réalisées directement par les équipes spécialisées de la compagnie. Quoiqu'il en soit, même si elle n'est pas chargée elle-même de l'exécution matérielle des travaux, la division de la distribution exerce une responsabilité à leur égard, étant chargée de leur inspection, des essais et des archives.

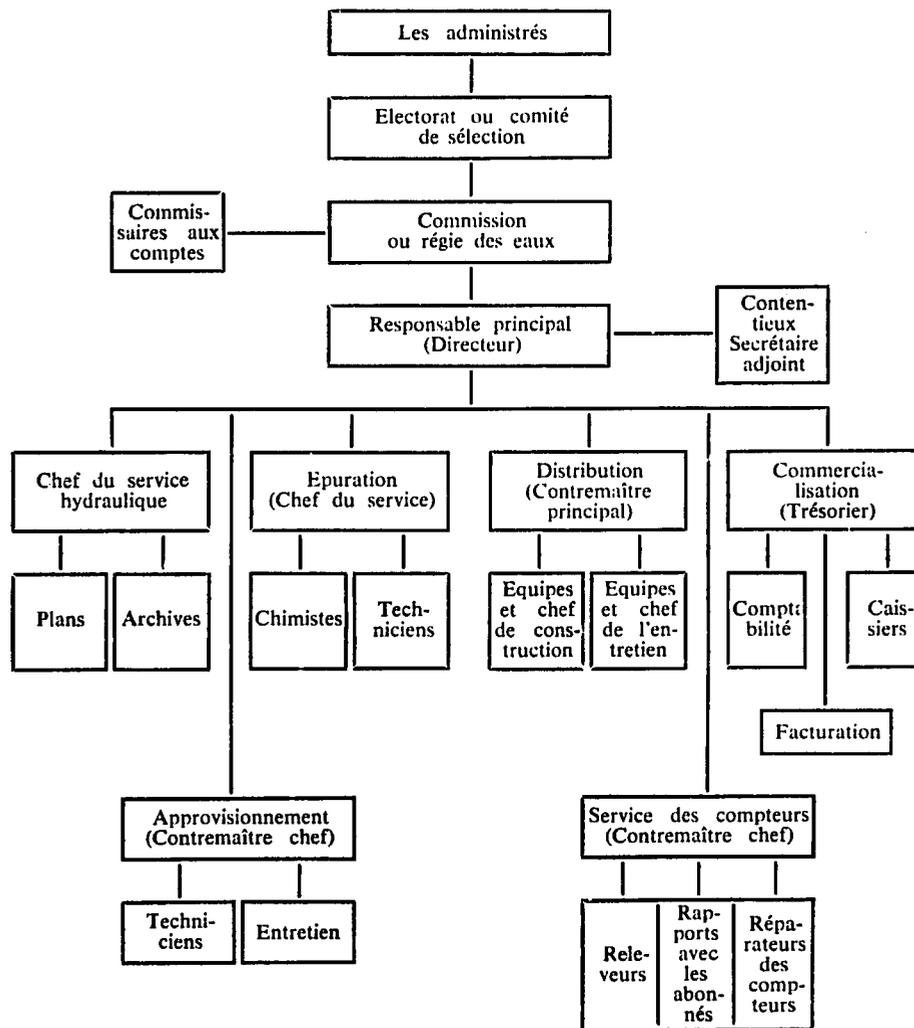


Fig. 2-3. — Organigramme d'organisation modèle de compagnie des eaux publique dépendant d'une commission de gestion.

4. *La mesure de la consommation.* — La division chargée de mesurer la consommation se charge normalement de l'installation des compteurs déposés chez les clients, d'en assurer la lecture, la vérification, l'entretien et la réparation. Dans bien des compagnies cette division se charge également de répondre aux doléances de la clientèle.

5. *La commercialisation.* — La fonction essentielle de la division de commercialisation consiste à établir les factures et à encaisser les redevances. Elle se charge également de diverses tâches telles que l'ouverture et la tenue des dossiers d'abonnés ainsi que de la comptabilité.

Il est évident que l'étendue du secrétariat personnel du Directeur varie en proportion directe de l'importance de la compagnie; toutefois, à l'exception des plus petites compagnies, le Directeur doit disposer au minimum d'un adjoint et d'une secrétaire. Quant au personnel spécialisé, au cas où l'étendue de la compagnie ne justifie pas la création de postes permanents, elle peut en engager pour des périodes de courte durée ou à temps partiel, mais il faut en tout cas tenir compte des besoins suivants :

1. *Questions juridiques.* — Il est toujours nécessaire d'avoir recours aux services d'un conseiller juridique pour les questions de permis, de droit de passage et tous les autres points qui touchent l'achat de terrains et propriétés, ce recours est également essentiel à cause de la vulnérabilité des Compagnies des Eaux en cas de procès. En plus de ces questions et des diverses réglementations nationales portant sur l'adduction de l'eau, tout le problème du droit des eaux présente de nos jours, pour les Compagnies des Eaux, une importance qui ne cesse de croître. Pour tous ces sujets, le Directeur doit pouvoir bénéficier des conseils d'un technicien en matière de droit.

2. *Comptabilité.* — Mettre au point et faire fonctionner un système de comptabilité mettant à la disposition de la Direction des renseignements détaillés sur les aspects financiers de toutes les opérations, telle est la tâche fondamentale de la section de comptabilité. De plus, ce service est généralement chargé de conseiller la Direction en matière d'imposition, d'assurances et de financement; par ailleurs, bien que les services techniques soient les premiers compétents pour établir les taux de redevances de consommation, ces questions intéressent de si près les dispositifs de comptabilité qu'ils exigent l'attention conjointe de ces deux services.

3. *Construction et équipement.* — Bien que la section correspondante se charge essentiellement d'étudier, mettre au point et construire les installations nécessaires au service, ainsi que d'en assurer l'entretien, les ingénieurs s'occupent également de l'élaboration des tarifs de consommation, procèdent à l'étude des coûts et de la dépréciation, de réaliser de l'équipement spécial destiné au service et à ses installations, ils préparent également des devis correspondant aux fournitures, matériaux et équipements et destinés à leur acquisition.

4. *Le personnel.* — Se charge de toutes les questions intéressant le personnel, de la feuille de paye au régime des pensions, des congés à l'hospitalisation, des uniformes aux syndicats, et constitue un ensemble de tâches bien définies correspondant à une fonction essentielle.

5. *Relations avec le public.* — Certes, toutes les divisions et tous les employés d'un Service des Eaux sont en contact avec le public à des titres divers, mais l'élaboration d'un programme utile ainsi que son application systématique constituent pour l'administration une autre fonction spécialisée.

L'organisation interne ne dépend pas uniquement de l'étendue du Service des Eaux, elle est aussi directement influencée par le système de contrôle externe. Entièrement autonome, la Compagnie des Eaux privée doit créer sa propre organisation technique et administrative, en complète indépendance; au contraire, les Services des Eaux les plus intégrés, constitués en régie publique, abandonnent à d'autres services municipaux toutes les fonctions spécialisées intéressant le personnel et même les diverses fonctions de la division de commercialisation. Les catégories plus autonomes de Compagnies des Eaux du domaine public se placent entre ces deux extrêmes.

La mesure dans laquelle une compagnie réussit à appliquer réellement un certain nombre de principes de saine administration dépend, évidemment, de son degré d'autonomie ou de l'influence qu'elle peut exercer sur les services qui partagent avec elle diverses fonctions. Toute Compagnie d'adduction des Eaux mériterait de jouir des avantages conférés par l'autonomie complète et entière, mais alors même qu'elle n'a pas encore pu atteindre cet idéal, elle peut néanmoins appliquer les meilleurs principes d'organisation dans les services qui lui sont propres, tout en s'efforçant d'obtenir que les services rendus en son nom par des tiers ne s'écartent pas des normes souhaitables.

Dans les chapitres qui suivent nous examinerons surtout en détail les services qui sont fréquemment communs, c'est-à-dire les différentes tâches du personnel spécialisé et les fonctions de la division de commercialisation.

QUESTIONS

1. Citez les principes généraux d'organisation administrative sur lesquels repose le « droit commun de la gestion ».
2. Quelle différence fondamentale existe-t-il entre l'organisation de la technique et celle des services administratifs?
3. Quelles tâches devrait accomplir un système bien conçu de planification de l'organisation?
4. Quels éléments convient-il d'examiner pour procéder à l'évaluation d'un système d'organisation en fonctionnement?
5. A quels contrôles convient-il d'avoir recours pour limiter l'emploi de la délégation de pouvoir dans une organisation?
6. Enumérez les cinq divisions opérationnelles d'un Service des Eaux et décrivez leurs tâches normales. Etablissez une comparaison avec votre système d'organisation.
7. Préparez un organigramme destiné à la création d'un Service des Eaux devant assurer la distribution d'eaux de surface et nécessitant des installations de pompage et d'épuration.
8. Préparez un organigramme correspondant à votre propre Compagnie des Eaux.

BIBLIOGRAPHIE

- CORNELL, WILLIAM B. — *Organization and management in Industry and Business* (L'organisation et la gestion dans l'Industrie et dans le Commerce). Ronald Press Co., New York (1947).
- DAVIS, RALPH C. — *Industrial Organization and Management* (L'Organisation et la Gestion dans l'Industrie). Harper and Brothers, New York (1940).
- HOLDEN, PAUL E.; FISH, LOUNSBURY S.; and SMITH, HUBERT L. — *Top Management Organization and Control* (La haute direction, l'organisation et le contrôle). Stanford University Press (1941).
- SPRIEGEL, W. R. and LANSBURGH, R. H. — *Industrial Management* (La gestion industrielle). John Wiley and Sons, New York (5^e éd., 1955).
- STRYKER, F. and EDITORS of FORTUNE. — *A Guide to Modern Management Method* (Guide des méthodes de gestion modernes). McGraw-Hill Book Co., New York (1954).
- URWICK, L. — *The Elements of Administration* (Eléments d'administration). Harper and Brothers, New York (1943).
- The Management Guide* (Guide de gestion). — Standard Oil Company of California (1948).

CHAPITRE 3

Les obligations du service

Un Service d'adduction des Eaux sert d'abord à fournir de l'eau potable, par là on entend une eau qu'on peut absorber sans risque pour la santé et dont les propriétés physiques, chimiques et biologiques en font une boisson satisfaisante (1). Cette fonction impose au Service des Eaux l'obligation morale de fournir une eau aussi saine qu'agréable à boire. Cette responsabilité morale est assortie d'une responsabilité légale qui découle des lois et règlements des collectivités locales, des Etats et de la Fédération.

En matière de distribution d'eau saine et sans danger la responsabilité de la Direction peut s'exprimer comme suit : elle doit s'entourer de toutes les mesures de précaution auxquelles une personne normale et prudente au fait de la gestion des réseaux d'adduction des eaux aurait elle-même recours. Il est évident que ces précautions comprennent notamment : l'examen sanitaire et l'étude des sources d'approvisionnement; un contrôle satisfaisant comprenant des archives et des vérifications portant sur le fonctionnement des installations d'épuration; la garantie régulière du débit d'eau nécessaire pour répondre à la demande des consommateurs et des services de lutte contre l'incendie; et des recherches permanentes portant sur les pressions résiduelles dans l'ensemble du réseau et sur la dimension appropriée des canalisations depuis la source d'approvisionnement jusqu'au robinet d'alimentation de l'abonné.

La gestion du Service des Eaux doit se conformer à toutes ces obligations précises. Consciente de ses responsabilités et les ayant clairement établies, la Direction avisée doit veiller à se conformer comme il convient aux normes et aux critères de qualité de rigueur. Divers lois

(1) Bien que certains dictionnaires définissent « potable » comme « propre à être bu », ce qui peut signifier simplement qui peut être bu, nous employons ici ce terme au sens restreint, c'est-à-dire « saine et agréable au goût », comme on le fait généralement dans tous les ouvrages qui ont trait à la distribution des eaux.

et règlements d'Etats fixent des normes qualitatives, quantitatives et de pression. Tantôt ces normes s'appliquent aussi bien aux compagnies privées qu'aux compagnies publiques. Dans d'autres états les règlements ne s'appliquent pas légalement aux compagnies du secteur public, pourtant il paraît normal que celles-ci soient au courant des exigences imposées par les divers organismes chargés de la réglementation et que, par conséquent, la qualité de leurs prestations soit au moins égale au service rendu par les compagnies privées. Par exemple, dans l'Etat de Washington, la loi exige que les Compagnies des Eaux fournissent des « services, réseaux et installation » qui soient « sains, adéquats et efficaces », et sous tous rapports « équitables et fonctionnels ». (Code Remington de l'Etat de Washington, 80. 28.010.)

A titre d'exemple des normes imposées par les organismes d'Etat chargés de la réglementation, citons parmi les règles établies par la Commission des Services publics de l'Etat de Washington la règle W 5 réglementant le Service des Eaux, où il est prévu en particulier ce qui suit :

1. *Pureté de l'eau.* — Toute eau fournie par un service et destinée à la consommation humaine et aux divers besoins domestiques sera pure d'organismes pathogènes, de produits chimiques ou de substances physiques nocifs; les services feront tout leur possible pour assurer la distribution d'une eau d'aspect, de goût et d'odeur agréables.

2. *Protection de l'approvisionnement en eau.* — Les Services publics des Eaux ne se brancheront pas sur d'autres réseaux dont l'approvisionnement primaire ou auxiliaire en eau émaneraient de sources polluées. Ils assureront une protection convenable contre toute pollution accessoire ou évitable, tant à la source qu'à tous les points du parcours, de la source à la prise d'eau du consommateur.

3. *Vérification de la pureté.* — Tout service prélèvera des échantillons de ses eaux et les enverra au département de la Santé aussi fréquemment que ledit département de la Santé ou que le département du Service public l'exigeront. Ces envois seront faits conformément aux prescriptions desdits départements.

4. *Chasse des canalisations.* — Les bouts morts de canalisations ainsi que les autres portions du réseau de distribution feront l'objet d'un curage périodique fréquent en vue d'éliminer les eaux stagnantes et d'éviter les conséquences de leur présence. Cette opération doit être dûment prévue et organisée avec un degré de fréquence suffisant. On tiendra à jour un registre de tous les curages des canalisations, ce registre portera mention de la date, du lieu et de la durée de la chasse.

L'obligation d'assurer une distribution d'eau saine et pure porte sur la quantité autant que sur la qualité, ce qui influe directement sur la dimension des conduites et sur les pressions qu'il faut maintenir dans ces conduites. Les normes en vigueur en matière de pression de l'eau dans les conduites et canalisations d'adduction du service varient considérablement entre les diverses régions du pays. En règle générale, les Commissions du Service public ou du Service des Eaux sont habilitées à fixer ces normes et imposer aux réseaux d'adduction d'eau qui n'y sont pas conformes toutes améliorations et réfections nécessaires.

Tout Service des Eaux doit normalement assurer le fonctionnement de la totalité des installations et du réseau de manière à être en mesure de fournir un service adéquat. Certes, voilà qui définit une obligation, mais sans imposer pour autant un fardeau puisque la loi oblige la plupart des Commissions du Service des Eaux et du Service public à veiller à ce que les taux de redevances appliqués fournissent aux services intéressés un revenu à la mesure des capitaux investis.

Pour fournir de l'eau potable il ne suffit pas de posséder une source d'approvisionnement, il faut encore prévoir toutes les installations nécessaires pour le captage, l'épuration, l'adduction, le stockage et la distribution du produit. Le Service des Eaux et sa direction se chargent de fournir une eau pure et saine; dès lors, comme tout être avisé et circonspect, la Direction du Service encourt l'obligation de tenir à jour des registres adéquats et d'employer un personnel sensé et convenablement formé pour assurer le bon fonctionnement et l'entretien du réseau d'adduction d'eaux.

Les départements de la Santé des divers Etats et l'Association américaine des Compagnies des Eaux ont universellement accepté les « Normes applicables à l'eau potable » (Drinking Water Standards) (1) du Ministère de la Santé publique pour prescrire la qualité minimale applicable à l'eau dont les Services des Eaux doivent assurer la distribution. Ces normes définissent exactement les obligations concernant l'origine et sa protection, la qualité bactériologique, ainsi que les caractéristiques physiques et chimiques. Loin de restreindre le champ d'opération du Service des Eaux, ces normes fixent uniquement les minima auxquels l'eau potable destinée aux transports entre les Etats de l'Union doit se conformer. S'agissant de la source et de sa protection, on exige que le ravitaillement en eau provienne d'une aire sans aucune pollution ou d'une aire convenablement purifiée au moyen d'agents naturels, ou encore adéquatement protégée grâce à un traitement artificiel. Ce sont là des exigences raisonnables. Il en est de même de cette disposition suivant laquelle le réseau d'adduction ne doit comporter aucun défaut du point de vue de l'hygiène ou de la santé, tout défaut de sanitation ou hygiénique devant être éliminé systématiquement.

Pour satisfaire aux normes, tout service doit se fixer un programme permanent de détection des défauts et des risques sanitaires qui peuvent affecter le réseau d'adduction. Quant à la qualité bactériologique, les normes définissent les conditions précises applicables au prélèvement d'échantillons et aux tests bactériologiques, tout en fixant les critères applicables à l'eau satisfaisante et bactériologiquement saine. Les caractéristiques physiques et chimiques prévues portent sur la turbidité et sur la coloration de l'eau ainsi que sur le degré acceptable de concentration de certains ions.

(1) *Public Health Reports*, 61 : 11 (1946). Réimpression n° 2 697 (Rapport de la Santé publique).

Les dommages

Tous les Services des Eaux encourent fréquemment des responsabilités en raison de dégâts causés à la propriété d'autrui et imputables à des ruptures de conduites. En droit, le degré de la responsabilité varie considérablement suivant les Etats, certaines législations vont jusqu'à exiger que la compagnie fasse la preuve qu'elle ne s'est rendue coupable d'aucun acte de négligence, alors que d'autres exigent, au contraire, que ce soit le plaignant qui doive faire la preuve d'une négligence dont la compagnie se serait rendue coupable. En dehors même des dispositions légales il semble évident que toute compagnie ait l'obligation morale d'installer son réseau aussi efficacement que possible, conformément aux meilleures pratiques de l'hydraulique, et d'en assurer le fonctionnement avec le maximum de bon sens, d'efficacité et de sagesse.

En matière de responsabilité, il n'existe guère de différence entre les Compagnies des Eaux privées et publiques. Dans certains Etats les tribunaux ont jugé que lorsqu'une municipalité prend à son compte l'entretien, le fonctionnement ou la construction d'un dispositif de distribution des eaux en vue de vendre de l'eau destinée à la consommation privée, cette municipalité agit en tant que propriétaire et non pas en tant qu'organisme d'Etat, et que, par conséquent, elle tombe sous le coup des lois régissant la responsabilité des compagnies privées exploitant un Service des Eaux. En dehors de quelques exceptions, on ne peut pas rejeter sur le Corps municipal la responsabilité des négligences commises par ses employés ou fonctionnaires dans l'exercice de tâches municipales telles que la protection contre l'incendie ou le maintien de l'ordre public. Toutefois certaines juridictions d'Etat estiment qu'il faut envisager la question à deux points de vue : ou bien la compagnie a agi pour le bien public et dans l'intérêt de tous les administrés ou, au contraire, elle n'a agi que dans le seul intérêt ou le profit particulier de la municipalité en tant que Corps constitué.

En matière de distribution de l'eau, la responsabilité du service commence à partir du captage. En recherchant une source d'approvisionnement en eau, la Direction est contrainte de respecter les droits des autres utilisateurs d'eau de surface et d'eau souterraine; manquer à cette obligation entraîne fréquemment les Compagnies des Eaux dans des procès aussi longs qu'onéreux. L'adduction de l'eau, du captage jusqu'à la prise du consommateur, comporte pour la Direction des obligations correspondant, dans chaque cas, à la valeur des propriétés traversées. Ces obligations sont assorties de responsabilités légales. C'est ainsi, par exemple, qu'on admet généralement, dans la plupart des Etats, que les dégâts causés par la rupture d'une conduite ou d'autres installations de distribution n'engagent la responsabilité de la compagnie que si l'acte ayant entraîné le dommage comportait un risque supérieur aux avantages qu'on en pouvait escompter, ou s'il comportait une négligence imputable à la Compagnie des Eaux. Il apparaît donc bien que la Compagnie des Eaux est responsable de la qualité des installations, de leur bonne exploita-

tion et de leur bon entretien. Donc, on ne pourrait normalement pas accuser le service de négligence, ni mettre en cause sa responsabilité en matière de réparations de dégâts, quand les installations ont été construites suivant les règles, quand l'exploitation fonctionne dans des conditions telles que toute personne expérimentée et avisée, dirigeant une exploitation semblable, assurerait normalement, et pourvu que l'entretien des installations soit, lui aussi, effectué avec le même soin. Par contre, si la qualité des installations de l'exploitation ou leur entretien s'avéraient insuffisants, cette négligence imputable au service ne manquerait pas d'entraîner l'obligation de consentir des dommages et intérêts.

Les transports engagent également la responsabilité de la compagnie; de nos jours ils constituent l'une des grandes causes de demandes de dommages et intérêts. Lorsqu'un véhicule appartenant à une Compagnie des Eaux est conduit par un employé de la compagnie, le propriétaire et l'employé, agissant au nom du propriétaire, tombent tous deux sous le coup des dispositions légales qui les contraignent à se conformer aux lois et règlements et protègent les droits publics. Ces dispositions leur imposent l'obligation de contracter une police d'assurances suffisante pour protéger non seulement la compagnie et son employé, mais aussi le public.

Autres questions de Droit

Les tarifs d'abonnement peuvent également donner lieu à des litiges. A diverses reprises on a contesté en justice le droit, pour l'autorité municipale, d'établir des tarifs de redevances applicables à la consommation de l'eau. Dans certains Etats les pouvoirs municipaux possèdent le droit de fixer les taux de redevances tandis que, dans d'autres Etats, cette responsabilité est réservée à la Commission du Service public. Il est peu vraisemblable qu'un tribunal annule la décision d'une Commission du Service public; en effet, grâce à leur expérience, à leur circonspection et à leur délibération, ces organismes décident généralement en toute équité et en pleine connaissance des faits et données. Par contre, il arrive que les décisions des pouvoirs municipaux soient infirmées.

Généralement, c'est un abonné atteint par une décision de la compagnie, ou encore un actionnaire qu'elle affecte parce qu'il possède des titres, obligations ou actions hypothécaires de cette compagnie, qui s'adressent à un tribunal pour empêcher une augmentation des tarifs. Pour n'avoir pas à courir ce risque, toute Compagnie des Eaux doit appliquer des tarifs équitables, justes et raisonnables. Pour satisfaire aux besoins de la compagnie, ces tarifs doivent en même temps lui assurer un revenu adéquat. Cependant, il est d'autres questions qui peuvent donner lieu à des procès portant sur les obligations des Compagnies des Eaux. Nous examinons ci-dessous certaines des questions de droit les plus communes auxquelles la gestion doit faire face, nous indiquons en même temps les

faits saillants qui ont conduit le tribunal à statuer. Cependant, avant d'aborder l'étude de ces exemples, nous tenons à préciser que les cas et décisions dont il est fait mention ne donnent qu'une indication des conclusions auxquelles certains tribunaux sont arrivés. Ces problèmes demeurent des problèmes et il est vraisemblable qu'ils ne seront jamais définitivement résolus.

Remboursements sur factures excessives. — La compagnie cherche en général, dans ce cas, à éviter des complications pour ne pas porter atteinte aux bonnes relations qu'elle entretient avec les consommateurs. Cependant les tribunaux sont parfois saisis de demandes de remboursement portant sur des notes de consommation d'eau excessives. En cette occurrence, la Cour a généralement jugé qu'il appartient d'abord aux clients de faire la preuve de façon concluante que le compteur est défectueux et n'enregistre pas correctement le volume d'eau consommé, à la suite de quoi elle peut accorder le dégrèvement au requérant.

Obligations légales de prévenir les fuites. — Dans quelle mesure une compagnie est-elle soumise à une obligation légale de prévenir des fuites d'eau susceptibles de causer des dégâts aux propriétés privées? Un tribunal a récemment statué que la municipalité n'est pas légalement responsable des dégâts causés par une déficience de son Service des Eaux si elle n'est pas au courant de cette condition défectueuse. Toutefois, ce tribunal a bien précisé que le Service des Eaux doit se rendre compte du fait que ses conduites d'eau vont se détériorer et doit prendre toutes les précautions raisonnables pour éviter les fuites. Ceci permet de conclure qu'un Service des Eaux doit avoir la sagesse de procéder à des inspections périodiques de son réseau afin de détecter et de réparer les fuites.

Moins-disants. — Tout Service des Eaux est de temps à autre contraint de procéder à des appels d'offres auprès d'entrepreneurs. Les lois d'Etat et ordonnances municipales exigent que le contrat de travaux soit confié au meilleur soumissionnaire moins-disant. Il est essentiel de comprendre que l'adoption de cette disposition n'a pas été édictée dans l'intérêt des soumissionnaires déçus, mais pour protéger les contribuables et tous ceux qui risqueraient d'avoir à souffrir du gaspillage des deniers publics. Toutefois il est également essentiel que le soumissionnaire donnant des preuves satisfaisantes d'expérience et de compétence en matière de construction du type faisant l'objet de l'appel d'offre, doive obtenir le contrat s'il est en même temps le moins-disant, sauf pourtant si d'autres avantages, compensant la différence des offres, tels des frais d'entretien moins élevés, justifient que le contrat soit accordé à un candidat ayant soumis une offre supérieure.

Projets de construction. — Il est très fréquent que la construction d'installations d'adduction d'eau entraîne des dégâts et préjudices. Dans ces cas, les décisions concernant la responsabilité de la compagnie sont généralement fondées sur des considérations telles que la raison pour laquelle la personne lésée ou le bien endommagé ont pu être affectés et s'il y a une négligence coupable de la part de l'entrepreneur ou de la compagnie. Quoi qu'il en soit, dans l'éventualité d'avoir à faire face à de telles responsabilités, il est sage pour la compagnie de contracter

une police d'assurance couvrant la responsabilité civile, et d'inclure dans tout contrat une clause établissant que l'entrepreneur doit souscrire une police suffisante, couvrant la responsabilité civile et exemptant clairement la compagnie de toute responsabilité en cas de négligence de la part dudit entrepreneur.

Tarifs spéciaux. — Une question fort délicate se pose au Service des Eaux exploité par une municipalité, à savoir le tarif qu'il convient d'appliquer à la distribution d'eau en dehors des limites statutaires de la municipalité. Certains tribunaux ont estimé qu'une municipalité exploitant un Service des Eaux a le droit de fixer ses tarifs en catégories raisonnables dépendant de facteurs tels que le coût du service, l'utilisation faite du produit ou du service, la quantité consommée, le caractère différent des services fournis, la durée de leur utilisation, et tout autre élément constituant une différence réelle. Les tribunaux condamnent généralement toute mesure préférentielle de caractère arbitraire, fantaisiste ou déraisonnable.

Fluoration. — La fluoration a fréquemment été cause de procès retentissants. Tous les précédents établissent maintenant la légalité de cette pratique. Mais rappelons à ce propos que toutes les Compagnies des Eaux qui se sont conformées aux directives de l'AWWA, conseillant de laisser les responsables de la santé et du bien public décider s'il convient d'adopter cette pratique, n'ont jamais dû se défendre en justice.

Interruption de service. — Normalement, l'obligation de fournir de l'eau courante prend fin lorsque le versement des redevances de consommation subit un retard excessif. Ce droit de couper le Service des Eaux aux locaux intéressés a récemment fait l'objet d'une extension, qui permet d'y avoir recours lorsque les redevances du réseau des égouts sont restées impayées et à condition que le Service des Eaux soit également chargé de percevoir ces redevances. Toutefois, les règlements interdisent aux Compagnies des Eaux le recours à la suppression de l'adduction à d'autres locaux, appartenant à un propriétaire en défaut, pour le contraindre à s'acquitter des redevances en souffrance.

Ces exemples ne sont que des indications permettant de mieux saisir comment les obligations du Service peuvent causer des difficultés de gestion, comment il convient de prévoir ces difficultés et de se prémunir contre elles. De bout en bout, de la source de captage au robinet d'arrivée de l'abonné, les installations et l'exploitation des Services des Eaux affectent le bien-être et les biens mêmes des administrés, et, dès qu'on parle d'administrés pour un Service public, on parle en même temps de responsabilités.

QUESTIONS

1. Quelle est l'obligation essentielle de toute Compagnie des Eaux?
2. Par quels moyens un Service des Eaux satisfait-il aux obligations qui lui sont imposées?

3. Citez les motifs les plus fréquents de procès contre les Services des Eaux.

4. Citez certains moyens auxquels un Service des Eaux peut avoir recours pour se protéger contre tel ou tel type d'action judiciaire.

5. Quelles règles votre Compagnie applique-t-elle en cas de coupure? Comment sont-elles appliquées?

BIBLIOGRAPHIE

- PARKER, LEO T. — *Legal Guide for Water Works Men* (Guide du droit à l'usage de l'employé du Service des Eaux). Case-Sheppard-Mann Dept. Business Papers Div., R. H. Donnelley Corp., New York.
- RHYNE, CHARLES S. — *Municipal Law* (La législation municipale). National Inst. of Munic. Law Officers, Washington, D. C. (1957).
- SADLER, WALTER C. — *The Specifications and Law on Engineering Works* (Les ouvrages du Génie civil, législation et cahiers des charges). John Wiley and Sons, New York (1948).

CHAPITRE 4

Protection contre l'incendie

Les réseaux publics de distribution d'eau fournissent généralement l'eau nécessaire pour la protection contre l'incendie. Bien que cette obligation, ou plutôt cette fonction, ne soit que secondaire par rapport à leur véritable raison d'être qui demeure la distribution d'eau potable, les besoins de la lutte contre l'incendie exercent une influence considérable sur les plans d'implantation ainsi que sur l'exploitation de la plupart des réseaux. On divise en deux grandes catégories la protection contre l'incendie assurée par les Services des Eaux : la protection publique, assurée directement au moyen de bouches d'incendie fournies par l'Entreprise de distribution publique; et la protection privée, assurée au moyen de raccords du service des pompiers, aboutissant à des dispositifs d'extincteurs par pulvérisation, à des colonnes verticales d'extinction, à d'autres systèmes spéciaux d'extinction, ou encore à des réseaux privés alimentant des bouches d'incendie situées dans le chantier de l'abonné.

Protection publique contre l'incendie

Le « Standard Schedule for Grading Cities and Towns of the United States with Reference to Their Fire Defenses and Physical conditions » (Barème général pour le classement des villes des Etats-Unis eu égard à leurs moyens de lutte contre l'incendie et à leurs particularités géographiques), publié par le National Board of Fire Underwriters (NBFU) (Office national des Compagnies d'Assurance contre l'Incendie), contient les normes courantes en matière de protection du public contre les incendies. La première édition de cet ouvrage date de 1916, la plus

récente de 1956. On utilise le barème pour établir la catégorie où il convient de faire entrer les diverses municipalités considérées sous l'angle de leurs moyens de lutte contre l'incendie. La NBFU procède au classement des municipalités comptant au moins 25 000 âmes, le classement des municipalités moins peuplées est assuré par les organismes des divers Etats, spécialistes de la classification en matière d'assurances contre l'incendie. Pour classer une municipalité, on passe en revue les divers éléments contribuant à la lutte contre l'incendie et, chaque fois que la municipalité ne satisfait pas aux normes établies par le barème, on la pénalise d'un certain nombre de points. Le nombre de points maximal s'élevant à 5 000, il existe dix classes correspondant chacune à une tranche de 500 points; c'est ainsi, par exemple, qu'une municipalité pénalisée de 1 340 points appartient à la classe trois, tandis qu'une municipalité dont le total est de 2 760 points est rangée en classe six. Le barème tient compte de sept éléments principaux pour la protection des municipalités contre l'incendie. Les 5 000 points sont subdivisés entre ces sept composantes comme indiqué au tableau 4-1.

Les 1 700 points attribués à la distribution des eaux, correspondent à 34 % du total et font ressortir l'importance du réseau des eaux dans l'ensemble du dispositif municipal de protection contre l'incendie. La distribution des eaux est elle-même subdivisée en dix classes, correspondant chacune à une tranche de 170 points; par exemple, un Service de distribution comptant 250 points est en seconde classe, tandis qu'un système comptant 1 100 points appartient à la septième classe.

Dans le barème, le titre « distribution des eaux » est subdivisé en trente-deux parties, chacune d'entre elles comporte les normes applicables à un sujet bien distinct. Telle partie examine si le système est adéquat, telle autre s'il est à même de satisfaire aux besoins de pointe, qui peuvent se produire dans certains cas de crise ou en période exceptionnelle.

Débit nécessaire pour la lutte contre l'incendie.

Conformément au barème, le déficit nécessaire pour la lutte contre l'incendie, dans le quartier principal des affaires ou le plus riche d'une commune moyenne, s'établit au moyen de la formule :

$$G = 1\,020 \sqrt{P} (1 - 0,01 \sqrt{P}),$$

où G représente le débit nécessaire exprimé en gallons (1) par minute, et P, la population exprimée en milliers d'habitants. La durée prévue pour le débit variant à partir de quatre heures pour 1 000 gpm (2) jusqu'à dix heures pour 2 500 gpm et plus. Le tableau 4-2 fait ressortir les débits d'incendie nécessaires, calculés au moyen de la formule men-

(1) Un gallon américain = 3,78 litres. (Ne pas confondre avec le gallon impérial ou anglais qui est égal à 4,54 litres.) (N. d. T.)

(2) gpm = nombre de gallons par minute. (Ainsi un débit de 1 000 gpm correspond à 3 780 litres à la minute.) (N. d. T.)

TABLEAU 4-1

Poids relatifs des divers facteurs intervenant dans la protection publique contre l'incendie

Facteur	Points de pénalisation
Distribution des eaux	1 700
Pompiers	1 500
Etat des installations	700
Avertisseur d'incendie	550
Protection contre l'incendie	300
Services de construction	200
Police	50
TOTAL	5 000

tionnée ci-dessus, il indique également les durées de débit nécessaires pour des populations échelonnées entre 1 000 et 200 000 habitants. Il est facile d'intercaler les débits d'incendie applicables à des populations intermédiaires; on intercale généralement les plus petites municipalités à la tranche de 250 gpm la plus proche, et les municipalités plus importantes à la tranche de 500 gpm la plus proche. Le débit d'incendie exigé peut croître ou décroître en fonction de l'état des installations et de la densité de la construction dans les quartiers où ceux-ci sont nettement différents par rapport à la municipalité de référence.

Le débit d'incendie, exigé dans les quartiers de moindre valeur, dépend de l'état et de la densité des immeubles. On exige un minimum de 500 gpm dans les quartiers résidentiels où la construction ne dépasse pas le tiers du terrain total, et se compose de bâtiments de faible hauteur, n'occupant qu'une surface limitée; si les bâtiments occupent une surface plus considérable, ou s'ils sont plus élevés, on exige un débit pouvant atteindre 1 000 gpm. Dans un quartier où la densité de la construction est plus élevée, ou bien si ce quartier comprend des immeubles de grande valeur, des appartements, maisons de rapport, foyers d'étudiants ou immeubles semblables, le débit doit atteindre 1 500 à 3 000 gpm; quant aux quartiers à forte densité de construction, comportant des immeubles de trois étages ou plus, on y exige un débit atteignant jusqu'à 6 000 gpm.

Pressions.

Dans la plupart des municipalités, le Corps des sapeurs-pompiers se sert de pompes de surpression pour aspirer l'eau fournie par les bouches d'incendie et la diriger vers le foyer d'incendie au moyen de tuyaux et de lances d'incendie. Ces pompes permettent d'accroître suffisamment la pression pour compenser les pertes résultant de l'emploi de tuyaux et de lances, et pour diriger sur le feu un débit adéquat. Il faut donc que le réseau de distribution des eaux puisse fournir le débit d'incendie exigé à une pression résiduelle suffisante pour approvisionner à

suffisance les pompes de surpression. On précise généralement que la pression résiduelle minimale doit être égale à 20 psi (1), ceci afin d'assurer une pression positive au clapet d'aspiration de la pompe tout en compensant les pertes entraînées au bras de bouche d'incendie, à la bouche elle-même et au tuyau d'aspiration des pompiers.

TABLEAU 4-2
Débit d'incendie nécessaire

Nombre d'habitants	Débit d'incendie nécessaire, ville normale		Durée en heures	Nombre d'habitants	Débit d'incendie nécessaire, ville normale		Durée en heures
	gpm	mgd (2)			gpm	mgd	
1 000	1 000	1,44	4	22 000	4 500	6,48	10
1 500	1 250	1,80	5	27 000	5 000	7,20	10
2 000	1 500	2,16	6	33 000	5 500	7,92	10
3 000	1 750	2,52	7	40 000	6 000	8,64	10
4 000	2 000	2,88	8	55 000	7 000	10,08	10
5 000	2 250	3,24	9	75 000	8 000	11,52	10
6 000	2 500	3,60	10	95 000	9 000	12,96	10
10 000	3 000	4,32	10	120 000	10 000	14,40	10
13 000	3 500	5,04	10	150 000	11 000	15,84	10
17 000	4 000	5,76	10	200 000	12 000	17,28	10

Au-dessus de 200 000 habitants, 12 000 gpm, au cas de second foyer d'incendie 2 000 à 8 000 gpm supplémentaires pendant une durée totale de 10 heures.

Le réseau de distribution des eaux doit pouvoir fournir le débit d'incendie nécessaire à des pressions résiduelles beaucoup plus élevées quand le Corps des pompiers ne possède pas de pompes de surpression, ou ne s'en sert pas régulièrement. Dans les villes importantes, les spécifications prévoient une pression résiduelle de 75 psi. Les agglomérations moins importantes n'exigeant qu'un maximum de 2 500 gpm, et ne comptant pas plus de dix immeubles de plus de trois étages, ont besoin de 60 psi. Dans les quartiers résidentiels à faible densité de construction, ou dans les quartiers d'affaires des petites agglomérations n'ayant que des bâtiments de surface limitée, ne dépassant pas deux étages, on exige 50 psi.

Dans la classification des Service d'Eau municipaux, selon le NBFU, la pression résiduelle est basée sur l'alimentation de toutes les parties du service de lutte contre l'incendie.

(1) Lorsque les bouches d'incendie sont en nombre suffisant et normalement distribuées (Cf. tableau 4-3), la pression résiduelle est fixée à 10 psi.

Le psi correspond à une livre anglaise (0,452 kg) par pouce carré (2,52 × 2,52). L'unité française normale est exprimée en kilogrammes par cm². Ajoutons que 1 psi = 0,07 bar, et que 1 pascal = 10⁻⁵ bar.

(2) mgd = million de gallons par jour, 1 mgd = 3 780 000 litres par jour. (N. d. L.)

Suffisance des ouvrages d'adduction.

D'après le barème, pour être considéré comme adéquat, un réseau d'adduction d'eau doit pouvoir fournir à plein le débit exigé pour la lutte contre l'incendie, même lorsque la consommation journalière est à son maximum. Le taux de consommation maximale journalière est la quantité maximale consommée au cours d'une journée quelconque et rapporté à une durée de vingt-quatre heures.

A titre d'exemple, prenons une ville de 40 000 âmes dont le taux de consommation journalière est égal à 8,50 mgd. Le tableau 2 donne un débit de lutte contre l'incendie égal à 6 000 gpm, ou 8,64 mgd pour une ville de cette importance, en sorte que le réseau doit pouvoir fournir $8,50 + 8,64 = 17,14$ mgd. Ce débit doit être garanti et disponible pendant dix heures d'affilée.

C'est donc la totalité des ouvrages d'adduction : sources d'approvisionnement, prises d'eaux à la source, conduites d'aspiration, chaudières, installations de traitement et réseau de distribution compris, qui doivent être à même de procurer le taux de consommation maximale journalière, plus le débit d'incendie nécessaire. Les méthodes particulières employées pour répondre à ces besoins diffèrent considérablement de compagnie à compagnie, puisqu'en effet il n'existe pas deux réseaux d'adduction d'eau parfaitement identiques; pourtant, on peut dans l'ensemble ranger, dans l'une des trois catégories principales ci-dessous, les techniques générales appliquées :

1. Construction d'ouvrages d'adduction d'une capacité suffisante pour répondre à la totalité des besoins. Ce qui correspondrait à une capacité totale égale à 17,14 mgd pour la ville choisie comme exemple.

2. Construction d'ouvrages d'adduction d'une capacité égale au taux de consommation maximale journalière, avec constitution de réserves à la distribution suffisantes pour fournir le débit d'incendie nécessaire pendant la durée prescrite. Reprenant l'exemple cité, on obtient une capacité égale à 8,50 mgd pour les installations de distribution, plus des réservoirs capables de fournir 8,64 mgd pendant dix heures. La réserve nécessaire devrait être égale à :

$$8,64 \times \frac{10}{24} = 3,60 \text{ millions de gallons (soit : } 13\,608 \text{ m}^3\text{)}.$$

Comme le contenu des réservoirs est sujet à des fluctuations, la capacité réelle des réservoirs dont il faut prévoir l'installation doit dépasser ce total d'une quantité suffisante pour garantir un stockage normal minimal de 3,60 millions de gallons (13 608 m³).

3. Construction d'installations d'adduction d'une capacité dépassant le taux de consommation journalière maximale, accompagnées de réservoirs de stockage, disposés sur le réseau de distribution et capables de procurer, pendant la durée prescrite, la différence de débit restant entre

le débit total exigé et la capacité des installations de distribution. Reprenant l'exemple cité, s'il existe une capacité égale à 12,50 mgd pour les installations d'approvisionnement, le stockage normal minimal nécessaire sera :

$$(17,12 - 12,50) \times \frac{10}{24} = 1,93 \text{ millions de gallons (7 295 m}^3\text{)}.$$

Sûreté de fonctionnement des ouvrages d'adduction.

Les normes établies par la NBFU exigent que les ouvrages d'adduction d'eau puissent, non seulement répondre aux besoins en temps normal, mais encore qu'ils le puissent en cas de crise ou en période exceptionnelle. Plusieurs moyens permettent d'acquiescer la sûreté de fonctionnement imposée, mais ils contraignent généralement au dédoublement des ouvrages ou des conduites, ou encore à prévoir des réservoirs supplémentaires.

Pour évaluer la sécurité d'une source d'approvisionnement, on tient compte des éléments suivants : fréquence et durée des périodes de sécheresse; état matériel des prises d'eau d'adduction; risques de tremblements de terre, d'inondations, d'incendies de forêt, de formations de glace, d'envasement, de colmatage ou d'augmentation de salinité des puits. Quand ces facteurs, ou d'autres semblables, risquent d'interrompre ou de réduire nettement l'approvisionnement pendant un temps assez considérable, il faut avoir recours à des sources de secours ou à des réserves spéciales destinées à réduire toute éventualité d'interruption ou de réduction de l'adduction, ainsi que leurs conséquences.

Les normes stipulent également que le nombre et la capacité des pompes installées doit être suffisante pour que, même si les deux stations de pompage les plus importantes tombaient en panne, le débit d'incendie puisse être maintenu pendant le nombre d'heures exigé, et ce pour une durée de cinq jours, avec une consommation égale au taux maximal journalier. Cette disposition s'applique aussi bien aux pompes à basse pression qu'aux pompes à haute pression. Reprenant l'exemple précédent, si les pompes à haute pression se composent d'unités de 9, 7 et 5 mgd, on voit qu'au cas où les deux unités les plus importantes tombaient en panne, la pompe continuant à fonctionner ne suffirait même pas à assurer la distribution du débit maximal journalier. En ajoutant une autre station de pompage de 5 mgd, on pourrait distribuer 10 mgd, même en cas de panne des deux stations les plus importantes, et le stockage normal minimal exigé au système de distribution serait :

$$(17,12 - 10) \times \frac{10}{24} = 2,96 \text{ millions de gallons (soit 11 189 m}^3\text{)}.$$

Si, au lieu d'une station de 5 mgd, on installait une station supplémentaire de 7 mgd, la capacité de réserve normale minimale exigée serait réduite, tombant à :

$$(17,12 - 12) \times \frac{10}{24} = 2,13 \text{ millions de gallons (soit } 5\,921 \text{ m}^3\text{)}.$$

On exige des installations de traitement de l'eau une capacité suffisante pour que, même si un filtre ou un autre dispositif de traitement cessait de fonctionner, l'ensemble du dispositif restant en service puisse quand même assurer la consommation maximale journalière plus le débit de lutte contre l'incendie. Pour répondre convenablement à ces obligations, il conviendra de tenir compte des surcharges enregistrées en cours de fonctionnement. Le stockage en réservoirs d'eau traitée, situés à la sortie même de la station de traitement, ou dans le réseau de distribution, contribue certes à améliorer la sécurité de fonctionnement de la station, en plus il facilite l'exploitation à un rythme de débit plus régulier.

Les conduites d'adduction, y compris celles qui se trouvent à l'intérieur ou à proximité des stations de pompage et des installations de traitement, aussi bien que les conduites principales du réseau de distribution, devraient être munies de vannes et disposées de manière à ce qu'une panne du dispositif n'empêche pas celui-ci de fournir le débit d'incendie pendant le nombre d'heures requis pour une durée de cinq jours, et ce en sus du taux de consommation maximale journalière. Les endroits où un arrêt risque d'entraîner les conséquences les plus graves sont les pompes d'aspiration et les orifices d'évacuation. La figure 4-1 illustre un dispositif simple de tuyauterie d'aspiration et d'évacuation comportant quatre pompes.

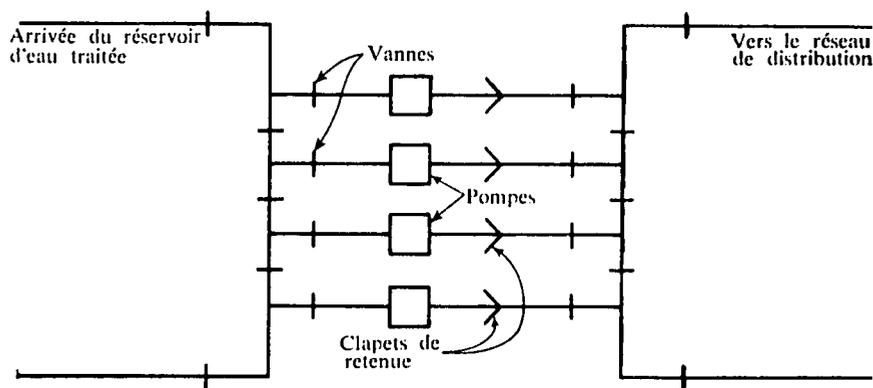


Fig. 4-1. — Dispositif simple de tuyauterie d'aspiration et d'évacuation à quatre pompes.

On voit clairement, grâce à ce dessin, qu'une rupture ne peut pas mettre hors d'action plus d'une pompe à la fois.

Quant aux conduites des installations d'adduction, les normes de la NBFU exigent que les vannes soient disposées en sorte que la réparation d'une vanne quelconque ne puisse ni interrompre, ni même réduire considérablement l'écoulement et la distribution. Dans le dispositif décrit ci-dessus (fig. 4-1), la réparation d'une vanne quelconque n'arrête jamais plus de deux pompes. Un dispositif de ce type, comportant une vanne entre deux branchements de pompe successifs, offre un degré de sécurité convenable.

Il faut que la forme d'énergie utilisée pour faire fonctionner les divers dispositifs de distribution offre, elle aussi, des garanties de sécurité de fonctionnement. On exige un minimum de deux lignes, de préférence souterraines, pour la fourniture du courant électrique; de plus, l'installation doit être telle qu'en cas de panne d'une des lignes, de réparation ou de remplacement d'un transformateur, le commutateur de haute tension, le tableau de contrôle ou tout autre appareil de courant électrique, n'empêche pas le réseau de fournir le débit d'incendie pendant le nombre d'heures prévues et pour une durée de deux jours, au taux de consommation maximale journalière. Afin de satisfaire les exigences ci-dessus mentionnées, les barres ou câbles omnibus alimentant les moteurs des pompes doivent être dédoublés ou divisés en sections. Pour compenser les risques inhérents à l'emploi de l'énergie électrique, on peut équiper directement les pompes au moyen de moteurs à explosion auxiliaires, ou utiliser des générateurs électriques fonctionnant grâce à de tels moteurs; on peut aussi prévoir des facilités de stockage supplémentaire dans le circuit de distribution.

Dans le cas d'utilisation de la vapeur, on exige que si 25 % de la capacité (ou une chaudière au moins) est hors d'usage, la capacité des chaudières en fonctionnement suffise à assurer le fonctionnement des pompes nécessaires au réseau pour garantir le débit d'incendie pendant le nombre d'heures exigé, et ce durant cinq jours, au taux de consommation journalière maximum. D'autre part, il convient de disposer les canalisations de vapeur, les tuyaux d'alimentation des chaudières, les conduites d'amenée de combustible (qu'il s'agisse de tuyauteries alimentant les chaudières en gaz ou en huile, ou encore les moteurs à explosion en gaz, en huile ou en essence), de même que les canalisations d'amenée d'air aux réservoirs, de manière à ce que toute coupure, la réfection ou le remplacement d'une vanne, d'une pompe de combustible, d'une pompe d'alimentation de chaudière, d'un injecteur ou de toute autre pièce indispensable, ne puisse pas empêcher la fourniture du débit de lutte contre l'incendie pendant le nombre d'heures requis, durant deux jours pleins, à consommation journalière maximale.

En matière de sécurité opérationnelle et de fourniture d'énergie aux installations des ouvrages de distribution, il faut penser aux pompes d'épuration, aux appareils servant à l'introduction de produits chimiques, aux mélangeurs, aux vannes à commande électrique ainsi qu'à tous autres accessoires.

Les normes de la NBFU précisent que les stations de pompage et autres ouvrages importants ne doivent comporter aucun matériau de

construction inflammable. Lorsqu'elles sont situées dans un bâtiment unique, les sections contenant des pompes, des chaudières, l'installation de courant à haute tension, des filtres, des laboratoires, des ateliers, des stocks, des bureaux, des garages, aussi bien que tous autres appareils ou services importants, doivent être séparées les unes des autres au moyen de cloisons ignifuges ou de murs de protection. Les ouvertures des murs de protection doivent être munies d'au moins une porte de foyer normale, celles des autres cloisons ignifuges doivent être au minimum équipées de verre armé et de portes et fenêtres à cadres métalliques. L'installation de tout équipement électrique doit être conforme au Code national de l'électricité, et tous les risques, y compris ceux qu'entraîne le fonctionnement des chaudières, des moteurs à explosion, le stockage et la manipulation des carburants et huiles de graissage, et les installations de chauffage, doivent faire l'objet de mesures de protection appropriées. Il faut prévoir des extincteurs d'incendie dont la nature doit convenir aux locaux, des colonnes montantes d'alimentation d'eau munies de petites lances d'incendie, ainsi que des bouches d'incendie extérieures; si les bâtiments se trouvent à une certaine distance d'une caserne de pompiers, les bouches d'incendie doivent être munies de manches d'incendie.

Réseau de distribution.

Les normes applicables aux conduites principales de distribution exigent que les conduites maîtresses et les canalisations secondaires d'alimentation couvrent la totalité du réseau. Compte tenu de leur longueur et de la nature du secteur desservi, leur dimension doit être suffisante pour assurer le débit d'incendie et les besoins de consommation de tous les secteurs. Leur espacement doit être satisfaisant (d'habitude à 1 000 m d'intervalle), et se recouper de manière à ce qu'aucun secteur important ne dépende d'une seule conduite principale. Le quadrillage des conduites de distribution secondaire doit se composer de canalisations d'un diamètre minimal de 15 cm, disposées en sorte que les grandes longueurs des portions de rue, comprises entre l'intersection de deux canalisations, ne dépassent pas 200 m. Quand des longueurs plus considérables de canalisation de 15 cm deviennent nécessaires, il faut prévoir des canalisations d'intersection de 20 cm de diamètre ou plus. Quand la disposition des artères et la topographie se prêtent mal à cette disposition, ou lorsqu'il est impossible d'éviter les bouts aveugles ou un mauvais quadrillage, aucune canalisation ne devrait avoir un diamètre inférieur à 20 cm.

Dans les quartiers d'affaires ou résidentiels, le diamètre minimal doit être égal à 20 cm avec des canalisations d'intersection dans chaque rue; dans les artères principales, il faut utiliser des canalisations de 25 cm de diamètre ou plus; il faut également employer des canalisations de ce diamètre pour toutes les conduites qui ne sont pas reliées à d'autres à des intervalles suffisamment rapprochés pour pouvoir conjuguer leurs capacités de débit.

Les vannes.

Afin de pouvoir isoler des portions de conduites en cas de rupture, de travaux de construction ou de réparation, les normes de la NBFU exigent que les réseaux soient équipés de vannes en nombre suffisant et disposées judicieusement. Les canalisations d'alimentation doivent comporter au moins une vanne pour une distance de 1,5 km, et les conduites de raccordement mutuel, deux vannes pour la même distance. Les conduites maîtresses doivent avoir une vanne tous les 400 m, les raccordements entre les canalisations secondaires du réseau de distribution doivent être munis de vannes et disposés de manière à ce qu'une rupture, ou la réparation, d'une quelconque de ces canalisations secondaires, n'entraîne jamais la fermeture d'une conduite principale. En dehors des conduites maîtresses, les vannes doivent être installées de manière à ce que les longueurs de conduites affectées par des coupures ne dépassent pas 150 à 200 m, dans les quartiers de grande valeur, et 250 à 300 m, dans les quartiers résidentiels.

Les vannes doivent être bien entretenues afin de pouvoir fonctionner efficacement en cas d'urgence. Il faut donc prévoir un plan d'inspection annuelle régulière de toutes les vannes, et d'inspection plus fréquente des vannes les plus fortes et les plus importantes, y compris celles des stations de pompage, des installations de traitement et des réservoirs. Au cours de ces inspections, il faut faire fonctionner les vannes et effectuer les réparations nécessaires. Même lorsque le mécanisme de commande d'une vanne se trouve en bon état de fonctionnement, l'inspection périodique révèle fréquemment que la chambre de vanne se trouve recouverte par le revêtement de la chaussée et qu'il est déplacé, en sorte que la clé ne peut plus s'adapter sur la tige de commande, ou encore que la chambre est encombrée de saletés. Comme ces insuffisances risquent toutes de ralentir les opérations en cas d'urgence, elles affectent le classement attribué pour la protection contre l'incendie. Il arrive parfois aussi que l'inspection révèle que des vannes qui devraient être ouvertes, sont fermées, ce qui nuit au plein débit d'écoulement des conduites du réseau. Il faut tenir régulièrement à jour des registres spéciaux pour les vannes, et y mentionner les dates des inspections, le fonctionnement, l'état et les réparations.

Les bouches d'incendie.

Il importe que le réseau de distribution soit équipé d'un nombre satisfaisant de bouches d'incendie, puisqu'en effet, toute l'eau utilisée pour la protection du public contre les incendies doit passer par ces bouches. C'est le débit d'incendie nécessaire qui détermine le nombre de prises d'incendie d'un secteur. Le tableau 4-3 indique les quantités de prises d'incendie nécessaires pour des débits allant de 1 000 à 12 000 gpd (environ 4 000 à 45 000 litres par minute); les superficies

moyennes, correspondant à des débits intermédiaires qui ne figurent pas dans le tableau, peuvent être calculées par interpolation. Les croisements de rues constituent les meilleurs emplacements pour les bouches d'incendie, car un tuyau d'incendie peut généralement se dérouler indifféremment dans l'une des quatre directions à partir d'une pompe de surpression adaptée à la bouche d'incendie située au croisement. Il convient donc de placer au moins une bouche à chaque croisement, et d'y ajouter éventuellement des bouches intermédiaires permettant d'assurer une distribution normale.

TABLEAU 4-3

Répartition normale des bouches d'incendie

Débit d'incendie imposé en gpm,	Soit en litres par minute	Superficie moyenne par bouche, en m ²
1 000	3 780	13 333
2 000	7 560	12 222
3 000	11 340	11 111
4 000	15 120	10 000
5 000	18 900	9 500
6 000	22 680	8 000
7 000	26 460	7 800
8 000	30 240	6 500
9 000	34 020	6 000
10 000	37 800	5 300
11 000	41 580	4 800
12 000	45 360	4 500

Dans les quartiers de grande valeur, nécessitant un débit d'incendie considérable et des bouches nombreuses, on utilise généralement deux ou plus de deux bouches à chaque croisement.

Les normes imposent un écoulement de 600 gpm par bouche d'incendie, la perte de charge à la bouche ne devant pas dépasser 2,5 psi, et la perte totale entre la conduite principale et la sortie d'eau ne devant pas dépasser 5 psi. Il y a lieu de prévoir une sortie de 11,75 cm (4,5 pouces) et deux sorties de 6,75 cm (2,5 pouces). Toutefois on peut supprimer une des sorties du diamètre le plus faible, si le Service des pompiers utilise normalement les sorties d'eau de grand diamètre. Les raccords à la conduite doivent avoir un diamètre minimal de 15 cm et être munis d'une vanne.

Un système d'inspection régulière s'impose pour assurer le bon entretien des bouches d'incendie. Ces inspections seront ordinairement semestrielles, elles ont lieu après utilisation. Au cours d'une inspection, il faut faire fonctionner la bouche d'incendie, vérifier s'il y a des fuites, si l'écoulement est normal, et assurer les graissages de rigueur. Il faut tenir à jour les registres d'inspection, d'état et de réparations.

Secteurs de service distincts.

Dans bien des municipalités, les conditions topographiques contraignent à la mise en place de plusieurs secteurs de pression à la distribution. Du point de vue du barème et de son application, on analyse séparément chacun de ces secteurs du point de vue des garanties qu'ils offrent pour la lutte contre l'incendie. Notamment, si ces secteurs correspondent à des portions considérables de la municipalité, les divers facteurs examinés précédemment, y compris la capacité de pompage, le stockage, l'alimentation en énergie, la construction de stations de pompage, les conduites maîtresses et les canalisations secondaires de distribution, présentent une importance certaine. Quand il est possible d'alimenter une zone à partir d'une autre en ouvrant des vannes normalement fermées, cette alimentation d'urgence peut constituer un appoint de grande valeur pour répondre aux besoins. Lorsqu'on fixe les limites de service, il faut réduire au minimum le nombre des bouts morts résultant de la fermeture de vannes, surtout aux endroits où les canalisations n'ont que 15 cm de diamètre, ou moins encore.

Protection privée contre l'incendie

La protection privée est assurée par le réseau de distribution public au moyen de branchements du service d'incendie alimentant des dispositifs de distributeurs asperseurs, de colonnes montantes, de pulvérisateurs, de projection de mousse et de bouches d'incendie individuelles. L'Association nationale pour la Protection contre l'Incendie a préparé des normes applicables à ces systèmes spéciaux de lutte contre l'incendie; de nombreuses compagnies d'assurance, y compris la NBFU, les ont adoptées. Elles traitent en particulier de l'alimentation en eau de ces réseaux. Les écoulements et les pressions nécessaires dépendent du réseau envisagé, et de ses caractéristiques particulières, autant que du genre de propriété à protéger, c'est pourquoi les conditions requises présentent un caractère assez général; pourtant, on peut obtenir les renseignements intéressants chaque installation en contactant, soit l'organisme de l'Etat chargé d'élaborer le barème d'assurance, soit directement le courtier d'assurance spécialisé.

Conformément aux règlements en vigueur, les branchements du service d'incendie doivent aller directement du réseau de distribution public aux dispositifs de lutte contre l'incendie, sans branchements intermédiaires d'alimentation domestique. Il est interdit de se raccorder à une portion quelconque d'un réseau de lutte contre l'incendie pour assurer l'alimentation domestique. La plupart des Compagnies des Eaux des Etats-Unis n'exigent pas de compteurs d'eau sur les raccordements du service d'incendie; cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Dans le cas

d'emploi de compteurs, ceux-ci doivent se conformer aux normes de l'AWWA applicables aux compteurs d'eau froide — Type Service de lutte contre l'incendie (C 703). On utilise fréquemment le clapet de retenue indicateur muni de dérivation à compteur; ce système permet de mesurer avec précision de faibles écoulements, toutefois, il ne suffit pas à mesurer les débits considérables utilisés en cas d'incendie. Il est destiné aux Compagnies des Eaux qui ne veulent pas faire payer pour l'eau utilisée en cas d'incendie, mais désirent se prémunir contre toute utilisation illicite d'eau par le canal de branchements sur le service d'incendie.

Pour alimenter en suffisance les réseaux de lutte contre l'incendie il convient d'installer des pompes spéciales d'incendie. Il peut également être nécessaire d'améliorer l'alimentation, en installant sur le réseau privé des réservoirs au sol pour pompes aspirantes ou encore des réservoirs surélevés. On peut se référer, pour ces installations, aux normes de l'Association nationale pour la Protection contre l'Incendie.

Les dirigeants des Compagnies des Eaux sont convaincus que leurs compagnies devraient percevoir une redevance spéciale en échange du service privé de protection contre l'incendie qu'elles assurent. En effet, ce service contraint les compagnies à installer des pompes, des canalisations de distribution, et tous les accessoires complémentaires permettant d'alimenter les bouches d'incendie privées et les têtes de pulvérisateurs, alors que tout cet équipement n'est utilisé qu'en cas d'urgence.

Dans tous les cas où des réseaux privés de lutte contre l'incendie sont alimentés par un réseau de distribution publique, il faut prendre des précautions pour éviter la contamination du réseau d'alimentation public. Il faut interdire toute communication entre des sources d'approvisionnement en eau non potable et les dispositifs privés de protection contre l'incendie, alimentés par les réseaux publics d'adduction d'eau. Tout réseau de protection contre l'incendie doit être installé conformément aux prescriptions des Pouvoirs sanitaires compétents.

Lorsqu'un propriétaire installe dans ses locaux un réseau privé de lutte contre l'incendie, les compagnies d'assurances le font généralement bénéficier d'une réduction de prime. Il est clair que cette réduction dépend de la mesure dans laquelle il a satisfait aux normes que nous avons mentionnées, ainsi qu'à toutes autres dispositions locales. Pour reconnaître si le réseau est satisfaisant, il convient de soumettre le plan d'installation et le cahier des charges y afférent, à l'organisme de l'Etat qui établit les barèmes d'assurance, ou à l'agent d'assurance compétent. Cette procédure permet au propriétaire, grâce aux conseils qu'on lui fournit pour réaliser son installation, de retirer tous les avantages possibles de son raccordement au service d'incendie.

QUESTIONS

1. a) Quel est le débit de lutte contre l'incendie imposé à une commune comptant 4 000 habitants; pendant combien de temps ce débit doit-il être garanti? Même question pour une ville de 33 000 habitants; pour une ville de 65 000 habitants.

b) Quelle pression résiduelle exige-t-on pour ces écoulements si le corps des pompiers dispose de pompes de surpression? Et s'il n'en dispose pas?

2. La consommation maximale journalière d'une ville de 17 000 habitants est égale à 3,5 millions de gallons (13 230 m³). Si les ouvrages d'adduction peuvent assurer au réseau de distribution un débit de 5,0 mgd (18 900 m³) par jour, quelles réserves faut-il prévoir sur le réseau de distribution pour satisfaire aux prescriptions en matière de lutte contre l'incendie?

3. Une ville de 27 000 habitants a une consommation maximale journalière égale à 5,5 millions de gallons (20 790 m³). Si le réseau comporte quatre pompes dont deux ont respectivement un débit correspondant à 6 mgd (22 680 m³) et deux autres à 4 mgd (15 120 m³), quelles réserves faut-il prévoir pour que le réseau de distribution garantisse une protection adéquate contre l'incendie par rapport à la capacité de débit de ses pompes?

4. a) Quelle est la densité des bouches d'incendie imposées dans le quartier principal des affaires d'une ville de 40 000 habitants?

b) Si le débit d'incendie exigé dans les quartiers résidentiels est égal à 1 500 gpm (4 170 litres par minute), quelle densité de bouches d'incendie faut-il prévoir?

5. a) Citez cinq dispositifs privés de lutte contre l'incendie qui peuvent être alimentés par raccordement sur le service des pompiers.

b) Pourquoi est-il avantageux d'installer ces dispositifs conformément aux prescriptions des organismes de l'Etat chargés de l'établissement des barèmes d'assurances ou par les courtiers d'assurances compétents?

BIBLIOGRAPHIE (1)

Standard Schedule for Grading Cities and Towns of the United States With Reference to Their Fire Defenses and Physical Conditions (Barème général pour le classement des villes des Etats-Unis eu égard à leurs moyens de lutte contre l'incendie et à leurs particularités géographiques). National Board of Fire Underwriters, New York (1957).

Normes de l'Association nationale pour la lutte contre l'incendie et du Conseil national des assurances contre l'incendie, concernant :

Les pompes centrifuges pour lutte contre l'incendie.

Les dispositifs d'extinction par la mousse.

La protection externe (canalisations extérieures d'alimentation en eau pour l'extinction des incendies).

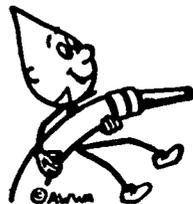
Les dispositifs de pulvérisation.

Les colonnes montantes et les tuyaux souples.

Les dispositifs d'arrosage en pluie pour la lutte contre l'incendie.

Les réservoirs pour le service privé de lutte contre l'incendie.

(1) Les membres de l'AWWA peuvent obtenir ces publications sur demande en s'adressant au National Board of Fire Underwriters (Conseil national des Assurances contre l'incendie), 85 John St., New York 38, N. Y.



CHAPITRE 5

Participation à la protection civile

Participer à la protection civile est une obligation supplémentaire pour le Service des Eaux. Précisons à cet égard que les obligations essentielles ne constituent pas des charges supplémentaires pour le service en temps normal; par contre, c'est précisément quand il est important pour lui de pouvoir les remplir, qu'il est particulièrement difficile de s'en acquitter. Ceux qui dirigent les Compagnies des Eaux, ainsi que tous les fonctionnaires de l'Administration occupant des postes d'autorité dans des services connexes, se doivent donc d'examiner de très près toutes les questions aussi inopinées que complexes, qui risquent d'accompagner l'éventualité d'un état d'alerte de la nation. Parmi tous les problèmes que la Direction des Services des Eaux doit résoudre, ceux-ci sont parmi les plus ardues, et ce, principalement parce que bien des questions techniques ne sont pas résolues, et parce que tout ce domaine est en perpétuelle évolution, étant soumis aux fluctuations de la politique internationale et au progrès des armes de guerre modernes. Chercher à inculquer au personnel des Services des Eaux les aspects techniques de ces problèmes n'entre pas vraiment dans le sujet du présent manuel et ce, non seulement parce que cette tâche est trop considérable pour le cadre de notre ouvrage, mais aussi parce que le caractère mouvant de cette question même condamne à l'avance toute tentative dans ce sens.

Au cours des dernières années, les efforts accomplis dans ce domaine, tant par les professionnels de l'adduction de l'eau, que par les diverses instances gouvernementales intéressées par l'alimentation en eau, se sont nettement intensifiés. On le constate par l'attention accrue accordée à la protection civile au sein de l'AWWA et des organismes connexes; ou encore par les recherches en matière de protection civile auxquelles des groupes de l'Administration, comme le Centre des techniques sanitaires Robert A. Traft, du Service de la Santé publique des Etats-Unis, consacrent des moyens de plus en plus considérables; ou enfin, par les essais de planification directe poursuivis par les organismes fédéraux et d'Etats chargés de la protection civile.

Les spécialistes de l'adduction de l'eau doivent se tenir tout particulièrement au courant des progrès et modifications techniques qui risquent d'avoir des répercussions sur la protection civile. Or, il est peu vraisemblable que le personnel de maîtrise des Services d'Eaux, déjà surchargé par ses tâches quotidiennes, accorde régulièrement à ces questions toute l'attention continuelle qu'elles méritent, à moins que des dispositions spéciales à cet effet ne l'y contraignent. Aussi, faut-il charger un employé au moins de se tenir au courant de l'évolution du problème, et ceci qu'il existe ou n'existe pas, au sein de la collectivité, un plan véritable de protection civile où le personnel du Service des Eaux aurait un rôle à jouer. L'employé chargé de cette tâche doit veiller à ce que sa compagnie figure sur les listes d'envoi, reçoive bien tous les renseignements concernant le Service des Eaux qui pourrait émaner de l'organisme d'Etat chargé de la protection civile, de l'Administration fédérale pour la protection civile (FDCA), de l'AWWA, ainsi que de toutes autres sources pertinentes; il se renseignera sur les divers cours de formation intéressant la protection civile, organisés spécialement pour le personnel des Services des Eaux par le Service de Santé publique des Etats-Unis. En somme, sa mission particulière doit consister à se tenir suffisamment au fait du sujet tout entier, pour pouvoir recommander avec compétence les mesures précises qu'il convient d'adopter chaque fois qu'un programme plus poussé, ou mieux adapté, s'impose en la matière.

Participation aux programmes de la collectivité et coordination avec les autres Services

C'est pour une autre raison encore que les dirigeants des Compagnies des Eaux se doivent de participer activement aux plans de protection civile de leur commune et de leur Etat; c'est qu'il importe au plus haut point que les autorités, chargées de la planification d'ensemble en matière de protection civile, ne perdent jamais de vue le caractère essentiel des réseaux publics d'alimentation en eau. Seuls, les dirigeants des Compagnies des Eaux sont eux-mêmes capables d'assurer qu'il en soit tenu compte, car eux seuls connaissent la force et les faiblesses de leurs services, sont seuls capables de prédire, comme nul autre ne le saurait, les répercussions que causeraient des perturbations ou des interruptions dans un service qui fonctionne normalement sans arrêt, de jour comme de nuit.

Solidement établi et organisé dans certaines parties du pays au cours de la Seconde Guerre mondiale, le principe du plan d'entraide mutuelle liant les Compagnies des Eaux, connaît un regain de vie depuis les récentes catastrophes naturelles, surtout les inondations qui se sont produites en 1955 au nord-est du pays. Nul ne saurait douter qu'il faille disposer d'un plan semblable pour coordonner tous les efforts

tendant à remettre en marche les services ou à appliquer toute autre mesure appropriée, en vue d'arriver à limiter les conséquences des énormes destructions que certaines attaques ennemies ne manqueraient pas d'entraîner. Il faut lire attentivement les publications de la FCDA et de l'AWWA, consacrées à ce sujet. Une collectivité quelconque, qui se fierait trop à l'aide que d'autres collectivités pourraient lui apporter à la suite d'une attaque nucléaire totale, avec les armes les plus puissantes de l'heure, serait bien mal avisée, car il faut s'attendre à ce qu'une telle attaque soit si étendue que toutes les villes soient largement occupées par leurs propres problèmes et ne puissent, par conséquent, guère apporter de l'aide à leurs voisins.

Les techniciens des Services d'Eau ont trop souvent tendance à perdre de vue, aux premiers stades de leurs projets, qu'en cas de catastrophe du ressort de la protection civile, l'un des problèmes les plus importants pour le rétablissement d'urgence du Service des Eaux, est que les autres services publics ne manqueront pas d'être interrompus, eux aussi, lors du déclenchement de l'attaque. Les fonctionnaires du Gaz, de l'Electricité, des réseaux d'égouts et des autres services publics, ont donc tout à gagner de réunions périodiques conjointes, où ils peuvent comparer leurs projets et confronter leurs idées au cours même des stades de préparation aux éventualités de la défense civile.

Protection des installations d'adduction d'eau

Les techniques de guerre ont changé du tout au tout depuis la Seconde Guerre mondiale. De nos jours, l'ennemi peut non seulement nous infliger des dévastations avec l'arme nucléaire, sans avertissement ou presque, mais il peut également utiliser pour l'espionnage et le sabotage des instruments inconnus dans les guerres antérieures. Les progrès accomplis par la guerre biologique et chimique entraînent de nouveaux problèmes de protection auxquels il faut se préparer, car qui ne commencerait ses préparatifs de sauvegarde qu'au moment où la situation internationale entrerait dans une phase dangereuse, accompagnée de menaces ouvertes de guerre, se laisserait dépasser par les événements : il est absolument essentiel de prévoir, dès maintenant, des plans de protection applicables aux ouvrages d'adduction d'eau, et que ces plans entrent en application, aussi complètement qu'il le faut, pour assurer la solidité de cette composante de notre effort d'ensemble de défense de la nation. En vue d'assurer le degré nécessaire de sécurité interne, il faut que tous les employés essentiels aux Services des Eaux comprennent bien ces plans. Par ailleurs, ces plans doivent être conçus de manière à pouvoir s'adapter rapidement à toute évolution significative de la situation internationale de nature à justifier la nécessité de mesures de précaution. Dans l'application de tout projet destiné à protéger un service

public, il faut compter sur le bon sens, sans quoi la lourdeur du mécanisme prévu risque de faire perdre de vue l'objectif recherché. Pour découvrir la solution, la meilleure méthode consiste à partir d'une base de solide connaissance technique du problème, tout en gardant les yeux bien ouverts.

La Commission interdépartementale de sécurité intérieure du gouvernement fédéral a consacré beaucoup de temps et de soin à l'étude de cette question. Dès 1953 cette Commission insiste sur le fait que la Direction elle-même doit assumer la responsabilité des mesures de protection à prendre pour assurer la sécurité des installations d'adduction d'eau, elle attire également l'attention sur l'opportunité d'un plan général de contrôle applicable aux visiteurs. En décembre 1954 cette idée est reprise dans une communication adressée par le Directeur du Bureau de mobilisations pour la protection civile au Secrétaire du Ministère de la Santé, de l'Education et de la Sécurité sociale, où il demande à ce Ministère d'aider la Direction des Compagnies des Eaux à établir un programme approprié de contrôle des visiteurs. Depuis lors un plan fonctionnel, mis au point conjointement par le Service de la Santé publique et l'AWWA, s'applique aux visiteurs venus de l'étranger. Toutefois, outre ces dispositions de fait, nulle Compagnie des Eaux ne doit autoriser, sans contrôle, la visite de ses installations par quiconque n'appartient pas au service. N'en doutez pas, les meilleurs agents de l'ennemi sont précisément ceux qui attirent le moins la méfiance.

Le contrôle de sécurité et le rôle joué par la Direction de la Compagnie.

En cas de crise mettant en jeu la défense civile de la nation, les responsabilités normales de la Direction du Service des Eaux doivent être étendues de façon à tenir compte des risques additionnels qui accompagnent l'état d'urgence, en assurant la régularité de l'alimentation en eau.

Pour se préparer à cette éventualité, la gestion des Compagnies des Eaux doit être au clair sur les éléments de décision qui suivent :

1. Fixation des services présentant une importance capitale.
2. Niveau auquel tout plan de protection approuvé doit fonctionner.
3. Détermination et analyse des points critiques et vulnérables par ordre d'importance relative.
4. Facteurs de sécurité applicables aux projets d'installations nouvelles et au choix des emplacements d'implantation.
5. Décentralisation de l'approvisionnement, du personnel, du matériel auxiliaire et prévision de solutions de rechange pour les sources d'énergie, les moyens de communication et les matériaux.
6. Préparation du personnel aux mesures de protection et de sécurité de l'industrie de l'adduction d'eau.

La Direction des Compagnies des Eaux doit se tourner vers l'autorité gouvernementale responsable pour obtenir des conseils portant sur la nature, l'étendue et l'imminence des risques qui peuvent se produire en période de crise affectant la défense civile de la nation.

Fixation des services présentant une importance capitale

Il est économiquement impossible, et d'ailleurs inutile, d'assurer le même degré de protection à toutes les installations d'un Service des Eaux. Il appartient aux gestionnaires de ce service de déterminer les points critiques du réseau d'alimentation et de décider ensuite si ces points sont vulnérables en cas d'attaque. Dans un service de distribution d'eau tout élément à la fois indispensable et hautement vulnérable offre un objectif idéal pour l'ennemi; il est donc logique de considérer que si l'ennemi est bien informé par son réseau d'espionnage, il s'efforcera précisément de détruire ces éléments. Donc tous les éléments d'un service aussi indispensables que hautement vulnérables exigent un plan de protection et des mesures de sécurité pour eux.

Il n'est guère difficile pour la Direction des Compagnies des Eaux de parvenir à la fixation des parties du service qui sont indispensables et très vulnérables. Tout porte, en effet, à croire que ces parties sont déjà l'objet de plans destinés à répondre à certains risques considérés comme « normaux ». Pour étendre ces plans et leur faire couvrir les risques supplémentaires auxquels il faut s'attendre au cas de crise mettant en danger la nation, il suffit de bien comprendre la nature de ces risques et toutes leurs conséquences éventuelles.

Dangers menaçant la sécurité des Compagnies des Eaux

Les risques spéciaux auxquels les Services des Eaux ont à faire face en période de crise menaçant la nation sont l'espionnage et le sabotage; en cas de guerre ouverte, il convient d'y ajouter la possibilité d'attaque directe par l'ennemi.

L'espionnage. — L'espionnage est l'emploi systématique par un pays d'espions chargés de découvrir les secrets militaires ou politiques d'autres pays. Il comporte la recherche de renseignements permettant d'évaluer le potentiel de guerre d'une nation et que l'ennemi peut utiliser pour se livrer à des activités subversives et à des attaques par la force armée. Etant donné que ni les industries, ni les villes, ne peuvent subsister sans jouir d'un approvisionnement considérable en eau saine et sans danger, il faut

considérer que c'est *dès maintenant* que les agents de l'ennemi s'intéressent aux réseaux d'alimentation en eau et que ceux-ci doivent par conséquent bénéficier de mesures de protection spéciales.

Les agents de l'ennemi ont à leur disposition toute une moisson de renseignements, auxquels ils ont accès dans nos bibliothèques, en consultant simplement les numéros récents et anciens des périodiques techniques, des rapports annuels et de documents similaires. Néanmoins une proportion importante des informations qu'ils recherchent sur les éléments et caractéristiques essentielles des réseaux n'ont pas été publiées, ils ne peuvent les obtenir qu'en se mettant en rapport avec les employés de ces réseaux. Il est donc absolument essentiel que le corps des employés de toute Compagnie des Eaux soit fidèle, de confiance, et qu'il soit mis en garde contre les tentatives éventuelles accomplies par des personnes extérieures au service en vue d'obtenir des renseignements sur son organisation. Il faut toujours se souvenir que les agents ennemis s'intéressent surtout aux particularités du réseau les plus susceptibles d'entraîner des arrêts importants ou des interruptions de service en cas de dégâts. Les prises d'eau, les barrages, les conduites d'alimentation amenant l'eau de la source à la ville, les stations de pompage, les réservoirs, les passages de fleuves et de rivières, les chambres de vannes situées sur des conduites d'alimentation importantes constituent autant d'exemples de points critiques qu'il convient de protéger.

En général l'application de certaines mesures de protection peut faire obstacle à l'espionnage ou du moins en augmenter la difficulté; citons notamment de soigneux contrôles d'honorabilité du personnel, surtout avant son embauchage, l'interdiction faite à toute personne qui n'en a pas obtenu l'autorisation préalable de pénétrer dans les locaux de la compagnie, la limitation des déplacements à l'intérieur du service et la mise en place de cours spéciaux en matière de protection et de sécurité à l'intention des employés et de quiconque possède des renseignements portant sur le fonctionnement du Service des Eaux.

L'inculpation d'espionnage est extrêmement grave; si un espion n'est pas arrêté, la défense de la nation peut se trouver en péril. En cas de suspicion d'espionnage, quiconque éprouve des soupçons doit immédiatement en informer son supérieur. En matière d'espionnage, la Direction n'a pas à se livrer elle-même à des enquêtes détaillées. En effet, ce sont les autorités compétentes chargées de faire respecter la loi qui doivent procéder à ces enquêtes.

Le sabotage. — Par sabotage on entend un préjudice causé de propos délibéré par des agents de l'ennemi à des ouvrages, à de l'outillage, à des machines ou encore au personnel, afin d'entraver le fonctionnement et la production. C'est une méthode des plus efficaces pour agir à l'encontre des mesures d'urgence de défense nationale. Le pays, et singulièrement ses industries, ont d'excellentes raisons de se prémunir contre les saboteurs. Quand un saboteur réussit à causer des dégâts entraînant des retards dans la fabrication de produits essentiels, il crée un tort des plus considérables, hors de proportion eu égard au petit nombre d'indi-

vidus et de l'équipement réduit qui suffisent pour commettre ces actions perfides. C'est l'étendue même de cette efficacité qui fait que pour l'ennemi « le jeu en vaut la chandelle ».

L'espion renseigne le saboteur (tous deux pouvant n'être qu'une seule et même personne), il prépare et prévoit le déroulement des opérations. Seules l'habileté et l'ingéniosité du saboteur imposent une limite aux méthodes et aux instruments dont il se sert pour parvenir à ses fins. C'est après une étude poussée de l'implantation d'un réseau d'adduction d'eau qu'un personnel technique parfaitement qualifié peut se livrer à une tentative importante de sabotage en choisissant le moyen d'action le plus efficace pour frapper un ou plusieurs points choisis parmi les plus vulnérables. Par contre un saboteur peut improviser, en se fiant uniquement pour son acte de sabotage à sa connaissance personnelle du service et aux outils qu'il a sous la main. Dans ce cas le saboteur peut, tantôt posséder des connaissances techniques fort poussées, tantôt même n'en posséder aucune. Il en découle que l'expédient ou l'agent choisis pour accomplir un sabotage vont du plus grossier, ou du plus élémentaire, au plus scientifique et complexe.

Le saboteur n'est pas forcément un étranger, ni né de parents étrangers; ce peut être un professionnel formé avec le plus grand soin, ou encore un parfait amateur. Ses mobiles peuvent être aussi divers que sa personnalité. Parmi les types de sabotages assez définis qui peuvent affecter les Compagnies des Eaux citons à titre d'exemples :

1. Les déprédations causées aux barrages, conduites, prises d'eaux, stations de filtrage, stations de pompage, réservoirs, conduites principales de distribution, chambres de vannes et autres installations, ainsi qu'à leur équipement, par explosifs, incendie, bris, produits abrasifs ou chimiques.
2. Les déprédations causées aux réseaux d'énergie, moyens de communications et autres viabilités en profitant de conditions anormales pour se mettre à l'abri de la suspicion.
3. La contamination de l'eau à la source ou dans le réseau de distribution.
4. La création de situations mettant en danger le personnel.
5. Le sabotage du travail et des travailleurs, en particulier en fomentant des grèves, l'agitation et l'antagonisme personnel.

Dans l'hypothèse du saboteur qui ne jouit d'aucune aide à l'intérieur du service, ce sont les jonctions de branchement et les chambres de vannes qui lui fournissent les meilleures occasions de porter atteinte au fonctionnement du Service des Eaux et, indirectement, aux industries dont la production en dépend. Heureusement, sauf cas exceptionnels, les répercussions de ces actes de sabotage sont limitées à des zones localisées.

Attaque directe de l'ennemi. — Les nations pacifiques sont perpétuellement à la merci d'une attaque brutale, sous une forme imprévisible, déclenchée sans préavis par un ennemi dénué de scrupules; c'est un des aspects les plus tragiques de la guerre moderne. Toutefois, il semble peu vraisemblable qu'un ennemi des Etats-Unis ose se risquer à une attaque aérienne du territoire, à moins de se sentir raisonnablement assuré de pouvoir empêcher, ou réduire considérablement, l'éventualité d'une

contre-attaque effective. Sa seule chance pour y réussir consisterait à nous atteindre au moyen d'une attaque massive de saturation avec recours aux armes atomiques intensives. De toute évidence, ce sujet est beaucoup trop complexe pour que nous puissions le traiter dans cet ouvrage. Empêcher ou diminuer les effets d'une attaque directe de l'ennemi est du ressort des forces armées, tandis que le propre des autorités chargées de la protection civile consiste à se préparer aux conditions qui suivraient une telle attaque, en se montrant à la hauteur de la situation.

Sans être capable de savoir à l'avance la nature de la force de frappe utilisée par l'ennemi, le personnel des Service des Eaux peut cependant considérer, à titre d'hypothèse, que celle-ci combinerait des attaques aériennes où des avions ou des missiles lanceraient des armes nucléaires, avec des attaques par produits chimiques et agents biologiques. Nous ne nous efforcerons nullement de décrire ici le potentiel de ces armes, nombre de publications, qu'il est facile de se procurer, l'ont déjà fait. Pourtant il faut bien se rendre compte du fait qu'au cas d'utilisation de produits chimiques ou d'agents biologiques, les Compagnies des Eaux auront à affronter des problèmes très particuliers de désinfection de l'eau. En ce domaine, tout ennemi jouissant d'un potentiel de savants bien au courant des techniques modernes est capable de produire un nombre prodigieux de vecteurs efficaces. Les germes biologiques se prêtent particulièrement bien aux opérations de sabotage. Il est possible d'importer subrepticement des agents utilisables directement ou après traitement pour des opérations de sabotage; on peut également les fabriquer aux Etats-Unis, dans des laboratoires clandestins. Afin de savoir prendre en temps opportun toutes les mesures susceptibles de garantir le public contre des attaques au moyen de telles armes, le personnel des services d'adduction de l'eau doit se tenir perpétuellement informé des derniers progrès accomplis dans ces techniques scientifiques.

QUESTIONS

1. Pourquoi est-ce dès maintenant que le personnel des Services des Eaux doit s'intéresser à la protection civile?
2. Que faut-il faire dans l'immédiat en vue de se prémunir en cas de crise entraînant la mise en application des mesures de protection civile?
3. A quelles mesures pratiques peut-on avoir recours pour faire échouer les tentatives d'espionnage? de sabotage?
4. Précisez certains buts recherchés par les saboteurs.

BIBLIOGRAPHIE

- FEDERAL CIVIL DEFENSE ADMINISTRATION. — *Operation and Repair of Water Facilities in Civil Defense Emergencies* (Fonctionnement et réparation des installations des eaux en cas de crise nécessitant la mise en place des mesures de protection civile). Technical Manual TM 13-2. US Government Printing Office, Washington, D. C. (Sept. 1953).
- ATOMIC ENERGY COMMISSION. — *The Effects of High-Yield Nuclear Explosions* (Conséquences des explosions nucléaires intensives). US Atomic Energy Com., Washington, D. C. (Feb. 15, 1955).
- United States Civil Defense* (Protection civile des Etats-Unis). Document 128. National Security Resources Board, Washington, D. C. (1950).

CHAPITRE 6

Le droit de l'eau

L'exactitude des renseignements juridiques contenus dans tout manuel technique d'usage général consacré au Service des Eaux est soumise à plusieurs limitations importantes. Tout d'abord, il existe à l'intérieur même des Etats-Unis deux systèmes juridiques applicables à l'eau de surface; bien que fondamentalement différents, tous deux sont également en vigueur, l'un à l'est du Mississippi et l'autre à l'ouest de ce fleuve. Quant au droit des eaux souterraines, non seulement les cadres juridiques diffèrent d'est en ouest, mais ils diffèrent en partant de principes de droit qui n'ont rien de commun avec l'hydrologie et ses données.

Droit des eaux de surface

Dans les Etats situés à l'est du Mississippi, on suit d'habitude le système du droit riverain; dans les Etats situés à l'Ouest, le système du droit du premier occupant. Le droit d'utiliser l'eau diffère à tel point dans ces deux systèmes qu'on a pu dire qu'ils sont diamétralement opposés. De plus, le système du droit riverain est soumis à de multiples variantes dans divers Etats de l'Est, tandis que celui du premier occupant est lui aussi sujet à bien des variantes dans divers Etats de l'Ouest. Dans le cadre limité de ce manuel il est impossible de décrire en détail, pour tel ou tel Etat pris séparément, les lois régissant le droit des eaux de surface ou souterraines. Expliquer les différences fondamentales existant entre les systèmes de la propriété riveraine et du premier occupant, en dégagant certaines variantes qui se retrouvent dans différentes régions, est tout ce que nous avons pu accomplir dans cet ouvrage. Il convient en tout état de cause de compléter les indications de cet ouvrage en s'adressant à un

homme de loi bien au courant du contexte légal de la région intéressée; on ne peut pas, en effet, raisonnablement se contenter des matériaux contenus dans ce chapitre pour entrer dans le détail du droit en vigueur dans une région déterminée.

La doctrine du droit riverain.

La doctrine du droit riverain, dans son application au droit à l'eau des lacs et des cours d'eau, a considérablement évolué dans bien des Etats de l'Est. Emprunté au *Code français dit Code Napoléon*, le système est entré dans le droit anglo-américain par les écrits de deux célèbres juristes américains, le juge Story, de la Cour Suprême de Justice des Etats-Unis, et le Chancelier Kent, de l'Etat de New York, qui ont importé chez nous ce que nous appelons la règle de « l'écoulement naturel » applicable aux cours d'eau superficielle. Conformément à cette règle, le propriétaire riverain d'amont, c'est-à-dire le propriétaire d'un terrain qui borde un cours d'eau en amont du terrain d'autres propriétaires riverains, n'a pas le droit de modifier l'écoulement naturel du cours d'eau, sauf dans la mesure où il n'en utilise les eaux qu'à des fins purement ménagères. L'adoption de ce point de vue remonte à une époque où l'utilisation de l'eau par l'industrie et pour l'irrigation n'était que fort réduite et où le problème prédominant consistait à prévenir les déprédations causées par la pollution aux cours d'eau. La règle de l'écoulement naturel, qui correspondait bien aux problèmes sociaux de l'époque, devait donc être très rapidement acceptée à l'est des Etats-Unis. Elle reste en vigueur dans quelques Etats de cette région, qui soutiennent que les propriétaires riverains d'aval ont droit au plein écoulement d'un cours d'eau, et interdit aux propriétaires d'amont de prélever l'eau de ces cours d'eau pour toutes fins qui ne seraient pas strictement ménagères.

Toutefois, l'application de la règle de l'écoulement naturel empêchant d'utiliser au maximum cette eau de surface, et ne correspondant plus aux besoins en eaux de la société contemporaine, dans la plupart des Etats de l'Est la juridiction l'a assouplie par la doctrine de « l'utilisation équitable ». Conformément à cette doctrine, en cas de dérivation par un propriétaire riverain d'amont, le propriétaire riverain d'aval ne jouit du droit à la protection que lorsque cette dérivation trouble déraisonnablement sa propre jouissance de l'eau. Grâce à cette modification de la loi les propriétaires riverains d'amont peuvent procéder à des dérivations pour utilisation bienfaisante dans la mesure où elles ne troublent pas déraisonnablement l'utilisation bienfaisante d'autrui. Ce point de vue permet d'employer de plus grandes disponibilités en eau à des fins salutaires, mais rien ne garantit le propriétaire riverain qui commence à utiliser l'eau qu'il pourra continuer à en utiliser indéfiniment la même quantité. Il se peut qu'au départ son utilisation ne gênait pas les autres riverains, mais ceux-ci n'en possèdent pas moins le droit à l'utilisation équitable de l'eau. Si, dès lors, ils décident ultérieurement de se prévaloir de

ce droit, les premiers utilisateurs peuvent se trouver contraints de réduire leur propre consommation pour tenir compte de la consommation de ces autres riverains. Cette éventualité introduit dans le système de l'utilisation équitable un élément d'incertitude qui peut avoir pour conséquence de décourager les mises de fonds de la part de gros consommateurs. Par contre, elle apporte une souplesse de nature à garantir à l'avenir l'exploitation des ressources de l'Etat conformément aux besoins bienfaisants du moment, sans lui imposer pour toujours un type de consommation que de nouvelles découvertes scientifiques et techniques peuvent rendre caduc.

L'inconvénient essentiel de la doctrine de l'utilisation équitable réside dans le fait qu'elle ne permet pas les dérivations au profit de terres non riveraines éloignées d'un cours d'eau et laisse donc s'écouler, en pure perte pour l'Etat, l'eau dont les propriétaires riverains n'ont pas l'emploi.

Doctrine du premier occupant.

La doctrine de la propriété riveraine ne correspondait nullement aux besoins des pionniers venus dans les Etats montagneux de l'Ouest, c'est donc la doctrine du premier occupant qui a vu le jour dans ces Etats. Trouvant un certain fondement dans le droit espagnol, cette doctrine a surtout pris corps en raison du fait que les premiers chercheurs d'or devaient disposer de grandes quantités d'eau pour leurs opérations de lavage. C'est d'abord par la force des armes qu'ils s'assurèrent la prise et la conservation de cette eau. Cette loi de la brousse reçut bientôt une sanction légale et devint la doctrine du droit du premier occupant. Conformément à cette doctrine, quiconque, qu'il soit riverain d'un cours d'eau ou non, peut « s'arroger » le droit d'utiliser autant d'eau qu'il réussit à en dériver et à en utiliser à son profit, pourvu que sa prise de possession soit antérieure à celle d'autrui; dans ce cas son droit de captage, découlant pour ainsi dire de la règle « premier arrivé, premier servi » peut à la limite aller jusqu'à épuiser totalement l'écoulement du cours d'eau.

Au moment de leur admission dans l'Union, la Californie, ainsi que quelques autres Etats du Far West, adoptèrent le droit commun anglais qui fut constitué en code de loi dans ces nouveaux Etats. Ce faisant ils adoptaient en fait la doctrine du droit riverain de l'eau. A la même époque certains membres du Congrès voulurent appliquer à tout l'Ouest, au moyen d'une législation spéciale, la doctrine du premier occupant. Ce texte législatif fut promulgué en 1866; dès 1870 son application s'étendait aux sources d'eau du domaine public.

Comme le gouvernement des Etats-Unis demeurait propriétaire de presque toutes les terres situées à l'ouest du pays, y compris les droits d'eau afférents, une partie, et, dans certains cas, la totalité de l'eau s'écoulant dans les cours d'eau de l'Ouest, fut soumise au droit du premier occupant. Pourtant on reconnut la primauté du droit riverain aux

propriétaires terriens qui avaient acquis du terrain en bordure de ces cours d'eau avant la promulgation de cette loi. Il en résulte que, dans certains Etats du Far West, deux systèmes contradictoires de droit de l'eau régissent également l'écoulement du même cours d'eau.

En Californie l'application rigoureuse de la règle de l'écoulement naturel, correspondant à la doctrine riveraine primitive, réduisit à tel point la possibilité d'utilisation raisonnable des disponibilités en eau dans certaines régions qu'on fut conduit à adopter, en 1928, un amendement constitutionnel établissant que « l'utilisation raisonnable » doit servir de facteur déterminant pour l'utilisation des ressources en eau de la Californie. La Californie continue pourtant à reconnaître que le droit du premier occupant s'applique aux cours d'eau appartenant au domaine public, limitant donc ainsi l'application de la règle de l'utilisation raisonnable. En outre, il est établi que l'écoulement excédentaire des cours d'eau de Californie, en deçà des quantités affectées par les droits riverains ou du premier occupant, appartient au domaine public de l'Etat et se trouve, de ce chef, soumis à son contrôle autant qu'à ses règlements.

Doctrine des droits corrélatifs.

Au lieu d'appliquer aux cours d'eau affectés par le droit riverain la règle restrictive de l'écoulement naturel, certains Etats de l'Ouest ont adopté ce qu'on appelle la doctrine du « droit corrélatif », version modifiée de la doctrine riveraine assez semblable à la modification de l'utilisation raisonnable appliquée dans l'est du pays. Dans ces Etats, l'utilisation d'eau provenant d'un cours d'eau aux fins d'irrigation tombe sous le coup de cette doctrine, conformément à laquelle on considère que la quantité d'eau qu'un propriétaire riverain peut utiliser pour l'irrigation doit être corrélatrice des besoins des autres propriétaires du même cours d'eau. Dans le contexte de cette doctrine, pour fixer l'étendue du droit de captage de l'eau d'un propriétaire riverain, les tribunaux tiennent généralement compte, non pas de la quantité de terrain qui borde les cours d'eau, mais de la quantité réelle du terrain irrigable. L'écoulement du cours d'eau attribué à l'irrigation fait l'objet d'un partage proportionnel au nombre des utilisateurs de cette eau et des terres riveraines irrigables. Si le débit du cours d'eau est faible, le partage peut se faire par nombre d'heures d'utilisation, et non en quantité ou en volume d'eau, ce qui permet d'accorder à chacun des propriétaires la totalité de l'écoulement des eaux pendant une fraction du temps total d'irrigation.

Droit du public.

En plus des législations précédentes, on rencontre, dans certains Etats, jadis soumis à la domination espagnole ou mexicaine, une législation appelée « droit du pueblo ». Dans ces régions, les premiers colons

espagnols ont créé des pueblos ou villages et, conformément au droit espagnol, l'eau des cours d'eau riverains de ces pueblos appartient en commun à leurs habitants pour usage ménager, irrigation et tous autres emplois. Certaines villes contemporaines américaines, y compris San Diego et Los Angeles, ont hérité de ce droit du pueblo. Là où ce droit reste en vigueur, il a priorité sur le droit du propriétaire riverain, comme sur celui du premier occupant.

Droit des municipalités.

Quels sont les droits d'une municipalité en matière de captage de l'écoulement d'un cours d'eau? A l'exception de quelques Etats, on reconnaît que le droit de capter des eaux destinées à la consommation domestique prime le droit à capter de l'eau destinée aux besoins de l'agriculture. Toutefois, ceci n'implique pas que, excipant de ses besoins en eau, une municipalité peut imposer ses droits et s'approprier une source d'alimentation sans accorder pour autant une compensation aux propriétaires de droit riverain ou aux premiers occupants de cette source d'alimentation. Cependant, en tant que subdivision de l'Etat, la municipalité possède le droit de recourir au pouvoir domanial exceptionnel, afin d'obtenir, grâce aux moyens légaux de contrainte, l'eau nécessaire à ses besoins. Ces mesures de contrainte légale résultent du droit de police de l'Etat, tout en étant justifiées par les dispositions générales de sécurité sociale inscrites dans les constitutions d'Etats. Ce droit domanial exceptionnel est fondé sur le besoin collectif dont on considère qu'il confère à la commune le droit d'exproprier les citoyens individuels de l'Etat pour satisfaire aux besoins de l'ensemble de la collectivité. Toutefois, la Constitution des Etats-Unis, ainsi que les Constitutions des divers Etats, garantissent qu'une telle expropriation n'aura pas lieu sans compensation équitable.

Dans le cadre du système de propriété riveraine, l'indemnité à verser en cas d'expropriation varie généralement suivant que l'eau de captage provient d'un cours d'eau navigable ou non navigable. Dans le système riverain on considère que la propriété des cours d'eau navigables appartient à l'Etat, tenu pour souverain : les propriétaires riverains du cours d'eau ont le droit d'en utiliser l'écoulement, mais n'ont aucun droit de propriété sur ce cours d'eau. Il semble donc que, dans le cas des cours d'eau navigables, la commune puisse se contenter de payer les sommes nécessaires à l'achat de terrain permettant d'établir une jouissance de passage pour capter l'eau; en effet, la thèse motivant les arrêts des tribunaux veut que lorsqu'une subdivision d'un Etat capte cette eau pour des usages communaux, elle utilise purement et simplement ce qui est propriété de l'Etat, tenu pour souverain. Dans ces conditions, les droits à l'utilisation de cet écoulement, dont jouissent les propriétaires riverains, sont subordonnés aux droits du public. Par contre, si le captage affecte

un cours d'eau non navigable, cette eau entre dans le régime de la propriété privée et ne peut être captée pour l'alimentation publique sans compensation équitable.

A l'inverse des règles qui régissent la compensation dans le contexte du système riverain, si dans un Etat où prévaut la doctrine du premier occupant, une commune s'arroge le droit de captage de l'écoulement d'un cours d'eau, et si cette mesure trouble la jouissance de ceux qui en ont la propriété en tant que premiers occupants, ceux-ci sont fondés à obtenir une compensation correspondant à la valeur de l'eau qui leur a été enlevée.

Droit des eaux souterraines

La loi divise les eaux souterraines en deux catégories : celles qui s'écoulent dans des lits bien définis et celles qui n'ont pas de lit (les eaux d'infiltration par exemple). Lorsqu'on peut établir l'existence d'un véritable cours d'eau souterrain, la plupart des Etats lui appliquent les mêmes règles de droit qu'aux cours d'eau de surface. Toutefois, il est nécessaire de faire clairement la preuve que cette rivière souterraine est bien réelle, qu'elle coule dans un lit bien défini, car, en l'absence d'une telle preuve, la présomption légale veut que l'eau souterraine soit de l'eau d'infiltration. Or, si l'on tient compte du fait que ces cours d'eau n'existent pas pour l'hydrologie, cette présomption réduit considérablement la valeur juridique d'une catégorie d'eaux souterraines formée de cours d'eaux souterrains. Quant aux eaux d'infiltration, on observe à leur propos qu'il existe en général le même décalage, entre la doctrine légale des Etats de l'Est et celle des Etats de l'Ouest, que dans le cas des législations applicables à l'eau de surface.

Doctrines de l'Est.

La « règle anglaise ». Les Etats de l'Est des Etats-Unis sont partis de ce qu'on appelle la « règle anglaise »; conformément à cette doctrine, le propriétaire de la surface du sol jouit du droit absolu de capter toute l'eau d'infiltration du sous-sol qu'il peut obtenir sous son terrain, sans avoir à se préoccuper des conséquences pour les propriétaires limitrophes.

Cette règle part du concept suivant : qui possède la surface du sol jouit d'un droit de propriété allant du centre du globe terrestre au sommet de la voûte céleste. Il en résulte, en bonne logique, le droit absolu pour ce propriétaire de creuser un puits sur ses terres et d'en retirer autant d'eau d'infiltration qu'il en peut capter. Ce principe permet en fait à celui qui a les moyens de s'assurer la plus grande hauteur de refoulement de s'approprier la jouissance de la nappe d'eau tout entière, privant ainsi complètement et déraisonnablement ses voisins de leur juste part d'approvisionnement.

Règle de l'utilisation équitable. En raison des injustices dues à l'application de la règle anglaise, nombre de juridictions des Etats de l'Est, qui avaient tout d'abord adopté cette règle, l'ont maintenant remplacée par la règle de l'utilisation équitable, celle-ci correspond à l'adaptation de la règle de l'écoulement naturel, connue elle aussi sous le nom d'utilisation équitable et telle qu'elle est appliquée aux cours d'eau de surface. Cette doctrine de l'utilisation équitable permet de limiter à des quantités raisonnables l'eau retirée du sous-sol par le propriétaire d'un terrain.

Selon cette théorie de l'utilisation équitable, tout propriétaire foncier a la possibilité de faire la preuve qu'un propriétaire mitoyen cause du tort à ses terres en raison des retraits d'eau souterraine auxquels il se livre; dès lors, si ces retraits sont considérés comme exagérés, ils pourront faire l'objet de mesures d'interdiction légales. Par contre, lorsque le propriétaire mitoyen n'arrive pas à faire la preuve de l'existence d'un tort, certaines juridictions de l'Est autorisent les propriétaires terriens limitrophes à procéder à des retraits aux fins d'utilisation justifiées dépassant les besoins du sol surjacent, et notamment dans l'intérêt d'un système municipal d'adduction.

Même si le propriétaire peut faire la preuve qu'il est lésé, la commune peut avoir recours au pouvoir domanial exceptionnel pour obtenir le droit de captage; nous avons déjà fait allusion à ce pouvoir à propos des eaux de surface; pourtant, dans l'occurrence d'un tel recours, le captage doit être assorti du paiement d'une compensation équitable. Pour calculer cette compensation, on tient normalement compte de la différence existant entre la valeur de la propriété du plaignant antérieurement au trouble de jouissance causé par les retraits et la valeur présente de sa propriété, compte tenu de la permanence de cette atteinte à ses droits antérieurs.

Principes des droits corrélatifs. Certains Etats de l'Est appliquent le principe des droits corrélatifs aux eaux d'infiltration d'origine artésienne, c'est-à-dire aux eaux qui s'élèvent au-dessus de la surface d'une nappe aquifère souterraine; ce principe est plus ou moins calqué sur la doctrine des droits corrélatifs applicable aux eaux de surface. Selon cette doctrine des droits corrélatifs, le propriétaire de la surface du sol possède, sur la quantité totale d'eau de la nappe aquifère artésienne, un droit proportionnel à la superficie de ses terres situées à la verticale de ce bassin artésien. L'expérience a montré qu'il est difficile d'appliquer ce principe et il n'a pas, en conséquence, été adopté dans la plupart des Etats de l'Est. En général, les Etats qui ont abandonné la règle anglaise d'utilisation illimitée, l'ont remplacée par la règle de l'emploi raisonnable.

L'Ouest et sa législation des eaux souterraines.

Nombre d'Etats de l'Ouest appliquent la doctrine du premier occupant aux eaux souterraines comme aux eaux de surface. C'est par prise de possession antérieure que dans ces Etats le propriétaire du sol surja-

cent, où quiconque obtient le droit de procéder à des retraits portant sur les réserves souterraines, peut se conférer une priorité d'utilisation portant sur une quantité d'eau aussi considérable qu'il en peut retirer du sol sans empiéter sur les droits de propriété d'occupants plus anciens. En sorte que, conformément à cette règle, le premier qui tire de l'eau du sol et l'emploie utilement acquiert, de ce fait, un droit prioritaire d'utilisation portant sur le même volume; tout utilisateur ultérieur n'a le droit de procéder à des retraits que dans la mesure où ces retraits ne risquent pas de réduire le volume d'eau restant à la disposition du premier utilisateur.

Bien que certains Etats aient adopté la règle du premier occupant pour l'eau de surface, ils ont cependant conservé les règles du droit commun au regard des eaux souterraines, tout en modifiant éventuellement la règle anglaise primitive par le principe d'utilisation équitable décrit ci-dessus. Il semble que les Etats de l'Arizona, du Texas, du Nebraska, du Montana et de Californie s'en tiennent encore au principe du droit commun pour les eaux souterraines qui ne s'écoulent pas dans des lits nettement définis. Pourtant, la Californie a modifié la règle anglaise primitive pour y substituer une doctrine de droits corrélatifs, semblable au principe des droits corrélatifs appliqué aux eaux des nappes artésiennes par certains Etats de l'Est.

L'étude à laquelle nous venons de procéder à propos des lois applicables au captage des eaux souterraines dans les Etats de l'Ouest, montre combien, en matière d'eaux d'infiltration, il est encore plus impossible de se livrer à des généralisations qu'en matière d'eaux de surface.

Nécessité d'unifier la législation.

Si certains Etats ont su parvenir à une doctrine uniforme, applicable tant aux eaux de surface qu'aux eaux souterraines, soit qu'ils leur appliquent le droit du premier occupant, soit encore le principe de l'utilisation équitable, bien des Etats ne possèdent pas de législation uniforme. C'est ainsi que certains Etats appliquent à l'eau de surface le principe du premier occupant, tout en s'en tenant, pour les eaux souterraines, à la règle anglaise d'utilisation illimitée ou à quelque variante du principe d'utilisation équitable.

Cette pluralité de doctrines est en contradiction flagrante avec la réalité scientifique, établissant que l'eau, sous toutes ses formes, obéit aux lois d'un cycle hydrologique, où les eaux atmosphériques commencent par tomber sur la terre sous forme de précipitations qui s'écoulent à la surface du sol en eau de ruissellement, parviennent dans les cours d'eau de surface, s'accumulent dans ces réservoirs que constituent les étangs et les lacs, s'infiltrent dans le sol pour aller grossir les réserves d'eaux souterraines et, dans les régions côtières, s'écoulent progressivement dans les mers et océans où elles s'accumulent. Ensuite, l'évaporation des eaux terrestres et marines, combinée à l'évapotranspiration, constitue le dernier stade du cycle perpétuel. Toute législation considérant que

L'eau de surface et l'eau souterraine constituent des entités distinctes, est en contradiction avec l'interdépendance scientifiquement établie qui unifie ces deux catégories d'eau. Si on soutient qu'il y a relation d'appartenance entre l'eau du sous-sol et les terrains surjacents, et que, par conséquent, cette eau ne doit être soumise à aucune limitation de captage, les utilisateurs des eaux de surface risquent d'être sans recours si l'emploi sans cesse accru de l'eau souterraine tarit l'écoulement d'un cours d'eau de surface. De même, tout prélèvement excessif de l'eau de surface risque, par voie de conséquence, d'abaisser le niveau de la nappe aquifère souterraine dans une région assez étendue.

Il faut donc que toute solution logique des problèmes soulevés par le captage des eaux dans un Etat donné tienne dûment compte de l'interdépendance des diverses catégories d'eau, et s'efforce en même temps d'uniformiser en théorie, et dans leur application pratique, les principes de droit pour tous les types d'eau du cycle hydrologique. Il y a lieu d'appliquer uniformément à toutes les catégories d'eau une doctrine constante, et cela qu'il s'agisse de la doctrine modernisée des droits riverains ou de la doctrine de l'utilisation garantie par droit du premier occupant.

Evolution récente de la législation.

Au cours des dernières années, la demande d'eau n'a cessé de croître aux Etats-Unis, ce qui a entraîné, dans presque tous les Etats de l'Union, des études très poussées du droit de l'eau, ces études conduisant à leur tour à des suggestions destinées à améliorer les textes législatifs régissant ce droit. C'est ainsi qu'un certain nombre d'Etats de l'Est ont examiné la possibilité d'adopter le principe du premier occupant. Pourtant, aucun Etat de l'Est, sauf le Mississippi, n'est encore passé du droit riverain à celui du premier occupant. C'est que, selon toute vraisemblance, aucune de ces législations ne peut vraiment satisfaire les besoins de la société contemporaine, sans de profondes modifications.

Ce qui importe vraiment, et ceci d'est en ouest, est l'accroissement des ressources disponibles aux endroits mêmes où elles sont nécessaires et pendant les périodes où on en a besoin. C'est en stockant les eaux normalement perdues en période d'écoulement excédentaire, pour les utiliser en période de pénurie, qu'on résoudra ce problème. Ces considérations sont à l'origine de lois autorisant la création de districts de gestion des eaux, ainsi que de projets tendant à la création d'institutions permanentes, chargées de gérer les droits de captage des eaux, en vue d'assurer l'utilisation maximale des ressources hydrologiques du pays. Il faut prévoir, au fur et à mesure que les besoins en eau augmenteront, des études supplémentaires et de nouvelles mesures législatives.

Conclusion

En raison de la grande variété existant en matière de lois régissant le droit de l'eau dans les différents États, il n'est pas possible de dégager les grandes lignes du droit de l'eau aux États-Unis. Tout ce que nous pouvons espérer, au terme de cette étude, c'est d'avoir réussi à donner à notre lecteur le sentiment qu'il existe bien des règles contradictoires. Il lui appartient maintenant de pousser plus loin ses propres recherches et de savoir trouver la place occupée par la loi de son État, dans le contexte juridique d'ensemble de la présente analyse.

QUESTIONS

1. Quelles sont les différences fondamentales qui séparent les doctrines du droit riverain et du droit du premier occupant?
2. Définissez la règle de « l'écoulement naturel » et expliquez pourquoi elle a été abandonnée.
3. Quels sont les droits spéciaux de la municipalité en matière de captage des eaux?
4. Comment la loi subdivise-t-elle les eaux souterraines?
5. Pourquoi l'uniformisation du droit des eaux apparaît-elle souhaitable?



CHAPITRE 7

Autorisations et permis

Un Service des Eaux, en raison de ses responsabilités envers le public, est soumis à toute une variété de contrôles. Dans la presque totalité des Etats, la Direction des Services des Eaux ne peut accomplir certaines fonctions sans bénéficier, au préalable, de certaines autorisations légales. Les conditions requises varient considérablement suivant les régions et les Etats. En outre, les lois fédérales peuvent imposer des autorisations légales pour certains programmes et travaux. Il faut obtenir un permis, ou quelque autre forme d'autorisation légale identique, pour la construction et l'exploitation d'un réseau d'adduction d'eau, pour l'édification de certains ouvrages d'art sur des cours d'eau navigables ou sur les terres du domaine fédéral, pour l'implantation de viabilités sur les voies, chemins ou chaussées publiques, pour capter de nouvelles sources d'alimentation en eau, et pour nombre d'autres entreprises. Les approbations nécessaires peuvent être du ressort d'un Département de la Santé publique de l'Etat, d'une Commission du Service public, d'un Office des réserves en eau, d'un Département des Ponts et Chaussées de l'Etat, de pouvoirs municipaux ou d'un organisme fédéral. De plus, certaines institutions, telles que la Commission des Corps constitués de l'Etat, la Commission de sécurité du district ou la Commission de la Bourse et des valeurs des Etats-Unis peuvent imposer l'obtention d'une autorisation fédérale ou de l'Etat, pour toute campagne destinée à rassembler des fonds.

Construction sur les voies navigables

Le Corps du Génie du ministère des Armées a compétence en matière de protection et de défense de la batellerie sur les voies navi-

gables (1). A ce titre, il a pouvoir de juridiction sur les ponts et barrages coupant des voies navigables, sur les appontements, jetées, déversoirs, môles ou autres ouvrages d'art construits sur des voies navigables. Pour construire des barrages et des ponts, des appontements, jetées ou ouvrages d'art du même type, aussi bien que pour occuper à titre précaire, ou pouvoir utiliser, des ouvrages d'art d'intérêt public, comme des digues de mer, levées ou autres ouvrages construits pour l'amélioration des voies navigables, il faut obtenir une autorisation auprès du ministère des Armées. Une demande de permis se formule sous forme de lettre contenant en annexe les plans et relevés des travaux en projet. La lettre de demande s'adresse à l'Ingénieur de district qui a compétence pour la localité où l'on se propose de procéder aux travaux, elle doit inclure le nom du cours d'eau intéressé ainsi qu'une description des travaux projetés. On a procédé aux délégations d'autorité ci-dessous :

1. *Le Directeur du Corps du Génie.* — Par délégation du Secrétaire d'Etat aux Armées, le Directeur du Corps du Génie peut autoriser les bureaux locaux du Corps du Génie à octroyer des permis du ministère des Armées pour des travaux et installations de type courant, rencontrant l'accord complet des techniciens du Génie. Le Secrétaire d'Etat aux Armées a également délégué au Directeur du Corps des Ingénieurs son droit d'accorder la permission d'occupation précaire ou d'utilisation des ouvrages d'intérêt public.

2. *Ingénieurs divisionnaires.* Le Directeur du Corps du Génie confie aux Ingénieurs divisionnaires le droit d'octroyer directement des permis autorisant la construction d'appontements, jetées, épaulements et autres mesures de protection des berges des cours d'eau navigables, ceci dans les limites de leur division respective, et pourvu que les travaux ne soient nettement de nature ni à apporter une quelconque entrave au commerce actuel ou éventuel, ni à mettre en danger le régime du cours d'eau, ni de se prolonger vers le chenal d'accès en deçà des limites vraisemblables des lignes portuaires.

3. *Ingénieurs de district.* Agissant au nom du Secrétaire d'Etat aux Armées, les Ingénieurs de district sont habilités à octroyer directement des titres d'autorisation portant sur des travaux et installations affectant les voies d'eau navigables des Etats-Unis situées dans les limites de leur district; ces autorisations correspondent à certaines opérations combinées de dragage et recharge, de décharge de matériaux que le courant ne risque guère d'entraîner, d'ouvrages de faibles importance faciles à enlever, tels que des tuyaux, des conduits, des échafaudages provisoires servant à la construction légalement approuvée de ponts, des éperons, membrures et piles vers le chenal d'accès en deçà des limites des lignes fédérales portuaires, ou, là où il n'existe pas de lignes portuaires, aux emplacements où le trouble que ces installations pourraient causer à la navigation est si minime qu'il peut être tenu pour pratiquement négligeable.

(1) *Permits for Work in Navigable Waters, Corps of Engineers.* (Autorisation intéressant les ouvrages d'art et les voies navigables.) Corps of Engineers Depart. of the Army Publication (juillet 1949).

Constructions traversant des terrains, réserves et parcs du domaine fédéral

Deux ministères fédéraux, celui de l'Intérieur et celui de l'Agriculture, exercent un droit de juridiction sur certains terrains du domaine fédéral. C'est par le truchement du Service des Parcs nationaux que le ministère de l'Intérieur exerce son droit de regard en matière de construction dans les parcs nationaux. Le Commissaire du parc intéressé octroie les permis de construire. Il n'accorde ce permis, ou lettre d'autorisation, que tâche par tâche. En règle générale, il n'est pas accordé d'autorisation de construire des aqueducs dans les parcs nationaux. Cette règle est pourtant soumise à quelques exceptions, notamment on cite un cas où une telle autorisation a été obtenue grâce à un décret du Congrès des Etats-Unis.

Le Directeur de la forêt nationale intéressée est habilité à octroyer des permis de construire. On lui soumet donc directement, et pour décision, les plans et devis de travaux prévus.

Département d'Etat de la Santé publique

La plupart des départements d'Etat de la Santé publique exercent sur l'adduction des eaux ménagères un contrôle réglementaire, portant plus particulièrement sur la potabilité de l'eau. Le degré et le caractère de ce contrôle varient d'Etat à Etat. Dans certains Etats, toute nouvelle entreprise d'une Compagnie des Eaux est soumise, préalablement à la construction ou à l'exploitation, à l'obtention obligatoire de certains permis ou autorisations. Généralement il faut fournir, en vue de l'obtention d'un permis, un rapport du Génie civil comportant des détails sur les travaux matériels de construction, les sources d'eau qu'on se propose d'utiliser, ainsi que sur le fonctionnement et la gestion du service prévu. La Direction de la Compagnie des Eaux aura avantage à obtenir auprès du département d'Etat de la Santé publique tous les renseignements concernant les lois en vigueur; en effet, les conditions à remplir diffèrent dans chaque Etat. Dans certains cas, en vue de faciliter les projets et l'exploitation des Services des Eaux, on a élaboré et présenté, sous forme de directives ou même de conditions obligatoires, des normes concernant la construction et l'exploitation. A titre d'exemple de normes, l'Office d'Etat des conseillers sanitaires des Grands Lacs et du Haut-Mississippi a préparé un manuel provisoire, contenant les lignes directrices applicables pour l'examen et l'approbation des plans et cahiers des charges des Compagnies publiques d'adduction de l'Eau. En Californie, les normes de la section californienne de l'AWWA déterminent les conditions légales pour l'obtention de permis de construction et d'exploitation de nouveaux Services des Eaux.

Commission du Service public

Dans trente-six Etats au moins, il existe une sorte de Commission d'Etat jouissant d'un droit de regard sur les Compagnies des Eaux. Ces organismes s'appellent en général « Commission du Service public » ou « Comité des Services d'utilité publique », ils ne sont compétents qu'à l'égard des Compagnies des Eaux du secteur privé. Dans six Etats, la loi leur permet également de réglementer les Compagnies des Eaux du domaine public, mais ce n'est que dans deux Etats, le Wisconsin et le Maine, que les Commissions du Service public réglementent vraiment les Services des Eaux du secteur public à un degré appréciable. En général, la fonction principale de ces Commissions consiste à régir les tarifs et Service des Eaux. L'objectif recherché consiste essentiellement à garantir au public un service adéquat pour des redevances justes et équitables. Certains Etats exigent que la compagnie réglementée obtienne une autorisation de la Commission pour toute émission d'actions, d'obligations et d'autres titres, ainsi que pour certains travaux de construction ou d'expansion des stations et autres installations. Dans certains cas, l'obtention de cette autorisation s'étend à l'exercice des droits de concession. La Commission impose normalement des systèmes comptables uniformes et des rapports annuels présentés sous une forme identique, en archives et mis à la disposition du public pour inspection. Elle peut exiger de toute nouvelle compagnie publique des certificats d'utilité et de nécessité publique, avant de l'autoriser à construire ses installations ou son réseau, ou encore exiger qu'une compagnie publique déjà établie fournisse les mêmes certificats pour être autorisée à entreprendre tous travaux de construction ou d'expansion dont la nature est telle que le code du Service public de l'Etat exige cette formalité. En général, toute demande d'attribution de ces certificats d'utilité et de nécessité publique doit être accompagnée de renseignements détaillés spécifiés par la Commission du Service public. Ces renseignements peuvent comprendre une description complète des constructions prévues pour l'extension du service, des plans, copies de toutes les concessions ou permis que peuvent exiger les autorités publiques locales appropriées, des faits prouvant que la construction prévue présente vraiment un caractère d'utilité et de nécessité publique, un devis estimatif des frais de construction et une déclaration portant sur les tarifs prévus en échange du service rendu.

On calcule d'habitude les tarifs au niveau le plus bas qui permette aux actionnaires de la compagnie de bénéficier d'un revenu raisonnable en compensation des fonds investis dans l'intérêt du service public. Lorsqu'une compagnie d'utilité publique présente une demande visant à l'augmentation de ses tarifs, on peut exiger qu'elle fasse la preuve que le revenu demandé lui est nécessaire pour consentir un « intérêt juste et équitable ». Il se peut que la Commission ne fixe les tarifs qu'après informé en bonne et due forme.

L'Association nationale des Commissaires des chemins de fer et des Services d'utilité publique (NARUC) met au point un ensemble de normes minimales applicables aux devis et installations des Compagnies des Eaux. Un Etat au moins, la Californie, a procédé à l'adoption de règles régissant le Service des Eaux et comprenant des normes minimales applicables aux devis et aux installations (1). Ces règles de l'Etat de Californie portent notamment sur les rubriques suivantes : renseignements mis à la disposition du public, accès à la propriété, interruption du service, refus de servir, doléances, accidents, rapports et archives, qualité de l'eau, continuité du service, pressions, comptage et mesurage, précision et vérification des compteurs d'eau, registres des compteurs, tarifs appliqués et quittances. Ces règles comprennent également des normes de construction spécifiant les dimensions minimales des canalisations, les matériaux à employer pour les conduites ainsi que leurs caractéristiques, les mesures de désinfection des conduites principales, la profondeur des conduites principales d'adduction, les bouts morts, les systèmes de maillage ainsi que la dimension du tuyau de branchement.

Département d'Etat des Ponts et Chaussées

Dans la presque totalité des Etats on exige des permis pour tous travaux d'adduction touchant au droit de passage d'une voie de communication d'Etat. La pratique générale consiste à exiger que toute demande de permis, portant sur la pose de conduites traversant ou suivant le droit de passage d'une voie de communication, soit accompagnée de plans et de devis explicatifs. La raison pour laquelle on exige ces autorisations est qu'il faut veiller à ce que l'implantation des conduites ne nuise ni à la circulation actuelle ni aux projets d'extension futurs de la route. En général, les conduites parallèles à une grand-route ne peuvent être posées que dans une partie bien définie du droit de passage et doivent être enterrées à une profondeur bien définie; par exemple, elles doivent se trouver dans le bas-côté extérieur de trois mètres et comporter un revêtement minimal de 75 centimètres. Quand les conduites pénètrent à l'intérieur même de la chaussée ou sur l'accotement, on peut exiger l'utilisation de types spéciaux de remblayage et de compactage. Lorsque les conduites traversent les grand-routes, on exige presque toujours qu'elles le fassent dans des tunnels passant sous la chaussée; en effet, la plupart des départements des Ponts et Chaussées n'autorisent pas l'ouverture de tranchées en surface de la chaussée. De plus, certains Etats exigent qu'à partir d'un diamètre de 7,5 cm, les conduites soient

(1) WELMON, W. C. *Service Rules and Standards for California Water Utilities.* (Règles et normes de service applicables aux services des eaux de la Californie.) Jour. AWWA, 50: 129 (janvier 1958).

placées dans un ponceau extérieur. Au cas de grand-routes et autoroutes, on n'autorise généralement pas les conduites parallèles aux droits de passage, de plus, pour la traversée du droit de passage, ces conduites doivent normalement être placées dans un dalot.

Permis locaux

On peut exiger des permis locaux de deux sortes : d'abord une concession autorisant à rendre le service prévu, ensuite un permis d'ouverture ou d'anticipation de la voie publique. Le permis d'anticipation donne le droit d'utiliser les servitudes prévues pour les services d'utilité publique, le permis d'ouverture de la voie publique tend essentiellement à la préservation de la surface de la rue ou de la chaussée. Il convient de s'enquérir sur place pour toutes précisions sur les droits de concession, ou sur les permis exigés pour fourniture de service d'utilité publique; en effet, les conditions exigées varient considérablement suivant les communes.

Permis d'utiliser de nouvelles sources d'adduction d'eau

Dans certains Etats, y compris les dix-sept Etats de l'Ouest, il y a lieu d'obtenir une autorisation pour capter et utiliser de nouvelles sources d'eau. Plusieurs Etats exigent l'acquisition préalable du droit de captage de l'eau pour la prise de possession de toute réserve d'eau, qu'il s'agisse d'eaux de surface ou d'eau souterraines. Dans d'autres Etats on n'exige ces permis de droit de captage de l'eau que pour les seules eaux de surface. Dans les Etats qui exigent des permis ou licences pour accorder le droit de captage, toute compagnie qui désire prendre possession d'une source d'eau à des fins utiles doit se conformer à une marche à suivre bien définie concernant l'introduction d'une demande de licence. On peut exiger que ces demandes contiennent des renseignements portant sur la source d'alimentation en eau, la nature et le volume de l'utilisation prévue, l'emplacement et la description des ouvrages d'art, l'endroit où on se propose de procéder à une dérivation, le lieu présumé et l'époque prévue pour cette utilisation.

Conscients du fait qu'on utilise sans cesse plus d'eau et de la pénurie qui en résulte en bien des endroits, plusieurs Etats de l'Est ont récemment promulgué des textes portant législation des eaux, nombre d'autres Etats se préparent à adopter des législations semblables.

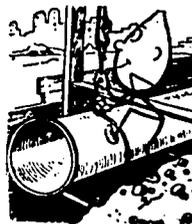
La tendance nationale va donc vers un accroissement des lois et règlements et un contrôle de l'exploitation de toutes les ressources nationales d'eau. (Cf. Chapitre 8.)

Les puits et réservoirs.

Dans douze Etats au moins, l'installation des puits et des réservoirs d'eau est soumise à l'obtention préalable d'une autorisation. Ces douze Etats ont promulgué des lois ou fixé des normes applicables aux procédés et techniques utilisés pour la construction des réservoirs. Parmi ces Etats, huit possèdent des règlements déterminant où il est permis de creuser un puits; ces règlements visent essentiellement à préserver de toute contamination les sources d'approvisionnement prévues. On exige encore des permis pour bien d'autres raisons : en vue de protéger l'approvisionnement en eaux souterraines destinées aux besoins domestiques; aux fins d'enregistrement, et pour pouvoir découvrir si le captage prévu empiète sur des droits antérieurs; ou encore pour contribuer à rassembler des données géologiques, hydrologiques ou portant sur la qualité de l'eau. Les organismes d'Etat assurant ce contrôle sont notamment : les départements de la Santé, les bureaux du Génie et les Offices des réserves aquifères.

QUESTIONS

1. Dans quel cas exige-t-on des permis accordés par les organismes fédéraux?
2. Quel contrôle régulateur le Département d'Etat de la Santé exerce-t-il sur les Services publics des Eaux?
Quelle est la fonction principale habituelle d'une commission du service public?
4. Quand exige-t-on un certificat d'utilité et de nécessité publiques?



CHAPITRE 8

Réglementation du Service des Eaux

Comme nous l'avons déjà signalé, les Compagnies des Eaux ont la responsabilité d'un service indispensable au bien-être de la collectivité tout entière, aussi ces compagnies font-elles l'objet de diverses mesures officielles de contrôle, permettant de donner à la collectivité la garantie que ses intérêts sont protégés. Entre autres obligations, le service doit notamment :

1. Servir tous ceux qui en font la demande;
2. Assurer sans distinction à tous les abonnés le même service efficace;
3. Appliquer le même tarif pour les mêmes prestations, à l'exception toutefois de certains contrats spéciaux.

Ces obligations sont contrebalancées par les avantages consentis aux services d'utilité publique, en particulier :

1. La concession d'une exploitation en monopole;
2. Une juste rétribution pour les services rendus (dans certains Etats une quittance impayée confère une hypothèque sur les biens du débiteur);
3. Des dispositions et règlements équitables appliqués à l'exploitation de l'entreprise (la compagnie se trouve libérée de l'obligation de servir tout abonné qui ne se conforme pas à ces règlements et prescriptions).

Il est commode de grouper en trois chapitres les règlements des Services des Eaux, à savoir :

1. Réglementation des tarifs;
2. Réglementation des rapports existant entre la compagnie et la Commission des services d'utilité publique ou, s'agissant d'un service du secteur public, l'organisme régulateur des services d'utilité publique;
3. Réglementation des relations existant entre la compagnie et ses abonnés.

Les règles servant à définir les rapports existant entre la compagnie et les abonnés portent généralement ce titre : « Réglementation régissant le Service des Eaux ». Ces règles tendent à faciliter, dans ce service public, les bonnes pratiques qui sont essentielles à sa bonne marche fonctionnelle. On divise normalement ces règlements en deux parties, la première contient les obligations de la compagnie envers les abonnés, la seconde les règles que le client doit observer.

Toutes les Compagnies des Eaux n'ont pas exactement le même règlement. Certaines ont des règles très précises et détaillées, tandis que d'autres se limitent aux généralités essentielles. Nous croyons pourtant que les règles ci-dessous sont uniformément en vigueur dans toutes les Compagnies des Eaux.

Périmètre desservi.

Conformément à ses règlements déposés à la Commission des Services publics, ou auprès de tout autre organisme régulateur compétent, la compagnie s'engage à alimenter en eau tous les abonnés installés dans le périmètre qu'elle dessert. Pour permettre aux abonnés, comme à la compagnie, de connaître les limites exactes de ce périmètre, le règlement délimite avec précision l'étendue du territoire où toutes les installations de la compagnie doivent être mises au service du public. Toute compagnie peut consentir des services en dehors de son périmètre de service public, mais elle n'y est nullement obligée. Si le périmètre desservi est bien délimité, le client, comme la compagnie, peuvent facilement établir si la compagnie est contrainte de consentir tel ou tel branchement.

Description du service.

On consacre normalement un article du règlement à la description du service, il y est précisé que la compagnie doit mettre à la disposition du public des renseignements sur les prestations fournies. Ces renseignements portent sur :

1. *Le volume.* Un texte spécifie que la compagnie fera tout son possible pour garantir en permanence un débit d'eau suffisant à pression convenable, en évitant toute interruption ou baisse de pression.

2. *La qualité.* La compagnie garantit qu'elle veillera à ce que toute quantité d'eau fournie pour la consommation domestique soit potable.

3. *Les catégories de service.* Les catégories de services comportent normalement : les eaux à usage commercial, industriel, d'irrigation, pour la lutte contre l'incendie, et pour les besoins de la commune ou de ses administrés.

4. *Les types de services.* On peut généralement obtenir des services correspondant à divers types de contrats : forfaitaire, abonnements aux compteurs, saisonnier ou temporaire.

5. *Coût du service.* Cette rubrique comporte un barème détaillé des tarifs appliqués par la compagnie.

Demandes d'abonnement.

Normalement considéré comme inconnu par la compagnie, quiconque désire bénéficier du Service des Eaux doit normalement formuler une demande écrite comprenant certains renseignements servant à l'ouverture d'un dossier par la compagnie, en particulier :

1. Date et lieu de la demande;
2. Emplacement des locaux à desservir;
3. Date à laquelle le demandeur sera prêt pour le branchement;
4. La compagnie a-t-elle déjà assuré un branchement des locaux;
5. Catégorie d'utilisation prévue;
6. Etendue du service;
7. Adresse à laquelle les factures doivent être envoyées ou encaissées;
8. Le demandeur est-il propriétaire, locataire ou gérant de l'immeuble;
9. Barème de redevances choisi (lorsqu'il existe divers tarifs possibles);
10. Engagement souscrit par le demandeur de se conformer à tous les règlements de la compagnie;
11. Tous autres renseignements que la compagnie est normalement fondée à exiger.

L'article du règlement portant sur les demandes d'abonnement précise aussi d'habitude que si une demande est adressée conjointement à la compagnie par deux personnes ou plus, celles-ci seront conjointement et solidairement responsables et que la facturation se fera au moyen de quittances uniques et périodiques.

Contrats spéciaux.

En dehors des demandes d'usage pour l'obtention d'un branchement, adressées à la Compagnie des Eaux, il n'est pas normalent exigé de contrat particulier avant de consentir un branchement. Il existe pourtant des cas où un contrat particulier s'impose; un article du règlement précise les conditions à remplir. On exige normalement un contrat spécial :

1. Quand il y a lieu de prévoir la construction de conduites spéciales de renforcement et d'extension;

2. Quand il s'agit de fourniture temporaire;
3. Au cas de fourniture d'appoint ou destinée à la lutte contre l'incendie;
4. S'il faut prévoir des jonctions avec d'autres Compagnies des Eaux.

Inclusion exigée de renseignements particuliers à porter sur les formulaires.

D'habitude la Commission des Services d'utilité publique ou tout autre organisme régulateur exigent que certaines informations soient portées sur les formulaires imprimés de contrats, factures et reçus de dépôt :

1. *Les contrats.* Ceux-ci doivent contenir une disposition précisant que le contrat est soumis aux modifications et changements que l'organisme régulateur peut imposer conformément à son droit de juridiction.

2. *Les quittances.* Elles mentionnent, brièvement, l'importance des sommes à déposer pour renouveler le crédit; font ressortir que la fourniture peut être interrompue quinze jours après la présentation d'une quittance demeurée impayée, une redevance de rebranchement pouvant être exigée; informe l'abonné qu'il peut déposer auprès de l'organisme régulateur le montant des sommes faisant l'objet d'un différend, tant que ce différend portant sur le montant d'une quittance n'est pas réglé, évitant ainsi l'arrêt du service ainsi que les frais de rebranchement y afférent.

3. *Les reçus de dépôt.* Ils doivent contenir des précisions sur le moment où il sera remboursé ou, éventuellement, la date où il viendra en déduction des redevances de l'abonné.

Etablissement du crédit.

En vue de réduire les risques d'impayés, toute compagnie peut exiger que le demandeur fasse la preuve de sa solvabilité. L'article du règlement qui traite de ce sujet fait normalement état des conditions suivantes :

1. Un dépôt en numéraire destiné à assurer le paiement des quittances d'eau, comme prévu à l'article traitant des dépôts;

2. Que l'abonné de la compagnie ait utilisé le service pendant une année au moins, et que, pendant les douze derniers mois consécutifs, il ait toujours payé ses notes avec diligence et sans encourir aucune interruption de branchement pour défaut de paiement.

Certaines compagnies considèrent que le demandeur jouit d'un crédit suffisant, quand il est propriétaire dans le périmètre du service où il demande un branchement. Par contre, d'autres compagnies ne considèrent pas que la propriété constitue une preuve suffisante de solvabilité.

Normalement cet article définit également les conditions à remplir pour le rétablissement du crédit d'un abonné ayant fait l'objet d'une mesure de fermeture du branchement pour défaut de paiement de quittance d'eau. On peut exiger, à cette fin, qu'il règle d'abord le montant total des notes restées impayées, acquitte le montant des frais de rebranchement, et verse une caution en numéraire.

Les dépôts.

Tous les dirigeants des Compagnies des Eaux ne sont pas d'accord sur les avantages et les inconvénients présentés par les dépôts imposés aux particuliers pour la fourniture d'eau à usages domestiques. Beaucoup estiment que les frais entraînés par la comptabilisation des dépôts et des intérêts y afférent l'emportent de loin sur les avantages procurés par un volant de disponibilités utilisables pour compenser les créances irrécouvrables. Toutefois, presque tous les dirigeants de Sociétés des Eaux pensent qu'il faut astreindre les consommateurs utilisant les eaux à des fins industrielles, ainsi que tous autres consommateurs de quantités importantes, au dépôt d'une somme pratiquement égale au double du montant de la facture, correspondant normalement à une période de recouvrement.

Quoi qu'il en soit, et même si elle n'a pas l'intention de se prévaloir de ce droit, toute Société des Eaux devrait disposer d'un article de règlement lui permettant d'exiger le versement d'un dépôt. Cet article doit faire ressortir ce qui suit :

1. *Montant du dépôt nécessaire pour garantir le crédit.* La plupart des règlements prévoient, pour les comptes commerciaux, un dépôt égal à 5 dollars (25 francs) en cas de recouvrement mensuel, et à dix dollars (50 francs) en cas de recouvrement bimestriel. Pour les abonnés au compteur, certains règlements prévoient l'obligation de verser un dépôt égal au double du montant de la facture moyenne prévue pour la période normale de recouvrement. Le règlement des prestations faisant l'objet de contrats à taux uniforme de redevance s'opérant par paiement anticipatif, il est donc rare que les réglementations imposent pour ces prestations la constitution d'un dépôt, sauf en cas de fourniture temporaire à taux de redevance uniforme.

2. *Montant nécessaire pour rétablir le crédit.* Quand le service d'un abonné a été suspendu pour défaut de paiement d'une quittance, on exige normalement un dépôt égal au double du montant présumé de la quittance périodique (comptes commerciaux et comptes à taux de redevance uniforme compris).

3. *Applicabilité aux comptes impayés.* En cas de suspension du service, le règlement stipule généralement que le dépôt servira au paiement de toute somme qui reste due à la compagnie.

4. *Remboursement des dépôts.* Le règlement prévoit normalement le remboursement du dépôt après que celui-ci a servi de caution pendant douze mois consécutifs, au cours desquels toutes les quittances

ont été dûment réglées dans les délais de rigueur. En cas de cessation du service, il est évident que le dépôt doit faire l'objet d'un remboursement, déduction faite du montant des quittances d'eau restées impayées.

5. *Intérêts consentis pour les dépôts.* Dans de nombreux Etats, la réglementation prévoit que lorsque la société a bénéficié d'un dépôt de garantie pendant douze mois consécutifs, et lorsque toutes les quittances ont été réglées dans les délais de rigueur, la compagnie doit servir un intérêt lors du remboursement du dépôt. Cependant, la plupart des Compagnies des Eaux estiment qu'un dépôt ne constitue pas un prêt soumis à l'obligation de servir des intérêts, puisque ce dépôt est purement et simplement un moyen d'éviter le défaut de paiement des quittances.

Notifications.

Il arrive que la compagnie doive informer l'abonné d'une mesure quelconque, ou que l'abonné doive lui aussi informer la compagnie, pour une raison quelconque. L'article du règlement traitant de ces notifications s'applique aux deux parties. Il comprend des dispositions suivant lesquelles la société peut donner un préavis à ses abonnés, notamment en raison de l'importance des quittances restées impayées, pour ne s'être pas conformé à la réglementation, ou encore pour cessation provisoire du service; de même, d'autres dispositions prévoient que l'abonné peut donner notifications à la société d'une demande de branchement, d'une demande de résiliation d'abonnement, ou de plainte.

Ce genre d'article précise généralement que lorsque la société donne un préavis à l'abonné, elle doit le faire par écrit, à sa dernière adresse connue; toutefois, au cas de conditions exceptionnelles ou urgentes, la société est autorisée à informer l'abonné, soit en personne, soit par téléphone. Il précise de même que lorsque l'abonné veut informer la compagnie d'une demande de branchement ou de sa cessation, il doit le faire par lettre écrite adressée au bureau de la compagnie, mais qu'il peut toutefois l'informer d'une plainte en personne ou par téléphone.

Branchements et compteurs.

D'habitude, la partie du règlement portant sur les compteurs et les branchements établit les responsabilités respectives de la société et de l'abonné en la matière. Afin de bien préciser les responsabilités réciproques on divise généralement les règles en sections distinctes :

1. *Les branchements.* S'agissant d'une compagnie privée, l'article du règlement portant sur les branchements déclare normalement que la compagnie doit établir à ses frais un branchement d'eau à la demande du consommateur. S'agissant d'une compagnie du secteur public, cet article déclare que ladite compagnie doit établir un branchement pour lequel l'abonné doit acquitter une redevance dont le

montant est variable. Dans les deux cas, le branchement appartient à la compagnie. Cet article contient également une disposition précisant que seuls les employés ou préposés de la compagnie, dûment autorisés par ladite société, ont le droit d'installer le branchement, en sorte que la compagnie puisse en assurer la surveillance.

2. *Les compteurs.* Quant aux compteurs, la réglementation précise normalement où il faut les installer, soit en bordure de trottoir, soit à la limite de la propriété, soit encore en sous-sol. Elle précise également que ces compteurs seront propriété de la compagnie, qu'ils seront installés et enlevés à ses frais, et uniquement par ses employés ou préposés.

3. *Modifications d'emplacement des compteurs et branchements.* Une société est saisie de bien des demandes émanant d'abonnés qui, pour des raisons de convenance personnelle, désirent modifier l'emplacement de leur compteur ou de leur branchement. Le règlement prévoit normalement qu'en l'occurrence, la compagnie fera supporter par l'abonné tous les frais de déplacement.

4. *Changement de diamètre du compteur.* Afin de diminuer le nombre de modifications inutiles apportées au diamètre des compteurs, une clause prévoit généralement que la compagnie a le droit d'exiger une redevance si le diamètre du compteur est modifié plus d'une fois en dix-huit mois.

Immeubles à occupation multiple.

Il arrive fréquemment que des immeubles ou des complexes immobiliers, situés sur un même terrain ou sur des terrains mitoyens, appartiennent à un propriétaire ou à une direction uniques. Ces constructions, portant le nom d'immeubles à occupation multiple, peuvent être alimentées en eau au moyen de branchements séparés pour chaque élément, ou au moyen d'un seul branchement de service servant à l'alimentation du complexe. Les articles de règlement concernant ces complexes prévoient d'habitude que si l'alimentation en eau est assurée par un branchement unique, la compagnie ne réclame qu'une unique redevance de base de branchement et que c'est le demandeur qui doit assurer le paiement des redevances; par contre, qu'au cas de branchement séparé de chaque élément du complexe, la compagnie réclamera une redevance de base pour chaque branchement et que chaque demandeur individuel doit assurer le paiement de ses redevances.

Facturation et recouvrement des quittances.

La réglementation applicable aux rapports entre l'abonné et la compagnie, concernant la facturation et le recouvrement des quittances, prévoit généralement ce qui suit :

1. *Facturation.* Concernant la facturation, le règlement prévoit généralement que la consommation sera relevée périodiquement à des

dates régulières et, de plus, qu'en cas de nécessité le compteur pourra faire l'objet d'un relevé avant l'ouverture ou la fermeture du branchement. Comme il n'est pas toujours possible de relever les compteurs le même jour pour chaque période de facturation, on insère fréquemment une clause autorisant d'effectuer le calcul de la quittance au prorata de la consommation; par exemple, si la période de facturation mensuelle devait compter moins de 27 jours ou plus de 33 jours. Cette section prévoit également que les abonnés bénéficiant d'un taux de redevance uniforme doivent régler par anticipation; elle contient également une clause prévoyant que si la totalité de la prestation ne correspond pas à une durée totale d'un mois, la quittance ne peut être inférieure à la redevance minimale applicable pour un mois de fourniture.

2. *Règlement des quittances.* La section relative aux paiements établit normalement que les quittances sont dues et recouvrables sur présentation, et qu'à défaut de règlement d'une quittance quelconque, le service peut être suspendu pour défaut de paiement quinze jours après cette présentation.

3. *Facturation distincte de compteurs séparés.* Normalement, tout compteur situé dans les locaux d'un abonné entraîne une facturation distincte. Pourtant, un article à ce propos fait généralement état de deux exceptions à cette règle : lorsqu'un barème tarifaire prévoit spécifiquement le relevé combiné des compteurs, ou bien lorsque pour des raisons de convenance d'exploitation, la société concessionnaire exige elle-même l'emploi de plusieurs compteurs. Dans ces cas exceptionnels, on établit généralement la redevance de base en calculant le diamètre total correspondant au débit d'ensemble de tous ces compteurs.

Factures contestées.

Toute compagnie a ses cas d'abonnés qui contestent l'exactitude d'une quittance. Le personnel de la compagnie parvient fréquemment à donner satisfaction à ces abonnés. Pourtant, certaines sociétés ont recours à l'inclusion dans leur contrat d'un article prévoyant qu'en cas de contestation, l'abonné peut empêcher le service de fermer son branchement, en soumettant son cas à la Commission des Services d'utilité publique ou à tout autre organisme régulateur, et après avoir confié en garantie à cet organisme le montant total de la quittance présentée. L'organisme régulateur conserve alors par-devers lui le dépôt de garantie jusqu'à ce qu'il ait terminé son enquête sur le différend et rendu son arrêt; il dispose alors du dépôt, conformément à ses conclusions.

Parmi les problèmes les plus fréquents pour les Sociétés des Eaux, on compte la contestation par un abonné d'une note élevée entraînée par une fuite qui s'est produite dans l'installation du consommateur, située en deçà du compteur. La compagnie n'étant pas responsable de ces fuites, la réglementation ne comporte donc normalement aucune

disposition couvrant d'éventuelles réductions y afférent. Suivant les circonstances particulières, certaines compagnies peuvent accorder une diminution lors de la facturation, d'autres au contraire ne le font pas.

Vérification des compteurs et révision de la quittance en cas d'écart d'enregistrement.

Quand il reçoit une quittance d'eau qui lui paraît exorbitante, la réaction normale d'un abonné est de mettre en doute l'exactitude du compteur. Les articles du règlement traitant de ces cas précisent les mesures auxquelles la compagnie doit procéder en cas de demande de vérification de compteur ou de révision de quittance pour dérèglement de compteur, on spécifie généralement ce qui suit :

1. Le client est fondé à exiger que la compagnie procède à une vérification du compteur desservant ses locaux.
2. La compagnie a le droit d'exiger que l'abonné dépose une caution destinée à couvrir les frais de vérification.
3. Cette caution est généralement restituée si l'appareil est reconnu inexact, avec une tolérance inférieure à 2 % en plus.
4. Le client a le droit d'exiger que la vérification ait lieu en sa présence ou par-devant son représentant.
5. On fournit généralement à l'abonné un rapport écrit, indiquant les résultats de la vérification, dans les dix jours après que cette vérification a été effectuée.
6. Lorsque l'appareil est reconnu inexact à plus de 2 % en plus, on rembourse normalement à l'abonné les sommes perçues en trop, pendant toute la durée de fonctionnement du compteur, cette durée ne pouvant toutefois excéder six mois.
7. Lorsque le compteur utilisé pour le service domestique ou d'habitation enregistre une consommation inférieure, inexacte à plus de 25 %, la compagnie peut présenter à l'abonné une facture correspondant aux sommes non perçues pendant toute la durée de fonctionnement de ce compteur, cette durée ne pouvant toutefois pas excéder six mois.
8. Lorsque le compteur n'enregistre aucune consommation, la compagnie est fondée à facturer l'abonné au tarif mensuel minimal de vente d'eau au compteur, ou en évaluant la consommation, en prenant pour base la consommation antérieure de l'abonné pendant la même saison de l'année, si toutes les conditions demeurent identiques.

Cessation du service.

Bien que le concessionnaire de toute Compagnie des Eaux s'engage à servir tous ceux qui en font la demande dans le périmètre de sa concession, il est évident qu'il peut exister certains cas où la société doit

pouvoir procéder à la cessation du service. Normalement il peut y avoir cessation de fourniture de l'eau pour les raisons suivantes :

1. *Défaut de paiement.* Ce titre du règlement prévoit d'habitude que la compagnie possède le droit de suspendre le service pour défaut de paiement, quinze jours après la présentation d'une quittance demeurée impayée. Toutefois, si l'abonné a versé un dépôt, la compagnie ne peut pas fermer son branchement tant que cette provision n'a pas été entièrement absorbée par le recouvrement des redevances impayées.

2. *Appareils constituant un danger.* Si les installations ou appareils de l'abonné risquent de contaminer l'eau fournie par la compagnie, entraînant des troubles de jouissance pour d'autres abonnés, ou présentent quelque autre danger, la compagnie est normalement fondée à interrompre le service.

3. *Service causant un préjudice à autrui.* Si la consommation d'un abonné représente un cubage si considérable que la fourniture aux autres consommateurs s'en trouve réduite, la compagnie possède d'habitude le droit d'interrompre le service de cet abonné.

4. *Fraude et abus.* Une clause prévoit d'habitude que la compagnie possède le droit de refuser ou d'interrompre un branchement afin de se protéger contre toute fraude ou abus.

5. *Non-application des règlements.* La réglementation est faite pour protéger également l'abonné et la Compagnie des Eaux. Si la compagnie ne respecte pas le règlement, l'abonné peut en appeler à la protection de la Commission des Services d'utilité publique ou à tout autre organisme régulateur. Si l'abonné ne respecte pas le règlement, la compagnie possède normalement son recours qui est l'interruption du branchement.

6. *Frais de rétablissement du service.* Au cas où le branchement d'un abonné a fait l'objet d'une mesure d'interruption justifiée, le règlement prévoit d'habitude que la Compagnie des Eaux a le droit de percevoir une redevance correspondant aux frais de rétablissement du branchement, et qu'elle peut exiger des cautions et garanties supplémentaires.

Branchements de secours contre l'incendie.

Un grand nombre d'établissements industriels et autres entreprises installent un système privé de lutte contre l'incendie; ils veulent ainsi s'assurer une protection supplémentaire en cas de sinistre, tout en obtenant une réduction de leurs primes d'assurance. Un article du règlement décrit les conditions à remplir pour obtenir que la compagnie accepte l'installation d'un branchement de secours contre l'incendie :

1. *Destination.* En général la compagnie n'accorde le branchement de lutte contre l'incendie que si elle obtient l'assurance que le nécessaire est accompli pour empêcher strictement toute utilisation autre que pour la lutte contre l'incendie.

2. *Demande et police d'abonnement.* Le demandeur doit normalement apposer sa signature sur une police spéciale, concernant ce bran-

chement destiné à la lutte contre l'incendie. La police spécifie que le demandeur doit faire l'avance des frais d'établissement du branchement et que ce branchement appartiendra à la compagnie. La police peut également spécifier le montant de la redevance mensuelle de ce service, au cas où il n'existe pas de tarif dûment enregistré pour ce service.

3. *Violation du contrat.* Au cas d'utilisation en violation du contrat de fourniture destinée à la lutte contre l'incendie, la compagnie possède généralement le droit d'interrompre le service si elle le juge à propos.

4. *Pression et fourniture.* Le règlement prévoit normalement que le service peut être soumis aux interruptions et variations de pression exigées par l'exploitation du réseau, et que la compagnie n'assume aucune responsabilité en cas de pertes ou de dégâts imputables à un défaut de débit ou de pression.

Service temporaire.

Il peut y avoir branchement temporaire pour les cirques, les ventes de charité, les foires, les travaux de construction, l'irrigation de propriétés inoccupées et d'autres cas dont la nature n'exige pas la fourniture permanente d'eau. Les articles du règlement à ce sujet mentionnent la durée du service et ce que la Compagnie des Eaux attend du demandeur :

1. Un branchement temporaire prend généralement fin après un maximum de six mois.

2. La redevance appliquée au service temporaire est normalement conforme à un barème de tarifs applicables à ce type de service.

3. On exige d'habitude que le demandeur verse à l'avance le coût estimatif net d'établissement et d'enlèvement des viabilités nécessaires à la fourniture de ce service. Les compagnies privées prévoient généralement qu'au cas de transformation d'un service temporaire en service permanent, la compagnie remboursera au demandeur le montant des sommes versées au titre de l'établissement du service temporaire.

4. On exige normalement que le demandeur verse une caution suffisante pour garantir le paiement des quittances d'eau pendant la totalité de la durée d'emploi du service temporaire, ou, à défaut de cette caution, de faire autrement la preuve de sa solvabilité.

Responsabilité à l'égard des biens de l'abonné.

La plupart des règlements contiennent une disposition précisant que la compagnie décline toute responsabilité en cas de préjudice causé aux biens d'un abonné par l'eau fournie au moyen des installations de ce consommateur et qu'elle ne peut être tenue pour responsable des dommages causés à ces biens par des robinets, vannes et tout autre appareil resté ouvert lors du branchement du compteur, soit qu'il s'agisse

du branchement d'origine, soit d'une remise en route à la suite d'une interruption temporaire. La compagnie décline aussi toute responsabilité de sa part, concernant les pertes et les dégâts subis par tout appareil d'alimentation en eau appartenant à l'abonné.

Préjudice causé aux biens de la compagnie.

La réglementation confère d'habitude à la compagnie le droit de faire payer par l'abonné les dégâts qu'il viendrait à faire subir au compteur ou au branchement de la compagnie, en raison de ses agissements, de l'eau chaude ou de la vapeur provenant de ses locaux.

Piscines et réservoirs importants.

Une disposition spéciale de la réglementation s'applique normalement à la fourniture d'un volume d'eau exceptionnellement important, pour le remplissage des piscines et réservoirs; on prévoit notamment l'obligation d'obtenir l'accord préalable de la compagnie avant de procéder à toute prise de cette quantité d'eau. Cette clause intéresse tout particulièrement les Compagnies des Eaux dont l'approvisionnement est insuffisant, car une consommation aussi importante risque d'entraîner un manque affectant les autres abonnés.

Vannes de contrôle.

En général, le client n'a pas le droit de faire fonctionner le robinet d'arrêt qui précède immédiatement l'arrivée au compteur. Afin d'éviter toute contestation, il existe fréquemment un article du règlement, précisant que l'abonné est tenu d'installer à la sortie du compteur un robinet-vanne dont le fonctionnement contrôlera toute l'alimentation dont il bénéficie.

Interconnexions.

Comme nous l'avons indiqué, le rôle essentiel d'un Service des Eaux fournissant à ses abonnés de l'eau à usages domestiques, consiste à assurer une alimentation saine et sans danger. Il est relativement facile pour une compagnie d'assurer le contrôle sanitaire de son propre réseau, mais toute jonction non protégée, reliant le réseau d'adduction du service à une source de captage non agréée, peut constituer une cause de

« contamination ». Voilà pourquoi tous les départements d'Etat de la Santé publique interdisent ces interconnexions non protégées.

Lorsqu'on autorise des interconnexions dans certains cas exceptionnels, les règlements de la compagnie imposent généralement l'installation de vannes à double clapet de retenue dûment agréées ou d'autres procédés de protection de contre-courant agréés, dont l'abonné doit assurer lui-même la mise en place à ses frais, sans quoi la compagnie lui refusera tout branchement. Nous énumérons ci-dessous certaines conditions génératrices de risques :

1. Il existe déjà une alimentation en eau douce non agréée provenant d'un puits, d'une source, d'un réservoir, ou de toute autre origine.

2. Il existe des disponibilités en eaux utilisées pour des besoins industriels ou pour la production contre l'incendie. Mais cette eau est saumâtre ou polluée d'une manière ou d'une autre, ou encore des prises d'eau fraîche sont installées sur des jetées ou des docks, ou pourraient y être installées ultérieurement.

3. Les locaux peuvent utiliser des procédés industriels, employant ou produisant des eaux usées ou des effluents industriels, ou encore ces locaux traitent ou pourraient traiter des eaux d'égout ou d'autres substances dangereuses.

4. Les conditions sont telles qu'il existe un danger particulier de contre-courant d'eaux d'égouts ou d'autres liquides contaminées dans les installations de plomberie, l'équipement d'utilisation ou de traitement des eaux, ou les citernes et réservoirs de stockage.

5. Une canalisation d'adduction d'eau agréée se termine par une sortie d'eau à l'extrémité d'une jetée utilisée pour alimenter les navires amarrés ou à quai, et il existe un risque de refoulement d'eau en provenance du navire, ou de toute autre origine, et pénétrant dans la canalisation d'adduction d'eau agréée.

Parmi les autres dispositions de protection incluses dans le règlement, qui ont trait à la protection de contre-courant, notons que :

1. *La compagnie peut exiger des modifications dans l'installation de plomberie.* Si le consommateur utilise soit des liquides particulièrement dangereux ou corrosifs, soit des eaux industrielles ou de lavage, la compagnie peut exiger qu'à titre de précaution supplémentaire, et pour protéger les dispositifs de prévention de contre-courant, ce consommateur supprime certains éléments de plomberie ou raccords aux tuyaux d'adduction. On précise évidemment que pour la fabrication de ses raccords de plomberie, l'abonné doit être guidé exclusivement par les décrets et arrêtés municipaux ou d'Etats, et non par la compagnie.

2. *Clapet de surpression imposé.* Pour assurer la protection du réseau de plomberie de l'abonné, au cas d'utilisation de clapets de retenue ou d'autres dispositifs de sécurité, on peut exiger l'installation et l'entretien, par l'abonné et à ses frais, d'un clapet d'excès de pression approprié. On précise généralement que ce clapet de surpression sera installé entre les clapets de retenue et le chauffe-eau.

3. *Protection de contre-courant sur les conduites supplémentaires d'adduction d'eau.* Chaque fois qu'on juge nécessaire d'installer un dis-

positif de protection de contre-courant sur une canalisation d'alimentation en eau, aboutissant aux locaux d'un abonné, on exige que toutes les canalisations d'alimentation en eau, provenant des conduites de la compagnie et pénétrant dans ces locaux, bâtiments ou édifices, soient protégées par un dispositif agréé de contre-courant, et ceci quelle que soit l'utilisation pour laquelle ces canalisations supplémentaires sont prévues.

4. *Inspection des dispositifs de protection de contre-courant.* On prévoit communément l'inspection et la vérification périodique des vannes à double clapet de retenue, ou de tout autre dispositif agréé de protection de contre-courant, afin de s'assurer de leur étanchéité. La compagnie spécifie, en se réservant ce droit, que ces dispositifs doivent être entretenus, réparés ou remplacés dès qu'ils s'avèrent défectueux et que tous les frais de réparation et d'entretien sont à la charge de l'abonné.

5. *Interruption du branchement pour cause d'appareils défectueux.* Le Service des Eaux peut interrompre sur-le-champ l'alimentation en eau de tout local en cas de découverte d'une insuffisance quelconque des installations de clapets de retenue ou d'autres dispositifs de protection, ou encore en cas de découverte d'interconnexions dangereuses et non protégées. Une clause prévoit qu'en l'occurrence le branchement ne sera pas rétabli avant qu'on ait remédié à ces insuffisances.

Prises de terre.

Dans bien des régions, les Compagnies du Téléphone et de l'Electricité assurent la prise de terre de leur réseau en raccordant leurs fils aux tuyaux de plomberie de la maison, eux-mêmes raccordés au réseau d'adduction d'eau. Il arrive que ces prises de terre branchées sur les canalisations soient une cause d'attaque par électrolyse, endommageant les conduites d'adduction de la Compagnie des Eaux. Aussi la réglementation contient d'habitude un article autorisant la compagnie à interrompre le service s'il se produit des dégâts de ce genre et exigeant que des mesures correctives soient prises par les responsables avant toute réouverture du branchement.

A la réunion annuelle de janvier 1944, le Secrétariat et les directeurs de l'AWWA ont adopté une déclaration de principe portant sur les branchements de prise de terre sur les tuyaux d'eau, dont voici l'essentiel :

« Agissant en tant que représentante des dirigeants des Compagnies des Eaux, la présente association prend note du fait que la prise de terre par les Services d'Electricité, assurée au moyen d'un tuyau d'eau est jugée souhaitable dans l'intérêt de la sécurité des utilisateurs de courant électrique. Elle signale que les Services et Compagnies des Eaux ne procèdent pas à l'installation de ces raccordements, n'en retirent aucun avantage, peuvent subir un préjudice de leur fait, et ne les tolèrent qu'en raison de l'importance qu'on leur attache pour la fourniture d'un cou-

rant électrique sans danger. Les Compagnies d'adduction des Eaux n'acceptent aucune responsabilité ou obligation directe ou indirecte concernant l'installation de raccordements de prise de terre sur les canalisations d'eau, ni pour l'entretien, l'intégrité ou la continuité de tout raccord ou branchement de terre effectué au moyen d'un réseau de plomberie. »

Gaspillage de l'eau.

Dans bien des régions du pays il est fort difficile d'assurer une alimentation en eau suffisante. On y impose parfois des règlements destinés à assurer la protection de la compagnie et de ses abonnés contre tout emploi abusif ou en pure perte. Les dispositions en la matière permettent d'habitude à la compagnie d'interrompre le service des abonnés qui gaspillent l'eau ou l'emploient sans ménagement.

Accès aux locaux.

Une clause essentielle de la réglementation donne au personnel de la compagnie le droit d'accéder aux locaux de l'abonné à toute heure normale, d'abord pour inspecter tout bien appartenant à la compagnie qui s'y trouve situé; ensuite pour vérifier tout état desdits locaux présentant un risque ou un danger; enfin pour toute autre raison nettement en rapport avec la fourniture d'eau à l'abonné.

Interruptions de service.

Il va de soi que la compagnie ne peut pas garantir que nulle interruption n'affectera jamais le service. C'est pourquoi les règlements ne prévoient normalement pour la compagnie que l'obligation de faire de son mieux pour assurer à ses abonnés une alimentation en eau adéquate, et c'est également pourquoi la compagnie jouit du droit de suspendre temporairement son service afin de procéder aux réparations et améliorations nécessaires à son réseau, étant entendu qu'elle donnera à ses abonnés un préavis suffisant au cas où de telles interruptions temporaires devaient se produire.

QUESTIONS

1. Quelles sont les trois obligations essentielles auxquelles une Compagnie des Eaux doit se conformer en tant que service? Quels sont les trois privilèges particuliers dont elle jouit?
2. Quel est l'objectif essentiel recherché en publiant une réglementation écrite de la Compagnie des Eaux?
3. Votre Compagnie des Eaux possède-t-elle une réglementation écrite? En quoi diffère-t-elle des réglementations décrites dans le présent chapitre?

CHAPITRE 9

Financement des Services Publics d'adduction d'eau

S'agissant de compagnies du secteur public, que le pouvoir de décision soit le propre d'une municipalité, d'un district ou d'une régie, il comporte les mêmes droits essentiels de création, d'exploitation et d'entretien d'un Service des Eaux. En matière d'opérations financières, ce même pouvoir de décision porte généralement sur le droit de recourir à la taxation, d'établir des règles, de fixer les tarifs du service et de contracter des emprunts.

Grâce à ces pouvoirs, les Compagnies publiques des Eaux disposent de trois sources de financement : les taxes, les recettes provenant des redevances et la quote-part de construction. Ces revenus permettent d'asseoir le crédit et d'avoir recours à des emprunts sous forme d'émissions d'actions ou d'effets. Après un certain temps, les fonds investis seront remboursés au moyen de l'une de ces sources de revenus prise séparément ou en conjuguant plusieurs,

Ordinairement ce sont des fonctionnaires élus, chargés d'administrer la municipalité, qui appliquent eux-mêmes le pouvoir de décision dont dépend le fonctionnement du Service des Eaux appartenant à leur municipalité. Fonctionner dans le cadre d'une administration dont la doctrine officielle reconnaît que l'exploitation du Service des Eaux constitue une tâche nettement spécialisée et distincte de l'administration communale, présente des avantages considérables pour ce Service des Eaux. En effet, ses ressources de fonctionnement sont alors nettement à part des fonds consacrés aux autres fonctions administratives de la municipalité; de même, sa comptabilité est tenue, autant que possible, selon un système uniforme applicable à tous les Services des Eaux, et conforme aux prescriptions édictées par la Commission d'Etat des Services publics ou par l'Association nationale des Commissaires des Chemins de Fer et des Services publics. Tout en lui reconnaissant le droit de procéder à des emprunts en se servant du crédit de la commune, et

de bénéficier, au début de l'exploitation, de subventions provenant de la taxation, cette doctrine veut que le Service public des Eaux assure son autonomie financière aussi rapidement que possible.

Les taxes et contributions

Ce n'est qu'en tant que moyen permettant d'atteindre la fin recherchée, en l'occurrence satisfaire un besoin de la collectivité, que le Service d'adduction des Eaux est fondé à recourir à la taxation. En dehors des frais du service public de lutte contre l'incendie, il vaut mieux mesurer le service rendu par la Compagnie des Eaux, en volume d'eau utilisé qu'en valeur d'inventaire. En règle générale, les frais d'adduction d'eau sont plus équitablement répartis lorsqu'on fait acquitter par les consommateurs eux-mêmes des redevances proportionnelles au type de service rendu, et à l'utilisation qu'ils en font. Dans ce cas, le recours à l'imposition devient une source indirecte de financement, que la commune utilise d'habitude pour compenser les frais du service public de protection contre l'incendie, ainsi que les eaux utilisées pour divers besoins et services communaux.

Lorsque le budget et la comptabilité du Service des Eaux se confondent avec ceux des autres départements municipaux, il n'est jamais possible de faire ressortir clairement la part revenant à la taxation, dans l'exploitation du Service des Eaux. En effet, les recettes provenant de la vente des eaux se perdent alors dans le produit d'ensemble du budget municipal, et les fonds annuels nécessaires au département des Eaux sont fournis en bloc, avec ceux de tous les autres départements de la municipalité, par l'ensemble des recettes, y compris les redevances de fourniture d'eau auxquelles s'ajoutent les divers taxes et impôts servant à assurer l'équilibre du budget municipal. Dans un tel système, on peut avoir recours à une taxe pour satisfaire au paiement des intérêts et aux frais d'amortissement de valeurs émises pour le Service des Eaux, alors que les recettes courantes, produites par l'exploitation du réseau d'adduction d'eau, suffisent au règlement de tous les débours de fonctionnement et à tous les frais généraux dudit réseau.

Au contraire, quand le département des Eaux fonctionne indépendamment et, en tant que tel, emploie ses fonds pour répondre à ses besoins, et s'il doit faire appel à des taxes, leur produit est comptabilisé séparément. Le contribuable peut alors examiner à fond, et en pleine connaissance de cause, la situation de trésorerie du Service des Eaux. Par voie de conséquence évidente, le département des Eaux se voit alors contraint d'arriver plus rapidement à assurer son autonomie financière. Lorsque le département des Eaux a acquis cette autonomie financière, le fait de divulguer publiquement ses comptes contribue également à éviter que ses fonds et recettes propres ne soient utilisés pour d'autres besoins des pouvoirs municipaux.

Les recettes

En dernière analyse, un Service des Eaux doit pouvoir dépendre exclusivement des recettes provenant de l'application des tarifs du service d'alimentation en eaux pour répondre à tous les besoins de ce service, sauf ceux susceptibles d'être compensés, en tout ou partie, par la quote-part d'aide à la construction. Nous indiquons, dans un autre chapitre de ce volume, les données techniques détaillées servant à l'établissement des tarifs; il peut néanmoins être à propos de signaler ici que ces tarifs doivent être fixés intelligemment, c'est-à-dire pouvoir répondre aux objectifs d'une politique financière de longue haleine, soigneusement planifiée à l'avance par la Direction. Les recettes provenant de l'application des tarifs doivent au moins suffire à assurer les frais d'exploitation et d'entretien, au fur et à mesure qu'ils se produisent, et assurer en même temps le service des intérêts et le remboursement des obligations venant à échéance.

Une partie importante de la doctrine financière appliquée consiste à savoir la mesure dans laquelle on décide de se servir des recettes courantes pour couvrir les besoins de fonds nécessaires aux améliorations, additions et remplacements du réseau. Toute décision en la matière doit tenir dûment compte de bien des facteurs; le plus important consistant en une distribution équitable des frais entraînés par le réseau, entre les utilisateurs présents et à venir d'une part et, d'autre part, les avantages retirés d'emprunts contractés aux périodes les plus favorables. A ce propos, pour résoudre au mieux ce problème, il est bon de se fixer une limite consistant à ne pas dépasser pour ces emprunts une fois un quart la somme totale correspondant aux excédents de recettes conservés dans l'entreprise, augmentés de la quote-part d'aide à la construction.

Quote-part d'aide à la construction

Diverses Compagnies des Eaux conçoivent différemment la quote-part d'aide à la construction; il arrive même qu'une compagnie comprenne différemment cette contribution à telle ou telle époque de la vie de l'exploitation. On impose généralement le paiement de cette quote-part aux nouveaux abonnés qui contribuent ainsi au financement des frais d'établissement de nouvelles conduites, au raccordement du service et à l'installation du compteur. D'habitude, c'est par pure nécessité financière qu'on a recours à ce procédé, mais une fois établi il est rarement abandonné. Pour justifier son maintien, on soutient que cesser d'exiger une quote-part d'aide à la construction équivaldrait à accorder un régime de faveur aux nouveaux abonnés aux dépens des anciens. Pourtant, si on s'efforçait vraiment de traiter de la même manière tous les nouveaux

clients pendant un temps donné, le montant de la quote-part exigée pour le même service à différentes périodes devrait se modifier pour rester proportionnel aux frais et à leur évolution. En réalité, on n'a que très rarement recours à de telles modifications, qui ne sont appliquées que si la compagnie s'y trouve contrainte par les circonstances de sa situation financière.

Quand la situation financière le permet, la méthode la plus sérieuse consiste à demander des avances pour l'aide à la construction. Ces avances garantissent d'habitude l'utilisation des viabilités installées, dans une proportion correspondant approximativement à l'utilisation moyenne des mêmes viabilités dans les autres parties du réseau. L'avance consentie est soumise à remboursement après un laps de temps limité, et toute portion non remboursée de cette avance est conservée en tant que quote-part d'aide à la construction.

Les titres ou bons

On procède généralement à des émissions de bons pour une ou plusieurs raisons, notamment : l'acquisition, la construction, la reconstruction, le remplacement, l'expansion et l'amélioration des ouvrages d'art servant à l'adduction des eaux. Suivant la doctrine financière qui préside à l'exploitation du département des Eaux, on assure le service de ces émissions au moyen de la taxation ou grâce aux recettes. Ces ventes de valeurs offrent évidemment le grand avantage de mettre à la disposition de la compagnie des sommes importantes au moment où elle a vraiment besoin d'un tel apport de capital, tout en rendant possible le remboursement à un rythme assez uniforme, étalé sur une période assez longue. N'était-ce cette possibilité de recours à la vente de titres, il faudrait souvent, par manque de fonds, différer ou compromettre dangereusement des travaux extrêmement nécessaires.

La durée de l'emprunt s'adapte facilement aux besoins de la situation. D'habitude, il est plus facile d'assurer le service de la dette en procédant à des émissions par séries, ce qui explique une préférence compréhensible. Il faut aussi tenir compte du fait que les obligations par séries, étant mieux accueillies sur le marché, peuvent s'y vendre à un prix plus avantageux. On peut procéder à bien des types d'émissions de valeurs, les plus communes sont les obligations générales et les rentes au porteur. La plupart des obligations générales font l'objet d'émissions par séries. Quant aux rentes au porteur, elles sont émises à échéance fixe ou en combinant le principe de l'échéance et de la série remboursable, en vue de fournir au service de la dette la souplesse de manœuvre qui lui est indispensable, surtout quand il est difficile de prévoir les bénéfices futurs de la compagnie.

Obligations générales.

Les obligations générales sont des titres qui engagent entièrement la bonne foi, le crédit et le pouvoir de taxation de l'émetteur. Généralement, pour obtenir l'approbation du corps électoral et s'assurer qu'il souscrit à une entreprise d'adduction d'eau, on lui demande, sous forme de campagne, d'autoriser par son vote une émission de titres obligataires, spécialement destinés à la création d'un tel service public. C'est de la même manière qu'on pourra plus tard obtenir des fonds de construction nécessaires. C'est en général ainsi qu'on autorise la mise en circulation de titres d'obligation générale. Bien que ces titres fassent état du droit de taxation accordé à l'émetteur en vue d'assurer le service de l'emprunt, l'usage veut, en fait, qu'on utilise le plus rapidement possible les recettes de l'exploitation pour alléger la charge imposée par cette taxation. On peut en conclure que le département des Eaux peut compter, à des degrés divers, sur le pouvoir de taxation de la commune pour le service des obligations qu'il émet, et ce pendant le temps indispensable pour que ce département puisse parvenir à établir son autonomie de financement.

Les titres d'obligation générale, émis pour les travaux d'art servant à l'adduction d'eau, font partie de la dette municipale, en sorte que ces obligations entrent en ligne de compte pour établir le volant dont dispose la municipalité pour lancer d'autres émissions, compte tenu du plafond fixé à l'ensemble de la dette locale. Lorsqu'on approche du point de saturation des engagements obligataires de la ville, tous les services se font concurrence pour bénéficier des dernières possibilités d'émission. Dès lors, si le département des Eaux est parvenu à l'autonomie financière, ou lorsqu'il en est proche, il se voit contraint d'avoir recours à d'autres modalités pour se procurer des fonds de capital à longue échéance. Les rentes obligataires offrent en ce cas la solution la plus répandue.

Les rentes obligataires.

Les rentes obligataires sont garanties par les revenus du service public émetteur qui s'engage à servir sur ses recettes les intérêts obligataires et le remboursement des titres venant à échéance. Le pouvoir accordé aux communes d'émettre des rentes obligataires est statutaire dans la plupart des Etats. Pour certaines cités, ce droit d'émettre des rentes obligataires est stipulé dans leur charte. Parfois ce droit se trouve énoncé simultanément dans ces deux textes; mais quelle qu'en soit la nature ou l'origine, les dirigeants du service doivent pouvoir compter sur un conseiller juridique qualifié qui saura l'interpréter. Avec l'aide de ce conseiller, il convient de modifier de temps à autre les textes juridiques régissant ces émissions, en vue d'adapter les conditions d'emprunt de fonds au mieux des intérêts du Service des Eaux et de ses abonnés.

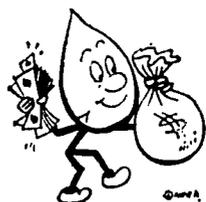
Bien employé, le privilège de recourir à des émissions de rentes obligataires constitue un moyen de base des plus nécessaires pour contribuer à l'efficacité de la gestion. Il permet d'éviter les formalités, aussi interminables qu'onéreuses, auxquelles il faut se soumettre pour obtenir l'autorisation de mettre en circulation des titres d'obligation générale; il fournit en même temps aux pouvoirs municipaux le moyen d'exercer les vérifications d'usage des soldes et bilans. Lorsqu'elles sont offertes entourées de garanties légales sérieuses, accompagnées des stipulations de sauvegarde congrues, tout en ayant pour caution les rentrées d'un département des Eaux jouissant d'une saine gestion financière, les rentes obligataires reçoivent un accueil favorable sur le marché, et le prix de vente est avantageux pour le département. Dans ces conditions, la Direction a le moyen de planifier les besoins futurs d'expansion de son réseau, en sachant comment elle pourra financer les travaux impliqués.

QUESTIONS

1. Quelles sont les trois sources principales de financement dont dispose un Service municipal des Eaux?
2. A quel égard le Service du secteur public exploité en tant que fonction spécialisée des pouvoirs communaux retire-t-il un avantage du fait de cette autonomie administrative et financière?
3. Pourquoi faut-il généralement demander une quote-part d'aide à la construction?
4. Indiquez certains des avantages présentés par les rentes obligataires pour les opérations de financement.
5. Si votre Service des Eaux est propriété municipale, comment finance-t-il ses améliorations? Comment pourrait-on améliorer ces modalités de financement?

BIBLIOGRAPHIE

- CHERMAK, LAWRENCE E. — *The Law of Revenue Bonds* (La loi des rentes obligataires). National Inst. of Municipal Law Officers, Washington, D. C. (1954).
- CURVIN, WINTHROP S. — *A Manual on Municipal Bonds* (Manuel des titres d'obligation municipaux). Smith, Barney and Co., New York (1956).
- ROBINSON, S. B. — *Financing Through Revenue Bonds* (Le financement au moyen de rentes obligataires). National Inst. of Municipal Law Officers, Chicago (1944).
- TENNER, IRVING. — *Financial Administration of Municipal Utilities* (L'administration financière des Services municipaux d'utilité publique). N° Sp 40, Public Administration Service, Chicago, Ill. (1947).



CHAPITRE 10

Financement des Compagnies privées d'adduction d'Eau

A la différence des entreprises municipales, les Compagnies des Eaux privées ne peuvent pas assurer leur financement par le seul recours aux émissions de titres et aux emprunts garantis. Comme pour toute autre affaire commerciale privée, le propriétaire doit procéder à des investissements de capitaux importants. Dans ce genre de financement, il est essentiel de veiller, d'une part, à ce que la dette et les réserves ne dépassent pas certaines proportions relatives et, d'autre part, à ce que le rapport du capital investi soit satisfaisant.

On distingue communément deux catégories principales de Compagnies des Eaux privées aux Etats-Unis : les grandes et les petites. De toute évidence, il n'existe pas de ligne de partage bien définie entre les unes et les autres, toutefois pour faciliter notre propos, nous posons en principe que les grandes compagnies sont en général des sociétés par actions, où la majorité des actions ordinaires sont aux mains des épargnants. Par opposition, les petites compagnies appartiennent généralement à un particulier ou à une famille, leurs actions ne se trouvent qu'exceptionnellement sur le marché.

Les grandes compagnies

Dans tous les Etats où il existe une Commission des Services d'utilité publique, les Compagnies privées d'adduction d'Eau sont soumises à une réglementation rigoureuse; la Commission exige en particulier que toute compagnie privée, grande ou petite, soumette un rapport annuel. Tout naturellement, les grandes compagnies qui font appel aux

investissements de l'épargne, doivent veiller à ce que les renseignements financiers pertinents soient libéralement communiqués à tous les bailleurs de fonds et aux enquêteurs du marché. On trouvera dans un rapport publié par la *Middle West Service Company of Chicago* (1) (Société du Service du Middle West de Chicago), une étude aussi complète que précise portant sur 282 compagnies d'utilité publique de tous genres. Cette étude porte en particulier sur quatorze Compagnies d'adduction d'Eau, et les données statistiques portent sur une rubrique comprenant un total de 92 titres pour chaque compagnie.

L'étude de ces données fait ressortir que ces quatorze grandes Compagnies des Eaux se conforment à une structure de constitution de capital qui suit généralement de très près la structure des plus grosses Compagnies contemporaines du Gaz et de l'Electricité. A part quelques rares exceptions, le régime de capitalisations d'une compagnie du service public, sérieuse et solide, se conforme à la structure qui suit :

— obligations et effets à longue échéance	50 à 60 %
— valeurs préférentielles	0 à 15 %
— valeurs ordinaires	50 à 25 %

Les sociétés qui reçoivent le meilleur accueil pour leurs nouvelles offres sur le marché, celles dont les titres sont classés en catégorie « A » par un service d'investissement aussi renommé que Moody (2) sont celles dont le profit est au moins égal à trois fois le montant du service d'intérêt de leurs obligations; dont les dividendes d'actions préférentielles sont couverts au moins quatre fois, et pour lesquelles la somme correspondant au total du service d'intérêt, plus les dividendes préférentiels, ne dépasse pas la moitié des bénéfices. Le reste des gains disponibles pour les titres ordinaires doit suffire à assurer facilement le paiement des dividendes équitables et justifiés normalement consentis — la base de calcul normale étant un versement pour dividendes égal à 75 %.

Dans le cas des compagnies qui atteignent ces normes ou qui s'en approchent, et pratiquement les quatorze auxquelles nous avons fait allusion plus haut y parviennent, les actions ordinaires représentent généralement pour les épargnants, une valeur allant de douze à seize fois le montant des bénéfices (et non des dividendes) de l'exercice annuel. En avril 1958, une bonne moyenne d'ensemble ressortait à treize fois et demie les bénéfices. A cette époque le rendement des actions ordinaires approchait une moyenne de 5 %, calculée à partir des rapports de dividendes courants.

(1) Analyse du marché des titres ordinaires émis par les compagnies des services d'utilité publique, accompagnée de divers renseignements statistiques s'y rapportant (juin 1956). (*Market Analysis of Common Stocks of Public Utility Companies and Miscellaneous Statistical Data Pertaining Thereto.*)

(2) L'un des plus grands analystes du marché des valeurs des Etats-Unis. (N. d. T.)

Dans la nomenclature des divers titres mis en circulation par les Compagnies des Eaux, « obligations » s'entend toujours au sens d'obligations de première hypothèque, où tous les avoirs de la compagnie sont constitués en nantissement confié par contrat en bonne et due forme à un mandataire agissant au nom des porteurs obligataires. Il est évident que les clauses font l'objet d'une rédaction méticuleuse, elles sont en général identiques à celles de toute autre hypothèque. Les taux d'intérêt des obligations de première hypothèque des Sociétés des Eaux classées en « A » par Moody, ont atteint une moyenne pondérée de l'ordre de 3 % pour les obligations échues au 31 décembre 1955. Au cours des années récentes, les taux d'intérêt ont fait montre d'une tendance à la hausse, avec une nette augmentation en 1956 et 1957. Les taux d'intérêt, ressortant à 5, 5 ½ % à la fin de l'année 1957, reculaient à 4, 4 ½ % le 1^{er} mai 1958, réfléchissant ainsi les fluctuations du coût de l'argent suivant la conjoncture.

La plupart des sociétés trouvent également pratique de mettre en circulation des effets de tel ou tel type. Il leur arrive presque toujours de conserver, avec une ou plusieurs banques, des ouvertures de crédits à court terme allant d'une durée d'un an à peine jusqu'à plusieurs années. Ceci facilite, au fur et à mesure qu'il s'avère nécessaire pour financer la construction, le recours à l'emprunt de fonds qui sont ensuite remboursés, ou fondés de nouveau grâce à des émissions de titres permanents. Les effets à plus long terme sont fréquemment des rentes, émises pour une période allant jusqu'à vingt ans, parfois convertibles en titres ordinaires à des tarifs arrêtés à l'avance, ou garanties par un fonds d'amortissement solide. Les rentes servent normalement un intérêt dépassant de 0,25 à 0,50 % les intérêts servis par la même société pour ses obligations. Les avances bancaires à court terme jouissent généralement du taux d'intérêt initial.

Dans la Société caractéristique des Eaux, une partie du capital effectif sera composé d'une certaine quantité d'actions privilégiées mises en circulation. Pour le paiement des dividendes, ces titres ont priorité sur les ordinaires et, si la compagnie est mise en liquidation, leurs arrérages sont toujours cumulatifs. Elles bénéficient fréquemment de droits préférentiels de conversion, ou à défaut, d'un fonds d'amortissement. Les rapports de dividendes des titres privilégiés entrant dans la « catégorie moyenne », ce qui correspond à un bon classement, ces compagnies ont oscillé entre 4 et 5 ½ à 6 % au cours des années d'après-guerre.

Mais il est bien évident que pour toute société, l'essentiel même du capital investi est constitué par son portefeuille de titres ordinaires et par les rapports de titres ordinaires conservés par cette société. Les titres ordinaires des bonnes Sociétés des Eaux offrent à bien des épargnants un excellent placement, qui offre l'avantage d'être sûr et, fréquemment, d'un meilleur rendement que les titres industriels plus sensibles aux fluctuations.

TABLEAU 10-1

Projet de nouveau programme de financement d'une Compagnie des Eaux
typique

Nature des titres	En circulation		Projet de financement supplémentaire (en \$)	Circulation totale prévue	
	Montant (en \$)	% du total		Montant (en \$)	% du total
Obligations	9 500 000	47,50	2 000 000	11 500 000	53,50
Effets à 24 mois	1 500 000	7,50			
<i>Total de la dette ..</i>	<i>11 000 000</i>	<i>55,00</i>			
Titres privilégiés ...	2 000 000	10,00	1 000 000	3 000 000	14,00
Titres ordinaires et excédent	7 000 000	35,00			
<i>Capital total</i>	<i>20 000 000</i>	<i>100,00</i>	<i>3 000 000</i>	<i>21 500 000</i>	<i>100,00</i>

Frais annuels, service de la dette

	Frais actuels		Projet de financement supplémentaire, net additionnel	Total après nouveau financement	
	Montant	Indice de rapport		Montant	Indice de rapport
Intérêts (obligations et effets)	\$ 320 000	3,75	\$ 30 000(1)	\$ 350 000	3,44
Dividendes (privilég- giées)	100 000	2,80	55 000	155 000	5,50
<i>Total</i>	<i>\$ 420 000</i>	<i>2,86</i>	<i>85 000</i>	<i>505 000</i>	<i>2,38</i>
Solde d'ordinaires ..	780 000			695 000	
Dividendes (ordi- naires)	— + 520 000			— + 520 000	
Solde excédentaire	\$ 260 000			\$ 175 000	

(1) Intérêt annuel pour \$ 2 000 000, en nouvelles obligations à 4½ % ..	\$ 90 000
Moins intérêt sur \$ 1 500 000, en effets, durée moyenne 6 mois à 4 %	— 30 000
Différence	\$ 60 000
Moins, réduction d'impôt sur le revenu	— 30 000
Intérêt additionnel net	\$ 30 000

Il est clair qu'en échange de cette plus grande stabilité, ceux qui placent leur argent en titres de Compagnies des Eaux ne doivent pas s'attendre à des hausses rapides de leur portefeuilles. La cote des titres de bon nombre de compagnies s'est relevée de manière appréciable pendant la période de l'après-guerre mais, en général, elle n'a pas suivi le rythme ascendant de l'inflation. Ce sont des valeurs de ce genre qu'on achète normalement pour les mettre dans son coffre et garder une « poire pour la soif ». Pour la plupart des quatorze sociétés examinées, le rapport aux cotations du marché s'établit entre 4 ½ et 5 ½ % pour 1957-1958. Les débours de dividendes sont de l'ordre de 60 à 75 %. On voit donc que pour la plupart des Sociétés des Eaux, la proportion relativement faible des bénéfices nets, auxquels s'ajoute la réserve de moins-value, constituent les seuls fonds produits par l'exploitation qui peuvent servir à la construction. Le solde des besoins d'expansion et d'amélioration provient donc de sources extérieures et, au premier chef, d'augmentations de capital.

Telles est la situation de la plupart des services d'utilité publique. C'est ainsi que, selon nos informations, le plus important de tous, la Compagnie américaine du Téléphone et du Télégraphe, n'aurait pu financer au moyen de sa propre trésorerie qu'un tiers environ de son vaste programme de construction d'après-guerre. Il n'est guère de service public, et pratiquement aucune Société des Eaux en expansion, qui puisse espérer atteindre un tel résultat. On voit donc combien la question du financement présente une importance capitale pour les Compagnies des Eaux.

Les Compagnies privées des Eaux qui désirent procéder à des émissions de titres doivent toujours obtenir l'autorisation préalable de la Commission d'Etat des Services d'utilité publique, ou de quelque autre organisme de l'Etat; parfois même, la question relève de la Commission fédérale de la Bourse et des Valeurs. La plupart des Compagnies des Eaux préfèrent placer leurs nouvelles actions de capital à titre privé auprès de compagnies d'assurance ou d'autres sociétés possédant d'importants portefeuilles d'investissement, soit qu'elles négocient directement avec elles, soit qu'elles le fassent par l'intermédiaire d'un courtier en valeurs. Les frais sont généralement moins élevés et il est possible d'obtenir ainsi, sur une base concurrentielle, des conditions plus avantageuses qu'il n'est normal lorsqu'on encourt les frais et les incertitudes qui accompagnent la soumission d'offres formelles; ceci vaut du moins pour la quantité relativement limitée des fonds qu'une compagnie cherche normalement à se procurer. Les organismes d'investissement accueillent en général volontiers les offres d'obligations et d'actions privilégiées des Compagnies des Eaux. S'agissant des actions ordinaires, la situation n'est pas la même, car les Compagnies des Eaux vendent normalement leurs nouvelles émissions à leurs anciens actionnaires ou sur le marché. Elles le font d'ailleurs assez fréquemment pour leurs émissions d'actions préférentielles.

Le tableau 10-1 illustre la manière dont une Compagnie des Eaux caractéristique peut procéder à une nouvelle émission de capital s'élevant

à \$ 3 000 000 (15 millions de F.F.), la moitié de ce capital servant au retrait d'effets à court terme échus, le solde pouvant être utilisé pour l'amélioration et l'expansion des installations. Les postes capital investi et recettes de cette compagnie correspondent d'assez près à ceux d'une des sociétés dont il est fait état dans le rapport cité. La répartition de ses capitaux doit retenir favorablement l'attention des organismes d'investissement et sa situation demeurera bonne après l'augmentation du capital. Largement couverts jusqu'ici, les intérêts et coupons restent protégés après l'augmentation de capital même sans tenir compte de l'accroissement des recettes qui ne manquerait pas de résulter de l'augmentation des installations assurée grâce au nouvel apport de fonds. Ces rentrées supplémentaires devraient provenir des abonnés supplémentaires, de l'efficacité accrue due aux améliorations apportées à l'entreprise, et, si ceci ne s'avérait pas suffisant, d'un recours justifié au relèvement des tarifs dûment autorisé par la Commission des services d'utilité publique.

« Mais, dira-t-on, pourquoi mettre en circulation de nouvelles actions privilégiées alors que le service de l'intérêt des obligations, après déductions de l'impôt sur le revenu, ne représente que la moitié des dividendes des préférentielles qui ne confèrent pas de réductions d'impôt? » La réponse évidente est qu'autrement la proportion de la dette à longue échéance s'établirait trop près du plafond supportable. A la longue une distribution classique des emprunts sera payante, car elle contribuera à mieux asseoir le crédit et à diminuer d'autant le coût d'ensemble de l'argent. De surcroît, il est sage de se réserver une certaine latitude permettant de lancer des obligations rapidement et sans danger sur le marché, si le besoin s'en faisait sentir, après avoir épuisé toutes les autres ressources.

Les petites compagnies

Jusqu'ici notre examen s'est limité aux grandes compagnies, offrant un intérêt favorable aux investissements et dont les titres ordinaires sont cotés soit en bourse, soit du moins au marché libre. C'est là une structure à laquelle les petites compagnies ne peuvent pas s'adapter entièrement.

En fait, lorsque la petite compagnie jouit du statut de société enregistrée, elle possède le droit d'émission et de vente de titres ordinaires; à condition, évidemment, de trouver preneur. Cette petite société aura inévitablement recours à une prise d'engagement hypothécaire, et ceci soit sous la forme d'une hypothèque unique, soit d'une hypothèque subdivisée en autant d'obligations ou d'effets à long terme. Il est rare que ces emprunts trouvent preneur à plus de 50 % de la valeur totale nette de la société, avec un plafond maximal de 60 % environ. Les taux d'intérêt sont naturellement plus élevés que pour les grosses compagnies au crédit mieux assis. En avril 1958 ces taux ressortaient à 5 % et même plus.

Ces placements intéressent d'habitude les petits établissements d'investissements, la Compagnie des Eaux peut entrer directement en rapport avec eux, ou mieux et plus sûrement, le faire par l'entremise d'un courtier en valeurs. Toutefois ces hypothèques risquent fort d'être fermées, en sorte qu'il n'est guère possible de les lever pour couvrir un pourcentage des frais de nouvelles installations sans rouvrir les négociations. Il n'est généralement pas possible d'avoir recours à des emprunts par émission d'actions de dividende (des rentes par exemple), ni à l'émission d'actions privilégiées.

Ceci contraint les propriétaires de parts sociales, quand leurs disponibilités sont insuffisantes, à se procurer les capitaux indispensables pour les améliorations ou l'expansion de l'entreprise au moyen d'avances consenties par de nouveaux associés, ou en faisant appel à des ressources internes. Le propriétaire peut subdiviser son portefeuille en un certain nombre de titres ordinaires et en vendre une partie à des relations d'affaires ou sur le marché du périmètre desservi, sous réserve, évidemment, qu'il doit obtenir au préalable l'autorisation de l'organisme d'Etat compétent. Dans des cas exceptionnels, les petites compagnies les mieux cotées peuvent procéder à l'émission et à la vente de petits paquets de titres privilégiés, pour lesquels elles arrivent à trouver preneurs parmi leur personnel, leurs abonnés et même certains établissements du secteur. En général, toute Compagnie des Eaux située dans un secteur favorable réussit à attirer assez de capitaux frais, *pourvu*, et ceci est essentiel, qu'elle maintienne ses bénéfices à 6 % au moins de ses avoirs comptables nets. C'est là ce dont le propriétaire doit se soucier avant tout s'il veut continuer à faire fonctionner longtemps son affaire et servir en même temps la collectivité de manière adéquate. Nul n'arrive à s'enrichir en exploitant sa propre Compagnie des Eaux, mais ce genre d'entreprise peut représenter, et d'innombrables exemples le prouvent, un bon mode de placement judicieux offrant une marge bénéficiaire équitable en même temps qu'elle apporte la satisfaction intime de remplir son devoir et de servir la collectivité, puisqu'il fait bénéficier son prochain, grâce à son entreprise personnelle, d'un des services d'utilité publique les plus essentiels.

QUESTIONS

1. Indiquez trois catégories de titres que les Compagnies des Eaux privées émettent pour se procurer des capitaux.
2. Quelles catégories d'obligations les Compagnies des Eaux privées utilisent-elles?
3. Quelle différence existe-t-il entre les titres ordinaires et les titres privilégiés? Pourquoi émet-on chacun d'entre eux?
4. Quels sont les organismes nationaux qui sont chargés du contrôle des compagnies privées d'adduction d'eau dans votre Etat?
5. Indiquez les différences essentielles existant entre les rentes émises par un Service municipal et les obligations de première hypothèque mises en circulation par une Compagnie privée des Eaux.

CHAPITRE 11

TARIFS APPLIQUES A LA VENTE DE L'EAU

Qu'elle appartienne au secteur public ou au secteur privé, toute Compagnie des Eaux doit en principe disposer d'un revenu brut suffisant pour assurer un service adéquat, entretenir son réseau, payer les taxes ou encore effectuer tous versements exigibles en tenant lieu, réaliser un profit équitable et asseoir suffisamment son crédit pour pouvoir obtenir les fonds nécessaires à l'expansion du réseau à des taux d'intérêt raisonnables. Ce revenu brut s'obtient en fixant et en imposant les tarifs appliqués à la vente de l'eau et aux autres services rendus par la compagnie.

Il faut établir les barèmes de tarifs appliqués de manière à ce que les différentes catégories de clients règlent des redevances correspondant aux différentes catégories de coûts encourus pour la fourniture de l'eau et du service (coûts d'exploitation, d'entretien et de capital investis compris). On groupe en catégories les divers utilisateurs; les catégories les plus communes étant les utilisateurs d'eau à usage domestique, commercial et industriel. Les barèmes seront établis de manière à ce que les abonnés des diverses catégories n'aient pas à acquitter des redevances trop faibles ou trop élevées au point de favoriser telle ou telle catégorie.

Le manuel de l'AWWA consacré aux tarifs appliqués à la vente de l'eau déclare ce qui suit : « Depuis plusieurs dizaines d'années qu'on discute des tarifs à appliquer à la vente de l'eau, il est impossible à l'heure actuelle de mettre un terme à cette controverse grâce à une quelconque réglementation simple. Ce n'est pas seulement une question d'opinions contradictoires, mais de différences réelles tenant aux conditions locales, aux lois, au régime de propriété (public ou privé), au contrôle (local ou exercé par une commission) et à d'autres facteurs encore, dont il faut tenir compte... Ce rapport tente de dégager les éléments de base qui affectent les tarifs de vente de l'eau et de proposer, au choix, des méthodes de formulation des tarifs; on peut donc ainsi tenir compte des préférences et user de bon sens pour satisfaire aux conditions et besoins locaux. » Tous ceux qui sont chargés de mettre au point les barèmes de tarifs applicables à la vente de l'eau devraient connaître ce manuel.

L'analyse des tarifs - Technique et comptabilité

Nous cherchons ici à aider ceux qui désirent établir leurs tarifs de manière à ce que les prix appliqués correspondent aussi équitablement que possible aux frais entraînés par le service rendu. Cette discussion n'aidera guère ceux qui désirent purement et simplement augmenter les tarifs en vigueur en se fondant sur un pourcentage donné, ou encore ceux qui trouvent plus facile d'augmenter les redevances d'abonnés qui ne savent pas se défendre efficacement.

Dans la plupart des sociétés soumises à réglementation, on trouve des registres des avoirs et des dépenses qui peuvent pratiquement servir à l'analyse des tarifs à appliquer. La section technique devra procéder à quelques travaux nécessaires pour prendre les dossiers de coût au départ et les convertir en valeurs de tarif de base situées à une distance relative entre le « coût au départ, avec moins-value » et le « coût final, avec moins-value ». Il se peut qu'il faille subdiviser certaines classifications appliquées aux avoirs, par exemple les conduites, pour lesquelles la valeur de taux de base des conduites principales sera ventilée entre les portions de fourniture en gros et de secours contre l'incendie du barème de tarifs, tandis que la valeur des conduites secondaires sera ventilée entre les tarifs intermédiaires, domestiques et de secours contre l'incendie. De même un travail de comptabilité s'imposera pour imputer les catégories de dépenses, par exemple l'entretien des conduites sera ventilé en sous-groupe des conduites principales et sous-groupe des canalisations secondaires. Les comptables devront procéder à l'historique des dépenses sur une base fictive afin que les nouveaux tarifs tiennent effectivement compte des modifications de dépenses qui n'auraient pas été pleinement représentées au cours de la période de référence utilisée pour l'analyse des coûts.

Les services qui ne sont pas soumis à une réglementation et qui n'ont pas conservé des dossiers complets des avoirs et des dépenses de fonctionnement devront faire préparer par leurs ingénieurs et par leurs comptables des évaluations des biens et des estimations de dépenses ventilées par chapitres; sans ces précisions les analyses risqueraient d'être purement conjecturales. Dans ces conditions, il est nécessaire d'engager des ingénieurs-conseils pour procéder aux études des tarifs; ajoutons que, même quand les livres sont bien tenus, il est d'habitude bon de faire appel à leurs services chaque fois qu'on veut procéder à une révision d'ensemble des tarifs de vente.

Il faut aussi procéder à une analyse de la facturation. Le personnel du service peut s'en charger, bien qu'on puisse économiser du temps et de l'argent en confiant cette étude à une compagnie équipée de machines spéciales permettant d'accélérer les opérations. Si l'on a recours à un organisme extérieur il faudra lui envoyer les livrets de compteurs ou les bandes de facturation; en effet, les machines ne peuvent guère se déplacer!

Contrôle exercé par la Commission du service public

Les Compagnies des Eaux en propriété privée de tous les Etats, sauf deux, de même que les Services des Eaux publics de six Etats, tombent sous la juridiction de Commissions régulatrices d'Etat. Dans le contexte de cette juridiction les Compagnies des Eaux doivent établir des barèmes de tarifs produisant des revenus bruts fixés par la Commission. Celle-ci précise aussi, à des degrés divers, les valeurs d'investissements (au tarif de base) et les dépenses dont il faut tenir compte. Il arrive que la Commission fixe en totalité le schéma et les modalités auxquels il faut se conformer pour établir les tarifs de vente de l'eau. Les Commissions régulatrices acceptent généralement « le principe du coût opérationnel », pourvu que les conditions locales soient bien représentées, grâce à des ajustements appropriés des différents éléments, dans l'application pratique de l'analyse. Les tarifs définitifs sont obligatoirement soumis à l'approbation de la Commission.

Le contrôle local

En majorité, les Services des Eaux du secteur public ne sont pas soumis au contrôle de l'Etat, en sorte que leurs tarifs et recettes ne sont pas justiciables d'arrêts des tribunaux portant sur leur équité envers les abonnés, ou envers certaines catégories d'abonnés. Malgré cette absence de réglementation ou de regard du dehors, il est tout aussi indispensable de n'appliquer que des tarifs de vente étudiés en pleine connaissance de cause.

L'absence de réglementation imposée a pour conséquence fréquente qu'il peut n'exister d'archives comptables ni pour les dépenses d'investissements, ni pour les frais d'exploitation; ou encore que même si ces informations existent, sous une forme ou sous une autre, elles risquent d'être inexploitable pour l'établissement de tarifs équitables de vente de l'eau. Il se peut donc qu'on doive procéder à des estimations portant sur la valeur des investissements et sur les dépenses d'exploitation et d'entretien des diverses installations et ouvrages du réseau.

Impôts ou prélèvements

On impute d'habitude les impôts au chapitre des dépenses d'exploitation mais, pour le calcul des tarifs applicables à la vente, il convient de traiter certains impôts comme des frais d'immobilisation de capital :

1. On prélève généralement des impôts immobiliers calculés à partir de la valeur totale de la propriété, ou d'une fraction définie de cette

valeur. Que les recettes soient satisfaisantes ou non, la Compagnie des Eaux doit les acquitter. Il y a lieu d'imputer ces impôts aux frais de capital fixe et de les exprimer en pourcentages de la valeur de taux de base de la propriété.

2. Le prélèvement d'impôts sur les revenus est justifié par les profits réalisés sur les investissements en biens immobiliers. Il y a également lieu de les imputer aux frais de capital fixe et de les rattacher au taux de base.

3. Les taxes de revenu brut peuvent prélever jusqu'à 5 % des revenus bruts encaissés et sont susceptibles d'augmenter proportionnellement aux augmentations des tarifs. Il n'y a pas lieu de ventiler ces coûts d'imposition dans l'analyse des tarifs. C'est seulement après avoir établi les tarifs qu'il convient de les augmenter tous d'un pourcentage dépendant de l'importance de ces impôts sur le revenu.

Un nombre considérable de Compagnies des Eaux du domaine public consentent des paiements en lieu et place de taxes d'imposition, ou permettent le prélèvement des réserves de fonds acquis, pour satisfaire d'autres besoins municipaux. Si cette façon de procéder présente un caractère de régularité, il est possible d'établir les tarifs de manière à répercuter ses versements, qu'il faut traiter comme des frais de capital fixe s'ils sont consentis en remplacement des impôts immobiliers et des impôts sur le revenu acquittés par les compagnies privées. Si un pourcentage du revenu brut fait l'objet d'un prélèvement destiné à d'autres usages, il y a lieu de ventiler ces débours comme les impôts de revenu brut décrits à la section précédente.

Moins-values et profits ou service de la dette

Les montants que les sociétés des eaux réglementées par l'Etat sont autorisées à percevoir pour moins-values et profits font l'objet d'un contrôle. On connaît, en principe, les montants qu'il convient de prévoir dans la fixation des tarifs puisqu'ils sont normalement fixés par l'organisme régulateur. Ils doivent être imputés aux frais de capital fixe et exprimés en pourcentages de la valeur de taux de base de la propriété.

Les fonds perçus pour moins-values et profits, faisant l'objet de versement à la société pour perte de valeur de service des avoirs et pour la valeur des fonds immobilisés dans les installations, constituent des disponibilités permettant d'assurer l'expansion de la compagnie, dans la mesure où ils ne sont pas absorbés par les renouvellements ou par le service des dividendes.

Les compagnies du domaine public ne réalisent d'habitude aucun bénéfice et il arrive qu'elles ne perçoivent pas de redevances de moins-value. Toutefois, le service de la dette annuelle est comparable aux recettes et à la moins-value. Le paiement d'intérêts pour les fonds empruntés

en vue des installations n'est pas sans ressembler à des bénéfiques. Le remboursement des fonds empruntés portant sur des durées comparables, mais d'habitude plus brèves, à la vie des installations construites, ressemble à la nécessité de se procurer des fonds de moins-value, les sommes annuelles pouvant correspondre à des montants plus élevés. Ce n'est que lorsque l'amortissement annuel est nettement moindre que les besoins de moins-value que les sommes destinées à la moins-value ou au remplacement doivent être incluses dans les besoins annuels que les tarifs de vente de l'eau doivent couvrir.

Entreprises privées ou services communaux, toutes les Compagnies des Eaux doivent posséder des moyens de trésorerie à la mesure des besoins locaux. Le service des intérêts, l'amortissement annuel, ainsi que les investissements pour expansion doivent faire l'objet d'évaluations distinctes. Leurs montants annuels devraient être traités comme des dépenses de capital fixe et ventilés en pourcentages des avoirs ou en valeur de taux de base.

Distribution gratuite

En pratique un service d'utilité publique ne saurait accorder de fourniture « gratuite » En effet, toute prestation « non facturée » équivaut à des frais supportés par les abonnés qui paient leurs quittances, au lieu de l'être par la compagnie.

Avant de décider comment il faut imputer les frais entraînés par la distribution, il importe de savoir si l'on a l'intention d'accorder de « l'eau gratuite » ou « le raccordement gratuit » à une catégorie quelconque d'utilisateurs. A titre d'exemples, citons l'eau fournie gratuitement à la ville ou à des œuvres de bienfaisance ou encore la gratuité du raccordement des bouches d'incendie. Si telle est la politique suivie, les dépenses entraînées par la gratuité d'approvisionnement ou de raccordement seront obligatoirement imputées aux autres utilisateurs de l'eau et du service. En effet, les rentrées nécessaires pour l'exploitation de l'entreprise ne peuvent provenir que des abonnés faisant l'objet de facturation.

S'il y a gratuité du service d'incendie, la totalité des frais de capital et d'exploitation du réseau d'adduction, y compris les bouches d'incendie, doit être ventilée entre les catégories de distribution auxquelles s'appliquent les tarifs de vente de l'eau.

Même s'il est possible d'en mesurer le volume, il y a lieu de traiter toute fourniture d'eau non facturée comme s'il s'agissait d'une perte pure et simple. L'analyse de la facturation ne devrait porter que sur les eaux réellement facturées. Pour fixer la quantité d'eau vendue à chaque échelon du barème il ne faut tenir compte que de la quantité d'eau facturée.

Modalités d'établissement d'un barème de tarifs de vente

La marche à suivre décrite ci-dessous est une variante de la méthode d'établissement des tarifs fondée sur le coût opérationnel qui fait l'objet d'une description plus détaillée dans le *Manuel des tarifs de vente de l'eau de l'AWWA*. (AWWA Water Rates Manual.) Mettre au point la marche à suivre par une Société des Eaux particulière exige de la réflexion et du bon sens. Il en faut aussi pour établir la répartition correspondant à chaque catégorie du tarif ainsi qu'à la protection contre l'incendie au cas où les bouches d'incendie donnent lieu à facturation. Il en faut également pour les redevances éventuelles de frais de service ou pour la facturation minimale. On pourra à volonté simplifier ou amplifier la méthode dégagée dans les paragraphes suivants, selon l'exactitude des livres comptables et des dossiers d'installations et ouvrages d'art, autant qu'en fonction de la précision recherchée pour les tarifs de vente appliqués.

A. Ventilez les dépenses théoriques de fonctionnement et d'entretien.

1. Ajustez les dépenses de la période de référence afin de tenir compte des modifications connues, y compris les ajustements des salaires, les frais de retraite, l'augmentation des contributions de Sécurité sociale et autres rubriques semblables.

2. Ventilez les sous-groupes correspondant à l'exploitation et à l'entretien des conduites, suivant la catégorie du diamètre : 30 cm et plus, 20 et 25 cm, 15 cm et moins, ou tout autre classement par dimension convenant le mieux à la Compagnie des Eaux intéressée.

B. Procédez à la répartition des dépenses.

Répartissez les frais développés ci-dessus entre les divers échelons du barème des tarifs et le chapitre du secours contre l'incendie (cette ventilation correspond au Tableau 11-1).

1. Fixez les répartitions en pourcentages pour chaque catégorie de tarif.

2. En fonction des pourcentages arrêtés, procédez à la répartition en francs.

C. Ventilez les valeurs du tarif de base.

1. Après avoir calculé le taux de base total, augmentez ou diminuez les frais de départ de chaque catégorie d'installations par le rapport proportionnel du taux de base correspondant aux frais de départ avant d'ajouter l'équipement et les fournitures.

2. Divisez comme suit les conduites en catégories : 30 cm et plus; 20 et 25 cm; et 15 cm et moins, ou encore comme indiqué au paragraphe A 2.

3. Distribuez en catégories les « Equipements et fournitures » : équipement pour le fonctionnement de l'usine, équipement de distribution, bouches d'incendie.

D. Procédez à la répartition des avoirs aux taux de base.

(Cette répartition est indiquée au Tableau 11-2.)

1. Fixez les répartitions en pourcentages pour chaque catégorie tarifaire.

2. En fonction des pourcentages arrêtés, procédez à la répartition en francs.

E. Ventilez les frais annuels d'immobilisations.

1. Pour les services publics réglementés et exprimés en pourcentages du taux de base :

TABLEAU 11-1
Ventilation des dépenses servant à l'établissement
des frais annuels imputables à chaque élément du barème

Catégorie de dépense	Dépenses théoriques annuelles	Vente en gros (éch. inférieur)	Echelon intermédiaire	Echelon de mesure	Frais de branchement	Secours contre l'incendie
1. Fonctionnement du gîte d'alimentation		98 %				2 %
2. Entretien du gîte d'alimentation		98 %				2 %
2. Pompage, fonctionnement		98 %				2 %
Pompage, entretien ..		98 %				2 %
3. Purification, fonctionnement		100 %				
Purification, entretien ..		100 %				
4. Adduction et alimentation :						
Surveillance et génie		15 %	20 %	55 %		10 %
Réservoirs et citernes, fonctionnement			25 %	25 %		50 %
Réservoirs et citernes, entretien			25 %	25 %		50 %
Conduites, fonctionnement :						
Conduites de 30 cm et plus, entretien		90 %				10 %
Conduites de 30 et 25 cm, entretien			90 %			10 %
Conduites de 15 cm et moins, entretien ...				75 %		25 %
Installations des abonnés				100 %		
Exploitations diverses						

(la ventilation dépend des catégories de dépenses)

Ouvrages, entretien ..	15 %	20 %	55 %		10 %
Raccordements, entre- tien				100 %	
Compteurs, entretien..				100 %	
Prises d'eau, entretien					100 %
Entretien, divers	(la ventilation dépend des catégories de dépenses)				
Location	(la ventilation dépend des locaux loués)				
5. Facturation et percep- tion, abonnés				98 %	2 %
6. Administratives et gé- nérales :					
Salaires et indemnités	15 %	20 %	55 %		10 %
Fournitures de bureau et faux-frais	15 %	20 %	60 %		5 %
Emploi de services extérieurs	(ventilation suivant les services rendus)				
Assurances, installa- tions et ouvrages ..	(à ventiler suivant la valeur des constructions assurées)				
Assurance (torts, dom- mages et responsabi- lité)	(à ventiler d'après la feuille d'émargement)				
Retraites et avantages ..	(à ventiler d'après la feuille d'émargement)				
Frais de commission régulatrice	(à ventiler suivant les revenus antérieurs, pour chaque catégorie de tarifs)				
Frais généraux divers	(à ventiler suivant les catégories de dépenses)				
Entretien de l'usine principale	(ventilation suivant les catégories de dépenses)				
Loyers	(ventilation suivant les locaux loués)				
TOTAUX :					

N. B. : Les pourcentages ne sont donnés qu'à titre d'exemple.

- a. Recettes provenant du tarif de base (fixées par la Commission du Service public).
 - b. Moins-value (par catégorie ou pour l'ensemble).
 - c. Impôts immobiliers.
 - d. Impôts sur le revenu portant sur les recettes (montant théorique divisé par le taux de base).
 - e. Le total des rubriques ci-dessus correspond aux immobilisations annuelles à imputer en les répartissant entre les installations et ouvrages.
2. Pour les services publics non réglementés et exprimés en pourcentages du taux de base :
 - a. Service annuel de la dette (divisé par le taux de base).
 - b. Moins-value (si la perte annuelle de valeur du service dépasse l'amortissement annuel de la dette).
 - c. Prévisions en vue d'extensions secondaires (divisées par le taux de base).
 - d. Paiement tenant lieu d'impôts (divisé par le taux de base).
 - e. Le total des rubriques ci-dessus correspond aux immobilisations annuelles à imputer en les répartissant entre les installations et ouvrages.

TABLEAU 11-2

*Répartition du taux de base
servant à l'établissement des frais d'immobilisations imputables à chaque
élément du barème*

Rubrique	Coût initial	Valeur du taux de base	Vente en gros (éch. inférieur)	Eche- lon in-termé- diaire	Eche- lon domes- tique	Frais de bran- che- ment	Se- cours contre l'in- cendie	
1. Organisation, etc.			15 %	20 %	60 %		5 %	
2. Gîte d'alimentation, ou- vrages			95 %		60 %		5 %	
3. Station de pompage			90 %				10 %	
4. Station de traitement des eaux			100 %					
5. Station d'adduction et alimentation :								
Foncier			15 %	20 %	60 %		5 %	
Constructions			15 %	20 %	60 %		5 %	
Citernes et réservoirs ..				25 %	25 %		50 %	
Conduites, 30 cm et plus			90 %				10 %	
Conduites, 25 et 20 cm				90 %			10 %	
Conduites, 15 cm et moins					75 %		25 %	
Raccordements						100 %		
Compteurs et installa- tions						100 %		
Bouches d'incendie							100 %	
Divers								
			(ventilation suivant les rubriques de cette catégorie)					
6. Bâtiment central :								
Bureaux, foncier			15 %	20 %	60 %		5 %	
Bureau, construction ..			15 %	20 %	60 %		5 %	
Bureaux, mobilier			15 %	20 %	60 %		5 %	
Matériel de transport ..			5 %	10 %	80 %		5 %	
Matériel de magasin ..								
			(ventilation suivant les sortes de matériaux en magasin)					
Equipement de labora- toire			100 %					
Matériel de communi- cation			5 %	10 %	80 %		5 %	
Equipement de cons- truction			15 %	20 %	70 %		5 %	
Matériel d'atelier et ga- rage			5 %	10 %	80 %		5 %	
Matériaux divers								
Matériaux et approvi- sionnement								
			(ventilation suivant les genres de matériaux)					
			(ventilation suivant les types de matériaux en magasin)					
TOTAUX :								

N. B. : Les pourcentages ne sont donnés qu'à titre d'exemple. Il y a lieu de fixer les pourcentages réels et la répartition en francs pour chaque service public distinct analysé.

(On obtiendra des montants différents pour les frais d'immobilisations correspondant aux installations soumises à la moins-value et pour celles qui n'y sont pas soumises, car on n'impute pas de moins-value aux frais d'organisation, à la propriété foncière et rubriques semblables. Tout en n'introduisant pas d'éléments d'erreur détectable, l'application à toutes les catégories d'une moins-value moyenne d'ensemble simplifiera la ventilation des dépenses d'immobilisations.)

F. Ventilez l'échelon inférieur ou échelon « de gros ».

1. Frais de fonctionnement et d'entretien, à partir de la répartition des dépenses imputables à cet échelon.
2. Frais d'immobilisations : multipliez les installations imputées à cet échelon par le coût des immobilisations exprimé en chiffre décimal.
3. Additionnez les frais de fonctionnement et d'immobilisations et divisez par la quantité totale d'eau vendue pendant la période de référence.
4. On obtient ainsi l'échelon le plus bas du barème tarifaire, il sert en général pour déterminer les redevances correspondant aux ventes de grandes quantités d'eau.

G. Ventilez l'échelon intermédiaire.

1. Répétez les opérations F. 1 et F. 2 ci-dessus, en utilisant les répartitions appliquées à l'échelon intermédiaire.
2. Ajoutez les frais de fonctionnement et d'immobilisations et divisez par le total de l'eau vendue pour les quittances correspondant à un écoulement mensuel inférieur à X 000 m³ (1) (la quantité « X 000 m³ » doit être assez grande pour comprendre les ventes à tous les abonnés d'eau domestique, commerciaux et aux collectivités moyennes). On obtient ainsi l'accroissement correspondant à l'échelon intermédiaire.
3. Ajoutez cet accroissement à l'échelon inférieur pour obtenir l'échelon intermédiaire.
4. Il y a lieu d'appliquer ce tarif aux ventes allant de X 00 à X 000 m³ par mois.

H. Ventilez l'échelon domestique.

1. Répétez les opérations F. 1 et F. 2 ci-dessus, en utilisant les répartitions appliquées à l'échelon domestique.
2. Ajoutez les frais de fonctionnement et d'immobilisations et divisez par le total de l'eau vendue pour les quittances correspondant à un écoulement mensuel inférieur à X 00 m³ (la quantité « X 00 m³ » doit être

(1) En fait X0 000 pieds cubes, or il y a environ 35 pieds cubes dans un m³.
(N. d. T.)

assez importante pour comprendre les ventes d'eau d'au moins 95 % des consommateurs d'eau domestique). Ceci constitue l'accroissement correspondant à l'échelon domestique.

3. Ajoutez cet accroissement à l'échelon intermédiaire pour obtenir l'échelon domestique du barème.

4. Il y a lieu d'appliquer ce tarif aux ventes allant de 0 à X 00 m³ par mois.

I. Ventilez les redevances de branchement applicables aux compteurs de 15 mm.

1. Divisez les frais d'exploitation imputés aux redevances de raccordement par le nombre d'abonnés au compteur.

2. Ventilez les frais annuels d'immobilisations des biens imputés aux redevances de raccordement et divisez par le nombre équivalent de compteurs de 15 mm, calculé en capacité tarifaire (voir tableau 11-3, fondé sur l'hypothèse qu'un compteur de 3/4 de pouce (environ 18 mm) équivaut à un compteur et demi de 5/8 de pouce (environ 15 mm), etc.

3. Additionnez I. 1 et I. 2 pour obtenir la redevance de raccordement annuel. Divisez par 12 pour obtenir la redevance mensuelle correspondant à un compteur de 5/8 de pouce (environ 15 mm).

4. S'agissant des redevances mensuelles de raccordement pour d'autres dimensions, multipliez la redevance d'immobilisations pour un compteur de 5/8 de pouce par le rapport établi en I. 2 et I. 1 et divisez par 12.

TABLEAU 11-3

Capacité tarifaire des compteurs pour le calcul des redevances de branchement

Diamètres des compteurs		Capacité tarifaire		Diamètre des compteurs		Capacité tarifaire	
En pouces	En mm (environ)	En gpm	En lpm (environ)	En pouces	En mm (environ)	En gpm	En lpm (environ)
5/8	15	20	75	3	75	320	1 210
3/4	19	30	115	4	100	500	2 900
1	25	50	190	6	150	1 000	3 800
1 1/2	38	100	380	8		2 300	8 700
2	50	160	605				

J. Etablissez le premier échelon du barème tarifaire; minimum pour un compteur de 5/8 de pouce (15 mm).

Si l'on ne désire pas inclure des redevances de branchement, on peut utiliser J et K pour établir les redevances minimales.

1. Déterminez les redevances pour la consommation mensuelle de $X0 \text{ m}^3$ au tarif domestique (qui s'élève généralement à 10 m^3 environ par mois).

2. Ajoutez la redevance mensuelle de branchement.

3. Le total correspond à la redevance mensuelle pour $X0 \text{ m}^3$, ou moins, avec un compteur de 15 mm.

K. Etablissez les redevances minimales pour des compteurs d'autres diamètres.

1. Déterminez les dépenses de fonctionnement par compteur comme pour le compteur de 15 mm (I. 1).

2. Pour l'obtention des frais d'immobilisation, multipliez les frais d'immobilisation par compteur de 15 mm (I. 2) par le coefficient de capacité du compteur donné proportionnellement à celui de 15 mm. par le nombre de mètres cubes du minimum mensuel pour un compteur de 15 mm, puis par la redevance du tarif domestique.

Additionnez K1, K2, K3 pour obtenir la redevance mensuelle minimale correspondant à chaque diamètre.

L. Corrigez les tarifs pour leur faire produire les rentrées nécessaires.

1. A ce stade le rapport à dégager est le revenu brut recherché diminué de tous impôts frappant le revenu brut.

2. Appliquez les tarifs établis aux données d'analyse de la facturation.

3. Procédez à de légères corrections des tarifs et des quantités aux divers échelons en appliquant la règle de fausse position jusqu'au moment où vous aurez obtenu le rapport adéquat.

1. Ajoutez aux tarifs établis le pourcentage équivalent aux impôts frappant le revenu brut.

Eau servant à la climatisation

Le dispositif assez unique d'utilisation de l'eau pour la climatisation sans rétention mérite une attention particulière. C'est pendant les journées les plus chaudes de l'année que tous les climatiseurs fonctionnent le plus intensément et utilisent les plus grands volumes d'eau. Leur emploi est fort peu soumis à des variations, à l'inverse de ce qui se passe, par exemple, pour l'arrosage des gazons où ce n'est qu'une fraction des consommateurs qui utilisent de l'eau pendant n'importe quelle journée, même la plus chaude.

Les Commissions du Service public ont autorisé l'application sur demande de tarifs forfaitaires allant de 62 à 225 francs par saison et par tonne de cubage climatisé. L'application des tarifs normaux à l'utilisation de l'eau pour les besoins particuliers de la climatisation aurait pour conséquence que l'eau du Service public ne pourrait résister à la concurrence, car il est dans ce cas moins onéreux pour le consommateur d'installer un climatiseur à rétention d'air, ce qu'il ne manque pas de faire en l'occurrence. En pratique, ne pas accorder ces tarifs forfaitaires équivaut à l'adoption d'un décret interdisant l'emploi de l'eau dans les climatiseurs fonctionnant sans rétention; or, il semble bien que la Société des Eaux ait avantage à assurer la fourniture de l'eau à cet usage, dans la mesure où l'utilisateur accepte d'acquitter une redevance appropriée.

Vente en gros aux collectivités

La vente à d'autres Services publics doit faire l'objet d'un examen particulier. En effet, le coefficient de charge ou le taux de la saison de pointe par rapport à la consommation moyenne n'est pas sans importance. Certes, le volume total d'eau vendue peut être considérable, mais ce client peut avoir un coefficient de charge défavorable si les utilisateurs définitifs sont principalement des particuliers situés dans des immeubles d'habitation, ou si le Service public acheteur ne possède pas de système de stockage efficace lui permettant d'étaler la demande aux heures de pointe. Les tarifs de distribution en eau appliqués à ces clients devraient d'habitude être plus élevés que ceux appliqués aux industries utilisant des quantités comparables d'eau, même si ces industries sont également frappées par les tarifs applicables au périmètre extérieur à la ville.

Périmètre limitrophe

Dans les tarifs appliqués aux ventes en dehors du périmètre de la commune, il faut tenir compte de facteurs qu'on élimine normalement pour les ventes à l'intérieur du périmètre urbain. En général, les Services des Eaux du domaine public ne réalisent pas de bénéfice sur les investissements consentis au réseau, en raison du fait que les administrés en sont, en fait, propriétaires. Mais, en cas de vente à des utilisateurs extérieurs, les redevances devraient tenir compte du fait que tous les frais d'immobilisations dans le réseau de base ne sont pas inclus dans les tarifs appliqués à l'intérieur du périmètre municipal. Il faut donc y inclure ces coûts pour les ventes extérieures. La proportion des rapports

pour ces ventes extérieures devrait être de l'ordre de grandeur de la valeur moyenne d'intérêt de l'argent investi par les administrés propriétaires de la Société des Eaux municipale, c'est-à-dire un taux d'intérêt nettement plus élevé que la municipalité n'en devrait acquitter sur les sommes qu'elle emprunterait en utilisant la caution du crédit de la collectivité. Il peut également être bon de tenir compte de la distance; en effet, l'eau destinée à un client situé en dehors du périmètre de la concession nécessite généralement plus de longueur de canalisation que l'eau destinée aux abonnés moyens de l'agglomération.

Facturation pour branchements divers

En dehors des demandes d'alimentation en eau pour les usages généraux et la lutte contre l'incendie, il existe des demandes pour la construction, pour des raccordements temporaires et d'autres emplois particuliers. Elles portent sur des sommes relativement faibles, mais les frais entraînés par ce type de distribution peuvent être sans commune mesure avec les frais de distribution aux clients réguliers. En essence, les tarifs appliqués à ces usages divers devraient soutenir la comparaison avec les tarifs généraux, mais faire l'objet d'une correction vers le haut au cas où ils exigent des prestations et raccordements dépassant la normale.

Contributions occultes et tarifs des eaux

Certaines villes ont augmenté les tarifs des eaux pour se procurer des fonds destinés à des services sans aucun rapport avec la distribution des eaux, par exemple le ramassage des ordures, le service des égouts et le Corps des sapeurs-pompiers. Bien que le département des Eaux ne puisse pas s'opposer à la facturation bloquée des divers services municipaux, il devrait pourtant s'inscrire en faux contre la dissimulation, dans les factures des eaux, de redevances destinées à des services étrangers. La plupart des départements des Eaux ont déjà bien assez de mal à se procurer des fonds qui leur sont nécessaires pour la poursuite ou l'extension de leurs services; ils ne peuvent donc pas se permettre de risquer d'indisposer l'opinion publique irritée par l'augmentation des factures d'eau, sans informer les abonnés que les paiements, faits ostensiblement pour l'alimentation en eau, sont en réalité destinés aux besoins d'autres services. Quand d'autres services sont facturés sur une quittance des eaux, ils doivent y faire l'objet de rubriques nettement distinctes afin d'éviter la possibilité de confusion.

QUESTIONS

1. Expliquez pourquoi les « valeurs de taux de base » diffèrent du « coût de départ ».
2. Dans l'analyse des tarifs, pourquoi faut-il utiliser les dépenses théoriques plutôt que les dépenses réelles?
3. Pourquoi a-t-on toujours considéré qu'une Compagnie en propriété privée a besoin de « bénéfices », alors que ceci n'est pas jugé nécessaire pour une Société du domaine public? Est-ce justifié?
4. Une compagnie du domaine public devrait-elle percevoir des redevances de moins-value tout en obtenant des fonds destinés à l'amortissement de sa dette? Et si oui, dans quel cas?
5. Dans l'analyse du taux, comment traite-t-on les soi-disant raccordements « gratuits » et la fourniture « gracieuse » d'eau?

CHAPITRE 12

La comptabilité

La comptabilité est un instrument mis à la disposition de l'entreprise commerciale, et au premier chef de ses propriétaires, pour noter et contrôler son évolution financière. Les diverses transactions sont exprimées sous forme d'un dénominateur commun qui n'est autre que l'unité monétaire nationale, elles sont notées dans l'ordre où elles se produisent grâce à un système permettant à quiconque connaît les techniques comptables et financières, d'interpréter aisément les données fournies.

L'interprétation des données comptables se présente normalement sous forme de rapports périodiques ou spéciaux. Les deux rapports comptables périodiques fondamentaux les plus communs sont le bilan et l'état des recettes. Le premier groupe les transactions pour faire ressortir la situation financière de l'entreprise à une date donnée; le second groupe les transactions pour dégager les résultats de l'exploitation et le revenu net de l'entreprise au cours d'une période donnée, un an normalement. Les rapports spéciaux des Compagnies des Eaux prennent toute une série de formes, ils portent par exemple sur le détail des immobilisations d'installations et ouvrages de la compagnie, ventilées en diverses composantes (viabilités de distribution, conduites, compteurs, services et rubriques semblables); la main-d'œuvre, les matériaux, les moyens de transport et d'autres coûts imputables à l'installation de chaque mètre des conduites des divers diamètres; le revenu annuel produit par les abonnés au compteur pour locaux d'habitation, la vente à l'industrie, au commerce, domestique à taux forfaitaires, ainsi que pour les autres catégories de consommateurs.

Fondamentalement, la comptabilité enregistre les avoirs immobilisés dans l'entreprise particulière en tant qu'entité, les créances à recouvrer, les recettes et les coûts d'exploitation de l'affaire. On considère que la comptabilité est un art plutôt qu'une science, puisque c'est un système, une marche à suivre, fondée sur des principes qui ne sont

pas rigoureusement vrais en eux-mêmes, mais dont la valeur fonctionnelle provient de ce qu'ils sont généralement acceptés et employés. Comme ces principes largement acceptés doivent répondre aux besoins de situations changeantes, ils subissent l'influence des caractéristiques propres aux diverses entreprises commerciales, ainsi que des demandes et des intérêts que ces entreprises doivent servir. Cependant, ces principes se sont consolidés, car le temps et l'ampleur de leur application leur ont permis de faire leurs preuves.

On peut dire que la comptabilité joue un rôle plus primordial dans la gestion des services d'utilité publique que dans toute autre industrie en effet, ces services sont soumis à des réglementations tout en étant relativement peu en butte à la concurrence, et il faut disposer de crédits énormes d'investissement à longue échéance pour mettre en place les installations de distribution. Voilà pourquoi la comptabilité des Services publics s'est trouvée, bien plus tôt, beaucoup plus précise et poussée, que la comptabilité des entreprises industrielles ou commerciales. Les progrès accomplis en matière de fixation des principes comptables ont eu pour conséquence que bien des autorités ont accepté l'idée que c'est la comptabilité qui doit constituer l'élément dominant de la réglementation; on comprend facilement ce point de vue si l'on admet que l'un des rôles primordiaux de la réglementation consiste à fixer les tarifs des redevances à acquitter pour les services rendus à un niveau susceptible d'apporter des recettes équitables à ces entreprises. C'est pourquoi l'établissement de tarifs adéquats dépend, pour beaucoup, des données comptables portant sur le revenu, les prix de revient d'exploitation et les investissements en installations et ouvrages.

Uniformisation des systèmes comptables

Si l'on tient compte de l'extrême importance présentée par la comptabilité pour les Services des Eaux, il est tout naturel qu'on ait consacré bien des réflexions et des efforts à la mise au point des principes et techniques de comptabilité les mieux adaptés à ce genre d'entreprise. Voilà longtemps qu'on a conscience que la gestion, et plus encore les organismes régulateurs, seraient fort gênés dans l'accomplissement de leurs tâches si les systèmes comptables employés par l'ensemble de l'Industrie des Eaux n'étaient pas fondamentalement uniformes. Par voie de conséquence logique, on en est venu à la création de ce qu'on appelle généralement aujourd'hui « les systèmes comptables uniformisés ». Certains organismes régulateurs d'Etat ont, les premiers, mis au point et adopté ces systèmes pour les appliquer aux compagnies dépendant de leur juridiction. Tous fondés sur les mêmes principes fondamentaux et généraux, ces systèmes individuels variaient néanmoins à bien des égards, et notamment par le degré de leur précision.

Se rendant compte des avantages, bien plus de l'utilité présentée par l'uniformisation de la comptabilité pour le pays tout entier, et pour la totalité des Compagnies des Eaux, la Commission des Statistiques et des Comptes des Compagnies des Services publics de l'Association nationale des Commissaires des Chemins de Fer et des Services publics (NARUC) (1) a elle-même préparé un système comptable uniformisé. En 1937, la NARUC approuve le système uniformisé ainsi mis au point pour les Compagnies de distribution des Eaux; en 1938 l'Association amende ce système, en vue de donner suite aux suggestions présentées par les représentants des Commissions d'Etat et des Compagnies des Eaux (2). Le système comptable uniformisé ainsi amendé fait alors l'objet de recommandations adressées par la NARUC aux diverses Commissions membres de cette association, aux fins d'adoption dans leurs juridictions respectives. Certains Etats ont adopté intégralement le système, d'autres sous réserve de quelques modifications de détail, tandis que d'autres encore ne l'ont pas encore formellement adopté. Lorsqu'un organisme régulateur adopte un système comptable uniformisé, il en découle généralement que toutes les sociétés exploitantes des Services publics, tombant sous sa juridiction, se voient forcées de tenir leurs livres comptables conformément à ce système. En dépit du fait que leur exploitation ne tombe pas sous le coup de la juridiction d'organismes régulateurs, bien des réseaux d'adduction des eaux ont jugé avantageux d'adopter le système comptable uniformisé de la NARUC et de s'y conformer.

Dans l'application du système comptable, la plupart des Commissions régulatrices précisent qu'il y a lieu de diviser les Services publics en deux classes définies par la moyenne de leurs revenus d'exploitation pendant la période la plus récente de trois années consécutives, on groupe ainsi en :

Classe A. — Les services dont les revenus d'exploitation annuels atteignent 1 250 000 francs ou plus.

Classe B. — Les Services des Eaux dont les revenus d'exploitation annuels s'élèvent à moins de 1 250 000 francs.

En pratique, la seule différence réelle existant entre les systèmes appliqués aux classes A et B consiste en l'exigence pour la classe A d'une subdivision plus poussée des rubriques comptables. Il est fréquent que les directeurs chargés de la gestion d'une Sociétés des Eaux, dont les recettes sont inférieures au rapport d'exploitation correspondant à la classe A, choisissent pourtant la comptabilité la plus détaillée, afin de profiter des avantages qu'apporte un meilleur contrôle des frais d'exploitation.

Le système comptable commence par définir le sens donné à certains termes, il dégage ensuite des instructions générales portant sur les principes à suivre les plus importants et, enfin, prescrit avec préci-

(1) National Association of Railroad and Utilities Commissioners.

(2) En 1957, une commission de la NARUC, où l'AWWA se trouvait représentée, mettait le dernier point à une édition révisée de ce document; la NARUC a publié la même année, en 1957, ce nouveau système uniformisé.

sion les documents comptables qui doivent servir à l'enregistrement des transactions. Les explications qui accompagnent chacun des comptes prescrits font ressortir les transactions qu'il convient d'y porter; dans la plupart des cas, ces renseignements sont accompagnés d'une liste d'articles donnée à titre d'exemple. Ces instructions générales font notamment ressortir les principes suivants :

1. Toute Société des Eaux tiendra ses livres comptables et tous ses autres documents, registres et pièces justifiant de quelque façon que ce soit les entrées portées dans les livres comptables, de manière à pouvoir fournir facilement les renseignements complets à propos de tout article inclus dans n'importe quel compte. Beaucoup croient que cette obligation contraint à conserver toutes les pièces comptables sans jamais les détruire.

2. Toute Société des Eaux tiendra ses livres sur une base mensuelle, en sorte que pour chaque mois particulier toutes les transactions intéressant ce mois, pour autant qu'on peut s'en assurer, fassent l'objet d'entrées dans les livres de cette société; et toute Société des Eaux fermera régulièrement ses livres au terme de chaque année.

3. Toute Société des Eaux notera, à la fin de chaque mois, le montant évaluatif de la moins-value mensuelle subie par les installations de la société soumises à dépréciation. (A cette fin, on fournit une définition des dépenses de moins-value ou de dépréciation.)

4. On tiendra des livres de compte distincts pour les frais de toute installation, propriété de la société ou exploitée par elle, on procédera de même pour les frais d'exploitation et d'entretien de toute installation. Dans ce contexte, le mot « installation » s'applique par définition à toute source d'approvisionnement, à toute station de pompage, à tout complexe de traitement, ainsi qu'aux réseaux d'adduction et de distribution de toute ville, village ou à tout autre périmètre d'exploitation pouvant faire l'objet d'une autorisation accordée par la Commission compétente.

5. Toute Société des Eaux tiendra des livres de compte portant sur son usine, ceux-ci permettront de savoir le coût réel de cette usine pour la société, ainsi que, chaque fois qu'elles sont distinctes, le coût des installations individuelles de l'usine par rapport à l'entité qui les a mises au service du public. (A cette fin, on a prévu les définitions détaillées, portant sur les composantes des frais d'acquisition ou de construction à dégager.)

Les comptes exigés

On distingue cinq catégories générales de comptes bien définis exigés dans le système uniforme :

1. *Comptes de bilan* : actif, passif, réserves, capital et excédents.

2. *Comptes des investissements* : foncier, ouvrages, équipement et viabilités diverses.

3. *Etat récapitulatif des recettes* : recettes d'exploitation, déductions des recettes d'exploitation, autres revenus et déductions des revenus.

4. *Compte des revenus d'exploitation* : recettes provenant des ventes aux diverses catégories de consommateurs.

5. *Comptes des dépenses d'exploitation et d'entretien* : source d'alimentation, traitement des eaux, pompage, distribution : secteur commercial et secteur général.

Pour faciliter leur identification et leur utilisation, tous les comptes exigés portent des numéros de code. C'est en vue d'assurer l'unification et l'intégration des comptes dans la préparation et la présentation d'états de trésorerie uniformes, destinés à la gestion et à la réglementation, qu'on impose les séries de nombre dont il est fait usage. En pratique, toutes les Commissions régulatrices imposent aux Compagnies des Eaux la soumission, au moins une fois l'an, de certains formulaires de rapports spécialement adaptés aux comptes tenus, conformément au système uniforme. De même, il est généralement d'usage que la direction calque directement la tenue de ses états financiers sur l'ordre et le classement comptable du système uniforme.

Comptes de bilan.

Dans les comptes de bilan on a d'abord prévu une série pour enregistrer l'actif de la société. Sous ce titre, on groupe les articles en quatre catégories générales rangées d'après leur ordre d'importance normal dans la structure financière de la compagnie, à savoir :

1. *Les comptes des installations et ouvrages de la société, ou comptes des immobilisations*, qui servent à l'enregistrement et à la représentation des capitaux accumulés que la société a immobilisés dans des ouvrages, machines et conduites tangibles et durables mis au service des consommateurs.

2. *Les fonds spéciaux et autres comptes d'investissement*, qui servent à la comptabilisation des fonds en espèces et en titres que la société possède, mais qu'elle ne consacre pas directement au service du public.

3. *Les comptes de disponibilités*, qu'on utilise pour la comptabilisation des articles dont la consommation ou le renouvellement se produit dans un laps de temps relativement court, en particulier, les espèces, échéances, matériaux, fournitures et paiements anticipatifs nécessaires pour assurer le fonctionnement normal, l'entretien et l'expansion du réseau, afin de servir les consommateurs.

4. *Les comptes d'avoirs différés ou débiteurs*, qui servent à la comptabilisation des dépenses destinées à des entreprises ou objectifs à relativement longue échéance et dont l'amortissement s'étale normalement sur une durée s'étendant au-delà de la période comptable courante.

Offrant bien des avantages, les comptes d'actif et leurs différents groupements permettent surtout à ceux qui ont consenti des placements à la gestion, aux autorités régulatrices et autres parties intéressées, de

vérifier et d'établir facilement l'importance et la nature des ressources appartenant à la Compagnie des Eaux.

On rencontre ensuite dans les comptes de bilan un groupe permettant de comptabiliser les immobilisations de capital de la société; nous entendons par là les montants consacrés à des investissements à longue échéance, portant sur les implantations et l'exploitation. Dans ce groupe également, les différents articles sont classés en catégories par ordre d'importance générale et par espèce, ce sont :

1. *Les comptes de dettes à longue échéance*, où sont comptabilisés : les montants correspondant aux titres, effets et autres formes de reconnaissances émis par la société pour assurer le remboursement des fonds avancés ou mis à sa disposition par les actionnaires, pourvu que ces remboursements ne viennent pas à échéance avant un laps de temps relatif, dépassant au moins un an.

2. *Les comptes de titres privilégiés*, qui servent à comptabiliser les sommes consenties à la société par des épargnants, sans contrat précisant la date exacte du remboursement ni le rapport, et pour lesquels les actionnaires jouissent normalement d'un droit prioritaire sur les dividendes à un taux ou montant annuel fixe.

3. *Les comptes de titres ordinaires*, qui servent à comptabiliser les sommes consenties à la société par des épargnants, sans engagement précisant le remboursement ou le rapport, et pour lesquels les épargnants ont droit à des dividendes pris sur les disponibilités de recettes, mais sans aucun engagement contractuel de montant ou de taux. (En règle générale, l'actionnaire qui possède des titres ordinaires jouit notamment du droit de décider, par son vote, de la politique générale de l'affaire et des particuliers investis des pouvoirs de gestion.)

4. *Les comptes d'excédents*, qui servent à comptabiliser l'accumulation de recettes brutes encaissées normalement depuis la création de l'entreprise, ainsi que leurs imputations pour le service des dividendes et pour tous autres objectifs de la société.

5. *Les autres comptes de capitaux investis*, qui servent à comptabiliser l'apport des porteurs de titres, les remises de dette de la société, les réductions de valeur au pair ou nominale des actions de capital sans versement correspondant de numéraire aux actionnaires, ou encore les créances produites par des refontes ou augmentations de capital.

Le système uniforme établi encore pour les comptes de bilan d'autres rubriques portant essentiellement sur des articles communs à toutes les entreprises d'utilité publique, on y trouve :

1. *Les comptes courants des dettes passives*, qui comptabilisent les exigibilités pour achat de matériaux et pour services rendus, les impôts prévus ou échus, les intérêts dus sur fonds empruntés, et tous articles semblables afférent généralement au fonctionnement et à l'expansion des affaires de la compagnie et remboursables à des dates relativement proches, généralement avant un an.

2. *Les comptes de crédits différés*, qui servent à comptabiliser les rentrées sujettes à remboursement partiel ou total (par exemple les avances de construction consenties par les abonnés) ainsi que les sommes

perçues, correspondant à des périodes comptables ultérieures (par exemple des loyers réglés par anticipation et les versements anticipatifs de distribution émanant des abonnés).

3. *Les comptes de fonds de réserve*, qui servent à comptabiliser l'accumulation nette des imputations périodiques à la colonne des dépenses, en prévision d'éventualités telles que la constitution de réserves pour moins-value, pour retraites, pour demandes en instance de dommages et intérêts, et pour tous cas semblables (normalement, les réserves n'affectent pas directement les entrées ou sorties d'espèces au moment où elles sont portées sur les livres, toutefois elles correspondent à une saine prévision des circonstances ultérieures).

4. *La quote-part d'aide à la construction*, qui permet de comptabiliser les apports en espèces, en services rendus, ou en biens et avoirs consentis par des tiers non actionnaires contribuant aux installations (ces comptes appartiennent en propre à la comptabilité du Service public, ils correspondent au coût des installations utilisées pour assurer un raccordement de distribution payé par des tiers dont la Société des Eaux est néanmoins propriétaire. Normalement, ces frais de participation découlent du fait que l'abonné désire bénéficier d'avantages qui nécessiteraient, de la part de la Société des Eaux, une mise de fonds sans commune mesure avec les recettes de contrepartie. Voilà pourquoi l'abonné consent une quote-part afin de contribuer au partage des frais d'installations et facilités nécessaires).

Comptabilité des investissements techniques.

Le système uniforme contient des dispositions permettant de séparer les investissements de la compagnie en biens d'exploitation, en les groupant dans les catégories générales suivantes :

1. Installations classifiées de la compagnie en exploitation.
2. Installations de la compagnie en cours de reclassification.
3. Installations de la compagnie louées à des tiers.
4. Installations de la compagnie pour utilisation ultérieure.
5. Travaux de construction en cours.
6. Acquisition d'installations par la compagnie pour adaptations.
7. Autres installations pour adaptations.

En pratique, la subdivision des installations en cours d'exploitation, qui comporte à la fois des valeurs matérielles et immatérielles, présente une importance capitale pour toutes les sociétés, tandis que les autres intéressent des installations, ou des conditions plus ou moins provisoires et présentent donc, en règle générale, moins d'intérêt. Par conséquent, ce n'est qu'aux installations de la compagnie en cours d'exploitation que s'applique l'obligation de tenir une comptabilité détaillée pour justifier les placements en biens d'exploitation.

La comptabilité des biens immatériels, qui caractérise généralement l'exploitation par les sociétés enregistrées, oblige à la tenue de livres spéciaux pour les frais d'organisation, les concessions et autorisa-

tions, ainsi que pour tous autres biens immatériels, pouvant inclure notamment les frais d'acquisition de droits réglementaires imposés, de privilèges et de permis.

Quant aux livres obligatoires portant sur les installations matérielles, ils sont destinés à permettre la subdivision des capitaux immobilisés dans les installations grâce à des traits généraux, tels que les terrains et droits de passage, les constructions, les améliorations et l'équipement; on prévoit ensuite d'autres subdivisions en cinq groupes fonctionnels : la source d'alimentation, le pompage, le traitement des eaux, l'adduction et la distribution et, enfin, les généralités.

C'est parce qu'on se rend compte du degré d'importance, et même du caractère essentiel, présenté par cette classification détaillée des immobilisations en biens d'exploitation pour garantir la saine gestion et réglementation, qu'on a prévu dans le système uniforme des dispositions bien plus précises et plus étendues qu'il n'en est exigé pour toute autre partie de la comptabilité. Parmi ces dispositions, les plus importantes sont celles qui définissent les montants à porter dans les livres comptables des installations de la société. Quand une Compagnie des Eaux construit des installations, celles-ci doivent être comptabilisées au prix coûtant pour ladite compagnie. D'après la définition, ce prix coûtant doit inclure non seulement les coûts directs (la main-d'œuvre, les matériaux, et les paiements contractuels), mais également la partie imputable des coûts indirects ou des frais généraux (notamment l'assurance, les services d'ingénieurs et de contrôle, les frais d'atelier et les dépenses générales, administratives et juridiques). Quand la société acquiert auprès d'une autre société telle ou telle installation, qu'il y fait fusion ou achat, ces installations doivent être comptabilisées au « coût d'origine », c'est-à-dire au montant des frais encourus par le particulier ou par la compagnie ayant en premier lieu utilisé cette installation pour la distribution. Quand tel ou tel élément d'installation technique, appartenant à une Société des Eaux, fait l'objet, en tout ou en partie, d'une contribution consentie à l'avantage de la société par des organismes gouvernementaux, des abonnés, ou toute autre tierce partie, il doit être comptabilisé au montant estimatif ou d'expertise de sa valeur pour la société.

Parmi les autres dispositions applicables à la comptabilité des installations de la société, on note les méthodes comptables à employer pour les retraits de fonctionnement d'installations, les transferts d'installations d'un emploi à un autre, ou d'un Service public à un autre, et l'obligation d'avoir recours à un système de classement des tâches permettant de comptabiliser toutes les modifications des installations techniques de la société, en dehors des ventes et acquisitions.

Etat récapitulatif des recettes.

Tandis que la comptabilité de bilan et la comptabilité des investissements techniques permettent de dégager la situation financière de la société à un moment donné, la comptabilité des recettes est destinée à

dégager les résultats financiers de l'exploitation de la société, pendant une période déterminée correspondant généralement à un mois ou à une année. Les comptes imposés comprennent :

1. *Les comptes de revenus d'exploitation*, qui servent à comptabiliser les recettes provenant du fonctionnement normal de la société au cours de la période envisagée.

2. *Les comptes de prélèvement de revenus d'exploitation*, qui comptabilisent principalement les dépenses d'exploitation et d'entretien imputables à la fourniture du service d'alimentation en eaux (dépenses de fonctionnement), le montant de la dépréciation du réseau (qui est la perte de valeur des avoirs de la compagnie, causée par l'usure et la fatigue imputable à la période), ainsi que les impôts et taxes.

3. *Les comptes d'autres revenus*, qui comptabilisent les revenus de la société ne résultant pas de sa fonction normale de distributrice des eaux, par exemple les intérêts ou recettes de loyers ainsi que l'amortissement des primes ou obligations.

4. *Les comptes de prélèvements d'autres revenus*, qui servent à enregistrer les autres dépenses de la société non incluses ci-dessus, telles que le service des intérêts, tant sur la dette à longue échéance que sur la dette à court terme, et l'amortissement de l'escompte et des frais de la dette.

Le total net de ces états de revenus, pour la période examinée, dégage le montant net, en profit ou en perte, du revenu de la société et, à de rares exceptions près, c'est le montant de l'augmentation ou de la diminution des excédents de recettes de la société pour la période, avant règlement des dividendes et autres affectations.

Le relevé des comptes de ce groupe sert de base à l'établissement de l'état des recettes de la société, qui constitue, avec le bilan, l'un des plus importants rapports comptables.

Détail de la comptabilité des revenus d'exploitation.

La comptabilité des revenus d'exploitation est destinée à dégager, avec plus de précision que la comptabilité récapitulative, les revenus de la société provenant de la distribution des eaux et des services y afférent. On exige la tenue de plusieurs livres comptables et relevés subsidiaires, en particulier pour les types de revenus suivants, et ceci en dehors du fait qu'il existe ou n'existe pas des barèmes de tarifs séparés correspondant à ces diverses catégories :

1. Ventes d'eau à des particuliers.
2. Ventes d'eau à l'industrie.
3. Ventes d'eau aux commerçants.
4. Ventes d'eau à usage d'irrigation.
5. Ventes d'eau au secteur privé pour le secours contre l'incendie.
6. Ventes d'eau aux Services publics de secours contre l'incendie.

7. Autres ventes à des pouvoirs publics.
8. Ventes à d'autres Sociétés des Eaux.
9. Amendes et autres recettes diverses.

Il est essentiel de tenir ces comptes avec le plus grand soin, non seulement pour faciliter l'établissement des tarifs par les organismes régulateurs, mais aussi pour permettre à la gestion de la société d'analyser les fluctuations des recettes et de projeter les besoins futurs de la distribution des eaux, qui déterminent tant l'importance des ouvrages dont la société doit entreprendre la construction, que l'obtention de droits et de concessions portant sur de nouvelles réserves en eau, ainsi que toutes les autres dispositions préliminaires à l'expansion du service.

Détail de la comptabilité des dépenses d'exploitation et d'entretien.

La comptabilité des dépenses d'exploitation et d'entretien sert à dégager avec précision les coûts entraînés par le Service d'alimentation en eau (en exceptant la dépréciation, l'amortissement, les impôts et taxes, et certains autres coûts inclus séparément dans les comptes de prélèvements de revenus, compris dans la catégorie de l'état récapitulatif des recettes). Se plaçant au point de vue fonctionnel, on groupe comme suit ces livres comptables :

1. Dépenses relatives au gîte d'alimentation en eau.
2. Dépenses d'énergie et de pompage.
3. Dépenses de traitement.
4. Dépenses d'adduction et de distribution.
5. Dépenses de facturation aux abonnés et d'encaissement.
6. Dépenses de publicité à la vente.
7. Dépenses générales et administratives.

Chacune de ces rubriques est ensuite subdivisée pour dégager, séparément et en détail, les frais d'entretien, les fournitures utilisées par l'exploitation ou l'entretien et, d'une manière générale, les frais de main-d'œuvre, de contrôle, d'ingénieurs et les autres débours d'exploitation.

Outre les comptes mentionnés ci-dessus, il existe une rubrique comptable intitulée « comptes de liquidation » ou « de clearing ». Ces comptes comprennent les frais entraînés par certaines opérations qu'on ne considère directement ni comme des dépenses d'exploitation ni comme des frais de construction. Citons par exemple les frais de magasinage, de transport et d'atelier. Les frais accumulés dans ces comptes font l'objet d'une « liquidation » ou d'une imputation aux dépenses appropriées d'exploitation, d'implantations techniques ou à d'autres comptes, grâce à un dispositif de répartition équitable.

Remarques.

La compagnie peut retirer de très grands avantages de la mise en place et de la bonne tenue d'un système comptable adapté, celui-ci doit

comporter non seulement une série complète de livres comptables, mais aussi la fixation de règles adéquates et d'un contrôle interne, tels que toutes les transactions de la société soient dûment notées et comptabilisées. Les comptes de bilans et états de recettes constituent, comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, les deux rapports comptables de base, qui fournissent à la gestion les renseignements qui lui sont indispensables pour l'accomplissement de sa tâche. Ce qui n'empêche pas que, grâce aux données comptables accumulées, on peut préparer bien d'autres relevés utiles faisant ressortir notamment, et à titre d'exemple, les frais de traitement, le coût de recouvrement des quittances d'abonnés, ou les chiffres correspondant aux frais d'équipement ou à l'inventaire des magasins. De plus, l'emploi d'un système comptable uniforme rend possible les comparaisons avec d'autres Sociétés des Eaux. Ajoutons encore qu'en plus de la valeur qu'il représente pour la gestion de la société, un bon système comptable est extrêmement important, voire essentiel, pour d'autres instances, parmi lesquelles on compte les Commissions régulatrices, les actionnaires, les municipalités, les porteurs d'obligations et autres créiteurs, ainsi que les abonnés du Service des Eaux. Enfin, plus le système comptable est précis et complet, plus il est facile pour les Commissaires aux comptes venus de l'extérieur, qui possèdent la confiance de tous ceux qui ne font pas directement partie de la société, de préparer ou de vérifier les rapports comptables.

Contrôle et inventaire des magasins

Il est extrêmement important pour un Service des Eaux d'établir avec à-propos des règles et principes à suivre pour la comptabilisation et les manutentions du matériel. La valeur des matériaux et fournitures stockés par la société l'emporte généralement sur la valeur de toute autre rubrique de disponibilités, à l'exception toutefois du fonds de caisse, c'est pourquoi il faut user du même soin pour l'établissement d'un système interne de contrôle de ces matériaux que pour la comptabilité des espèces ou des comptes échus d'abonnés. Bien d'autres divisions du service s'occupent normalement de l'achat, de l'emmagasinage et de la fourniture des matériaux en magasin, la première obligation en la matière consiste à veiller à l'établissement et à l'application de règles et principes adéquats, cette obligation appartient en propre à la comptabilité, elle est donc capitale pour le contrôleur, pour la division de la comptabilité et pour la section de vérification des comptes de la société.

Principes applicables au contrôle des magasins.

Tout Service des Eaux devrait jouir d'un système centralisé de magasins; ceci permet d'éviter tout double emploi ou stockage excessif

de matériaux, de profiter de meilleures facilités d'emmagasiner et de mieux contrôler la réception, la distribution et les mouvements de matériel. Dans certains cas, en raison de l'étendue du réseau, des magasins secondaires situés à la périphérie peuvent présenter des avantages, en facilitant les opérations tout en réduisant les frais de transport et de livraison. Toutefois, le contrôle de ces magasins secondaires devrait dépendre d'un service unique, centralisant toutes les informations à propos de chaque magasin, et responsable de l'ensemble. Parmi les facteurs qui contribuent au contrôle et à la comptabilité efficace des magasins, notons les suivants :

1. Classement adéquat du matériel emmagasiné.
2. Réglementation adéquate portant sur les achats.
3. Règles adéquates applicables à la vérification du matériel et aux reçus comptables.
4. Manutention et emmagasinage adéquats du matériel.
5. Règles spéciales applicables à l'attribution de matériel pour chaque type de travaux et au transfert de ce matériel à divers types de travaux ou de magasins.
6. Fréquence des inventaires matériels permettant de vérifier que les relevés correspondent exactement à la situation des matériaux en magasin.
7. Un bon système de livres permettant d'obtenir des renseignements exacts, tant pour les livres comptables qu'au profit du Service central des magasins.

Classement du matériel de magasin.

Pour établir un système de contrôle convenant aux magasins il faut d'abord savoir quels articles il convient d'y tenir en réserve. Ces articles doivent ensuite être aisément identifiés et classés. Pour savoir quels articles il faut emmagasiner, il faut tenir compte des diverses opérations concourant à l'exploitation du réseau, et en particulier de la fréquence d'utilisation de chaque article, ainsi que du degré d'importance de disponibilité rapide ou immédiate de telle ou telle pièce. L'inventaire de magasin d'une Compagnie des Eaux importante pourra compter jusqu'à 20 000 articles distincts. D'où la nécessité d'un classement logique et rationnel de ce matériel, groupant tous les articles identiques ensemble. C'est ainsi, par exemple, que les canalisations et conduites seront classées par espèce, par dimension et, le cas échéant, par épaisseur; il faut choisir une unité d'approvisionnement (le mètre ou un de ses sous-multiples pour les canalisations), il faut également attribuer à chaque catégorie un numéro de code qui permette d'identifier entièrement tout matériel donné.

Les achats.

Il est bien évident que la complexité du service des achats dépend de l'importance de la société, mais il faut toujours qu'un organisme unique soit seul chargé de tout l'approvisionnement en articles de magasin. On peut justifier ce principe par bien des arguments, les plus importants sont que les prix sont d'autant plus avantageux que les commandes sont plus considérables, l'élimination du stockage excédentaire ou des doubles emplois de stockage, qui résultent régulièrement de systèmes d'achats décentralisés, ainsi que tous les avantages qu'on obtient grâce à la spécialisation en la matière d'un individu ou un département.

Avant tout achat, il convient de vérifier si l'article est nécessaire. Cette nécessité peut résulter d'une demande émanant d'un autre département ou du magasinier, tantôt encore c'est le registre du magasin qui fait ressortir la situation du matériel disponible et manquant. La quantité du besoin prévu, le bilan d'inventaire et les délais de livraison constituent autant d'éléments qu'il faut peser pour décider de l'importance du stock de réserve à acquérir. Quant à la méthode utilisée pour la passation des commandes, elle dépend des quantités dont la commande fait l'objet, ainsi que des règlements intérieurs de la société. La plupart des Sociétés des Eaux du domaine public doivent, conformément à la loi, procéder à des appels d'offres pour tous achats portant sur un montant élevé. Même sans obligation légale, il peut être parfois de bonne politique de faire ainsi appel à la concurrence avant de passer commande. Quoi qu'il en soit, l'organisme chargé des achats doit se procurer le maximum de renseignements possibles sur les prix et conditions, avant de porter son choix sur un fournisseur.

Une autre tâche du département des achats consiste à obtenir les autorisations nécessaires pour procéder à l'achat. Il s'agit, en particulier, de vérifier les disponibilités et engagements budgétaires, tout en s'assurant que l'imputation budgétaire a été faite suivant les formes, au cas où cette mesure fait partie de celles imposées par la Société des Eaux.

Vérification du matériel et reçus comptables.

Au moment de la réception de matériel au magasin, ce matériel doit être inspecté, compté et pris en compte par le magasinier. Celui-ci doit normalement disposer d'une copie de la commande pour pouvoir s'assurer que l'article est conforme aux conditions et spécifications. Il doit alors préparer un relevé de prise en compte spécifiant la quantité et la nature précise de tous les articles reçus et accompagné de renseignements de référence, comprenant notamment le nom du fournisseur, le numéro de la commande, les numéros de code correspondant à chaque article et le lieu de réception. Lors de la réception de la facture du fournisseur, il faut comparer celle-ci au relevé de prise en charge pour s'assurer

que les prix, escomptes et quantités sont conformes; aucun paiement ne doit être consenti au fournisseur tant qu'il subsiste des anomalies. Le paiement est effectué soit par le département des magasins, soit par la comptabilité qui doit alors posséder un exemplaire du relevé de prise en charge.

Manutention et magasinage du matériel.

Le magasinage doit tenir compte de plusieurs facteurs. Le matériel stocké doit d'abord être à l'abri, ce qui signifie non seulement qu'il faut le protéger contre toute perte due aux conditions atmosphériques ou au vol, mais qu'il faut également empêcher les employés de la société qui n'y sont pas dûment autorisés de s'en saisir. Comme tout enlèvement de matériel emmagasiné ne peut se faire qu'en échange d'une autorisation en bonne et due forme et doit être porté sur les livres de comptes, ceux qui ont pris en charge ce matériel doivent pouvoir contrôler l'accès aux magasins en totalité et en permanence.

Plus il est fréquemment utilisé, plus le matériel en magasin doit être accessible; plus on utilise un certain type de matériel, plus il doit être proche du point central de manutention. Il faut, en tout cas, que tout le matériel soit mis en magasin de manière à ce qu'on puisse facilement le distribuer, le déplacer et l'inventorier. On doit pouvoir identifier rapidement toute pièce, on veillera donc à ce que son numéro de code soit bien apparent, afin que ceux qui procèdent à la distribution et à l'inventaire du matériel ne commettent pas d'erreurs dans la préparation de leurs états.

Distribution et cession de matériel.

Nul article ne doit quitter le magasin avant d'avoir fait l'objet, en échange, d'un reçu de réquisition de matériel dûment approuvé. Cette réquisition sert deux fins : l'imputation de la dépense de matériel à l'opération appropriée ou au numéro de compte correspondant, et le report comptable de la transaction, dans la mesure où il se répercute sur les états détaillés des magasins. La réquisition doit donc faire mention, pour chaque article demandé, de la quantité, du type exact, des conditions de livraison, de l'opération ou du compte auxquels il faut imputer la dépense, ainsi que de l'approbation ou autorisation de règle. Le magasinier doit porter sur ses relevés la quantité pour chaque article fourni, faire apparaître en regard les numéros de code correspondant aux articles et adresser une copie de l'ordre de réquisition à la section chargée de la comptabilité des magasins.

Le crédit, ou rentrée de matériel, est aussi important que la réquisition de ce matériel. Cette technique consiste à prendre en compte le matériel rendu au magasin après imputation à une opération ou à un

compte. Le relevé de rentrée de matériel doit contenir les mêmes informations que le document de réquisition, il est soumis à des règles identiques.

La troisième pièce servant à relever les opérations des magasins est le document de cession de matériel. Il sert à relever judicieusement l'affectation de matériel passant d'une opération à une autre, ou encore d'un magasin à un autre, quand il existe des états et inventaires distincts pour le contrôle des divers magasins. Ces documents doivent contenir les mêmes renseignements que les documents de réquisition et de rentrée de matériel et indiquer l'opération (ou le magasin) de provenance de l'article, en même temps que son nouvel emplacement ou son imputation actuelle.

Inventaires matériels.

Lorsque toutes les opérations mentionnées ci-dessus ont été correctement portées sur un registre, ou comptabilisées sous toute autre forme de rigueur tenant compte des relevés de réception, des autorisations de réquisition, des rentrées et des passations, on peut savoir à tout moment le nombre d'articles d'une catégorie de matériel donnée, ou d'articles du code, existant en stock de magasin, en même temps que la valeur comptable de ces articles. Ce système d'enregistrement s'appelle « inventaire permanent ». Les procédés de notation des renseignements varient considérablement, en fonction de la fréquence des opérations et du nombre des numéros de code. Quand ces numéros sont peu nombreux, les opérations font l'objet d'entrées portées manuellement sur un registre ou sur une carte pour chaque article du code. Au cas où le nombre des opérations est plus considérable, on utilise fréquemment des machines enregistreuses; les plus grosses Compagnies des Eaux ont fréquemment recours à un dispositif de machines à cartes perforées. Mais, dans tous les cas, le principe reste le même.

Pour diverses raisons il est nécessaire de compléter la tenue des registres d'inventaire permanents par un décompte matériel de fait des articles en stock. Ceci permet la vérification des registres d'inventaire, et d'établir le bien-fondé des chiffres inscrits dans les états financiers de la société. Il convient également de procéder régulièrement à l'inventaire matériel pour corriger les registres en cas d'erreurs qui auraient pu se produire pendant la préparation ou l'enregistrement des relevés d'articles. Tous les articles stockés devraient être soumis à un inventaire matériel au moins une fois l'an. On peut y procéder en comptant tous les articles en magasin à la fin de la période fiscale, ou bien, sur une base périodique, en inventoriant chaque fois un certain nombre d'articles, puisqu'on dispose, en effet, de registres et livres spéciaux pour chaque catégorie d'articles codifiés. Un principe essentiel est que ce n'est ni la personne ni le département responsables du fonctionnement des magasins qui doivent se voir confier la responsabilité de procéder à l'inventaire matériel.

Si le matériel a été convenablement disposé et clairement identifié comme nous l'avons indiqué ci-dessus, les opérations d'inventaire matériel s'en trouveront facilitées d'autant. Il existe, certes, différentes méthodes

pour procéder au relevé du décompte d'inventaire, l'une d'entre elles consiste à disposer d'une fiche ou carte différente munie d'un talon détachable pour chaque casier ou chaque lot d'articles. Au fur et à mesure qu'on termine le décompte de chaque article on la reporte, assortie de son numéro de code et de sa description, sur la fiche et sur le talon. On détache ensuite le talon qu'on place auprès de l'article, tandis que celui qui procède à l'inventaire conserve la fiche ou carte annotée. On ne risque pas que les chiffres portés sur le talon soient modifiés puisque la fiche originale contient le décompte d'inventaire qui sera porté sur les livres. La présence des talons permet de se rendre compte d'un simple coup d'œil qu'on n'a omis aucun article au cours du décompte. Si le décompte matériel et les registres d'inventaires font apparaître des différences notoires, la présence des talons peut faciliter la vérification du décompte d'inventaire.

Toutes les divergences importantes constatées entre les registres d'inventaire et le décompte de matériel donnent lieu à des recherches pour déterminer si elles sont la conséquence de retraits, de casse, d'erreurs d'addition, d'erreurs d'enregistrement, ou de vols. Une fois cet examen terminé et après avoir pris les mesures appropriées pour redresser la situation, les registres d'inventaire doivent être mis en concordance avec les chiffres obtenus au cours du décompte du matériel.

Les relevés.

En vue de faciliter le fonctionnement d'un bon système de contrôle des magasins en même temps que pour en retirer le maximum d'avantages, il faut établir des relevés qui font ressortir avec précision la situation courante des articles et fournitures en magasin. Dans le cas de petites opérations où chaque article possède sa carte individuelle, cette carte permet de se rendre directement compte, avec facilité, du degré d'emploi et de la position actuelle de n'importe quel article. De même, on peut établir la valeur totale du matériel en stock par simple addition des chiffres portés sur les diverses cartes. Toutefois, en raison du fait que les sociétés ont de plus en plus recours à l'emploi de calculatrices automatiques, il faut procéder à l'analyse des relevés pour disposer à intervalles réguliers des renseignements souhaitables. Cette opération peut être quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou soumise à toute autre périodicité désirable.

Les relevés doivent essentiellement faire apparaître, pour la période donnée, ce qui s'y est produit ainsi que la position de chaque numéro de référence du stock au terme de cette période. On prépare fréquemment un état des entrées et sorties qui fait apparaître le bilan de stock au début de la période, les opérations au cours de cette période et le bilan de stock au terme de la période. On prépare, peut-être avec moins de fréquence, un état distinct qui fait apparaître le bilan de chaque article disponible en stock à une date donnée, et ceci qu'il y ait eu ou non des mouvements depuis le dernier relevé. Ce genre d'état permet de justi-

fier le chiffre apparaissant sur le bilan comptable au regard du capital total investi en articles stockés.

Ces états peuvent fournir des renseignements supplémentaires, par exemple le total des mouvements ou le nombre des opérations effectuées pendant la période couverte, ou bien, pour l'année précédente, le montant minimal des disponibilités, ou « point de commande », ou enfin les quantités ayant fait l'objet de commandes qui ne sont pas livrées encore. Des renseignements de ce genre peuvent s'avérer fort utiles pour le département des achats, et éliminer, pour une bonne part, des estimations souvent très conjecturales auxquelles on a trop souvent recours pour le maintien d'un niveau d'inventaire satisfaisant. Citons, parmi les autres états servant un but bien défini, ceux qui distribuent les frais de matériel entre les différentes opérations et rubriques comptables, l'état récapitulatif du matériel entré en magasin et, de toute évidence, le relevé des différences et concordances d'inventaire faisant ressortir toutes les anomalies révélées par le décompte d'inventaire matériel et attirant l'attention sur les points particuliers où il convient de resserrer le contrôle.

QUESTIONS

1. Indiquez certains des avantages présentés par l'uniformisation de la comptabilité pour l'ensemble des sociétés d'adduction d'eau.
2. Quels sont les renseignements dont on peut disposer grâce à un bon système de comptabilité? Qui exploite ces renseignements?
3. Indiquez les catégories de relevés comptables inclus dans le système comptable de base.
4. Quel type de système comptable votre Compagnie utilise-t-elle? Comment pourrait-on l'améliorer?
5. Quelles sont les opérations impliquées par un dispositif de contrôle des magasins?
6. Pourquoi et comment devrait-on procéder à un inventaire matériel du stock de magasin?

BIBLIOGRAPHIE

- Accounting for Government Supplies* (La comptabilité des fournitures nationales). Procedural Bulletin, Municipal Finance Officers Assn., Chicago (1940).
- Accounting for Government-Owned Motor Equipment* (La comptabilité de l'équipement du parc motorisé national). Procedural Bulletin, Municipal Finance Officers Assn., Chicago (1940).
- Manual of Water Works Accounting* (Manuel de comptabilité des Services des Eaux). Municipal Finance Officers Assn., & American Water Works Assn., New York (1938).
- Municipal Accounting and Auditing* (La Comptabilité municipale et sa vérification). Municipal Finance Officers Assn., Chicago (1951).
- Simplified Municipal Accounting* (La comptabilité municipale simplifiée). Municipal Finance Officers Assn., Chicago (1950).
- Uniform System of Accounts for Water Utilities* (Système uniforme de comptabilité appliqué aux Sociétés de distribution des eaux). (Classes A et B: sociétés dont les recettes s'élèvent à 1 250 000 F ou plus; classe C: société dont les recettes vont de 250 000 F à 1 250 000 F; classe D: sociétés dont les recettes sont inférieures à 250 000 F.) National Assn., of Railroad & Utilities Comrs., Washington, D. C. (1957).

CHAPITRE 13

Les services administratifs et leur fonctionnement

Qu'ils soient exploités en régie municipale ou en propriété privée n'affecte guère la manière dont fonctionnent les services administratifs des Compagnies des Eaux. La mise en place de règles saines, de modalités et de contrôles commerciaux s'impose dans tous les cas, quel que soit le régime de propriété ou l'importance de la Compagnie de distribution des Eaux. Il est évident, néanmoins, que le fait de tomber sous le coup de réglementations imposées par des organismes d'Etat, tels que les Commissions du Service public ou des bureaux des comptes d'Etat, entraîneront quelques différences dans les normes appliquées par les services administratifs, mais il reste pourtant vrai, d'une manière générale, que le fonctionnement des services administratifs des Sociétés des Eaux peut et doit être très semblable aux bonnes techniques de fonctionnement des services appliquées par n'importe quelle autre entreprise commerciale. Certes, c'est de l'ampleur de l'entreprise que découle la nécessité d'employer éventuellement des manuels de règles et modalités ou tous autres moyens semblables utilisés pour codifier les tâches administratives. C'est ainsi, par exemple, que dans une toute petite agglomération, la Société des Eaux dont le personnel se limiterait en tout et pour tout à un employé, n'a que faire d'une analyse complexe du fonctionnement de ses services. Il est donc clair que des indications données dans le présent chapitre ne valent qu'à partir d'effectifs comportant au moins trois employés.

Tout traité portant sur le fonctionnement des services administratifs ne peut que répéter toutes les excellentes études publiées sur les dispositifs généraux de simplification des tâches. Pour assurer leur bon fonctionnement, les services de toute Société des Eaux doivent adopter les méthodes de simplification des tâches et d'économie des temps utilisées dans l'industrie. En vue d'expliquer les techniques et modalités

utilisées par les bureaux modernes, nous avons procédé à de larges emprunts dans les textes cités en bibliographie à la fin du présent chapitre.

Guide des méthodes à appliquer

C'est l'importance fonctionnelle des services administratifs dans les affaires modernes qui dicte la nécessité de prévoir un plan d'organisation visant la gestion des services de bureau. Qui dit planification des techniques ne dit pas nécessairement complexité; il suffit de savoir diviser le temps entre les tâches à accomplir, d'avoir à cœur de découvrir des techniques nouvelles et meilleures pour accomplir les tâches nécessaires, d'avoir recours au bon sens et à l'application des principes élémentaires de simplification des tâches. Ce qu'il faut essentiellement pour les techniques d'amélioration des méthodes, c'est se livrer à une étude de l'organisation et des tâches qu'elles exigent, de procéder ensuite à une analyse de détail des méthodes actuellement employées et de passer à la formulation de méthodes révisées et améliorées.

L'objectif que se propose le programme de modernisation des techniques, ou le recours au manuel des méthodes à appliquer, consiste à découvrir la meilleure marche à suivre pour accomplir les tâches nécessaires. On peut énoncer comme suit les objectifs du guide des méthodes à appliquer :

1. Il assure qu'on se conforme à la ligne directrice de la société.
2. Il assure un travail uniformisé.
3. Il diminue les risques d'erreur.
4. Il raccourcit la durée de formation des nouveaux employés.
5. Il accélère l'interchangeabilité des employés chargés de tâches diverses.
6. Il élimine les modalités d'instruction verbale.
7. Il fixe la responsabilité de tous les employés.

Grâce à ses efforts, pour simplifier les tâches, la Direction peut escompter les résultats suivants :

1. Réduction des frais d'exploitation des services de bureau.
2. Stimulation du personnel qui travaillera mieux.
3. Amélioration qualitative des prestations.
4. Signes visibles d'économies futures et d'amélioration de toutes les méthodes appliquées.
5. Apparition chez le personnel, dans son ensemble, d'aptitudes à la prise de responsabilités et à la planification.

Quelle que soit l'importance des services de bureau, il faut veiller à ce que quiconque est choisi pour procéder aux études d'amélioration des méthodes administratives soit parfaitement au courant des techniques de gestion des affaires et de l'administration du personnel, et possède déjà quelque expérience pratique en la matière.

Une fois choisi, le spécialiste chargé de l'étude des méthodes et de la rédaction du manuel commencera probablement son travail en rédi-

geant un organigramme de l'entreprise qui servira à déterminer la hiérarchie de l'autorité et des responsabilités. Dans un bureau important il faudra également établir des règles inter-services en se servant de diagrammes de mouvement des tâches et de progrès d'écoulement afin de préciser clairement le rôle de chaque employé dans chaque service. Enfin, il faudra préparer des analyses de postes individuels, spécifiant en détail chaque tâche accomplie par l'employé. Ces organigrammes et analyses des postes permettront de faire ressortir les chevauchements d'autorité, les chevauchements de fonction d'employés, et s'il existe des excès ou défauts de surveillance. Ils indiqueront généralement si les diverses opérations de bureau s'accomplissent économiquement ou non. Les quatre étapes principales par lesquelles il faut passer pour procéder à une analyse des méthodes à suivre pour accomplir les travaux de bureau sont :

1. Déterminer l'emploi ou la technique. C'est l'étape la plus simple qui consiste uniquement à déterminer la nature et le titre de l'emploi ou de la méthode permettant de le distinguer des autres.

2. Ensuite, il faut fixer les tâches principales de l'emploi ou de la technique. Un emploi ou une technique peuvent ne valoir que pour une tâche unique, ou bien s'appliquer à plusieurs.

3. Ensuite, il faut déterminer les opérations que comporte chaque tâche. Chaque opération doit représenter une série de démarches dont l'ensemble constitue un tout complet.

4. Enfin, il faut déterminer les démarches que comporte chaque opération. La démarche est la plus petite unité, elle sert à indiquer comment on accomplit une opération.

Le tableau-modèle ci-contre (p. 144), correspondant aux services d'une Compagnie des Eaux d'importance moyenne, permet à l'analyste ou spécialiste des techniques de préciser les tâches générales de chaque employé et la place qu'ils occupent dans l'ensemble des opérations accomplies par leur service ou bureau. Après avoir ainsi préparé un tableau général de répartition des tâches, on prépare, avec l'aide de chaque employé intéressé et de son chef, une liste des tâches individuelles. Cette liste des tâches spécifique, pour chaque employé, le temps nécessaire à l'accomplissement de chacun de ses travaux quotidiens.

Après avoir préparé ces deux espèces de diagrammes et de manuels, le spécialiste de l'analyse des tâches est à même de décider s'il existe des chevauchements d'emplois et s'il y a lieu d'éliminer ou d'ajouter certaines démarches pour accomplir plus efficacement les travaux administratifs.

Formulaires et contrôle

On a dit que les formulaires sont le système nerveux de l'administration puisqu'ils servent à la transmission des messages, à la mise en route des opérations, et à fournir les données indispensables à l'exercice

du pouvoir de décision. Une liste de contrôle permettant de s'assurer de la valeur réelle des divers formulaires utilisés dans les bureaux devrait tenir compte de ce qui suit :

1. L'imprimé est-il vraiment nécessaire? Dans l'affirmative, tous les renseignements demandés sont-ils vraiment utiles?

2. Pourrait-on imprimer à l'avance dans certains des espaces blancs du formulaire certains renseignements et chiffres, ce qui permettrait de réduire le nombre des cases à remplir?

3. Peut-on disposer tous les blancs du formulaire dans le même ordre que les renseignements à y porter, réduisant ainsi le temps nécessaire pour remplir le formulaire?

Tous les blancs coïncident-ils exactement, de manière à pouvoir utiliser les butées de machines à écrire, réduisant ainsi la nécessité de déplacer le chariot dans tous les sens quand on porte les informations sur les formulaires? Si l'on ne se sert pas d'une machine à écrire, l'espacement prévu sur les formulaires correspond-il aux possibilités des machines utilisées?

5. Les vides laissés pour inscrire les renseignements sont-ils suffisants?

6. Peut-on utiliser des jeux de formulaires combinés à l'avance et permettant de sortir simultanément des factures, copies comptables, copies de charge et quittances?

7. L'utilisation de jeux de formulaires continus et de carbones perdus pourrait-elle accélérer les opérations préliminaires?

8. L'utilisation de papiers de couleurs différentes pour différents types de formulaires serait-elle de nature à faciliter le triage et le repérage?

9. Peut-on se servir de cases d'identification au lieu d'espaces blancs, ce qui permettrait de remplir le formulaire en se contentant de cocher les cases appropriées?

10. Le formulaire devrait-il contenir dans sa partie supérieure des indications portant sur le nombre d'exemplaires à préparer et leur destination?

11. Est-il nécessaire d'imprimer le formulaire? S'il était reproduit au moyen du duplicateur du bureau ne serait-il pas tout aussi utile?

Dans les bureaux des Compagnies des Eaux, il est absolument nécessaire d'utiliser des formulaires pour assurer le respect de la chaîne d'autorité et le maintien des vérifications et contrôles internes. Le *Manuel de comptabilité des Sociétés des Eaux de l'AWWA* fait soigneusement ressortir cette nécessité. Les livrets de relevés de compteurs comportent des imprimés spéciaux; il existe des formulaires de dépôt de garantie et de sommes à percevoir; les quittances elles-mêmes sont des imprimés; ajoutons encore que les bureaux des Sociétés des Eaux ordinaires utilisent encore bien d'autres espèces d'imprimés. Un imprimé de ce type utilisé par une Société des Eaux en tant qu'état mensuel est reproduit sur la fig. 13-3. Ce formulaire dégage le détail des recettes actives, des recettes du mois et des mouvements de caisse, ainsi qu'une série d'autres précisions.

Employé	Préparation de la facturation, mise à jour des livres et quittances	Vérification de la facturation, enregistrement et envoi des quittances	Préparation, vérification et envoi de quittances spéciales	Préparation, vérification, envoi des quittances; travaux complémentaires
A. Adjoint chargé de l'administration		Enregistrement des quittances au récapitulatif des recettes	Enregistrement des quittances au récapitulatif des recettes	Enregistrement des quittances au récapitulatif des recettes
B. Employé au service des abonnés	Vérification des reports; partage proportionnel, minima spéciaux		Vérification des quittances spéciales	Préparation des demandes de modification de branchement; vérification des quittances définitives
C. Employé au service des abonnés				
D. Employé aux reports	Procéder aux reports sur tous les livres de compteurs		Préparation des fiches de branchement utilisées pour la facturation spéciale	Calcul de la facturation définitive et reports au livre de compteurs
E. Employé aux adresses	Fonctionnement de l'adressographe et du graphotype			Frappe des quittances définitives
F. Employé à la facturation		Fonctionnement de la machine facturatrice		
G. Employé aux comptes des abonnés		Contrôle, contre-passement et règlement du registre de contrôle	Contre-passement et reports au registre de contrôle	Contre-passement et report au registre de contrôle
H. Employé au comptoir de contrôle				Report des modifications de branchement au fichier de position
I. Employé aux dépôts				Versement, report et envoi des dépôts; préparation des lettres complémentaires
J. Employé à l'encaissement				
K. Employé aux opérations commerciales		Vérification des factures par la méthode des échelons de tarif	Frappe des quittances spéciales	
L. Employé aux opérations commerciales			Calcul des quittances spéciales	

Fig. 13-1. --- Diagramme modèle

Réponses aux abonnés : demandes de branchement, doléances, questions, etc.	Réception et report des rentrées de fonds	Administration	Divers
	Report de toutes les rentrées sauf fonds de la société ou dépôts	Surveillance des employés de bureau; préparation des états mensuels	Se charge des responsabilités de tout commis absent
Réponse à toutes les demandes de branchement faites par téléphone			
Réponse à toutes les demandes de branchement faites sur place par les abonnés			Traiter des reports de versement des abonnés
			Tenue d'un classeur de référence
			Frappe de documents divers
		Poste toute la correspondance	Relève au standard; triage des talons de mandats-poste
	Entrée des fonds au livre de compte et de contrôle des abonnés		Préparation des avis de défaut de paiement et de relevé mensuel, classement des talons de versement des abonnés
Communication de renseignements sur le fichier de situation aux bureaux d'agences			Assemblage des renseignements pour modification de cliché d'adressographe
Réponse aux demandes portant sur les dépôts et quittances définitives	Report des entrées de dépôts pour compteurs		Préparation des chèques de remboursement; préparation du relevé mensuel
	Réception et vérification de toutes les rentrées de fonds; tenue des relevés récapitulatifs quotidiens		Classement des talons; tenue d'un escompte de caisse; préparation du relevé mensuel
	Réception et vérification des paiements par mandats-poste; transmission au caissier		Frappe de documents; préparation de l'enquête d'analyse de fréquence de facturation
			Tenue du classeur des fiches de service; préparation des créances municipales et des relevés mensuels

de répartition des tâches.

LISTE DES TACHES

Nom

Titre du poste

Irène Lamb

Employée aux opérations commerciales

Employée I aux dépôts

N° de tâche	RESPONSABILÉTÉS	Minutes par jour
1	Réception des quittances définitives et fiches jointes transmises par le comptable. a. Les classer par ordre alphabétique. b. Vérifier s'il y a un dépôt de compteur. Si oui, le joindre à la quittance définitive. c. Vérifier les demandes de compteurs pour vérifier s'il faut conserver ou rembourser le dépôt. d. Calculer l'intérêt et le montant à rembourser ou à encaisser, sur la fiche jointe.	30
2	Préparer les chèques de remboursement de dépôts.	25
3	Taper les lettres. a. Lettres de dépôts (sans remboursement). b. Lettres pour non-dépôt. c. Lettres de dépôts (avec remboursement).	35
4	Enregistrer toutes les lettres au dossier à date fixe, tamponner les doubles et les classer dans le classeur à glissière.	15
5	Reporter les chèques au registre spécial.	10
6	Inscrire les numéros de chèques sur les fiches jointes, enlever les talons de chèques.	5
7	Reporter les avoirs sur les quittances définitives et préparer pour l'expédition.	5
8	Séparer les fiches jointes; reporter sur les états de travaux journaliers et aligner; vérifier sur les états récapitulatifs.	35
9	Reporter les remboursements des dépôts dans les grands livres de dépôts.	15
10	Reporter les nouveaux dépôts au grand livre et classer.	20
11	Séparer les lettres à date fixe en ordre comptable et par pagination en vue de vérification par le comptable.	10
12	Reporter les quittances finales réglées, transmises par la comptabilité, dans le livre à date fixe et retirer les doubles et les placer dans le classeur à glissière.	5
13	Porter les corrections sur les fiches de dépôt de compteurs (nom, adresse, etc.).	10
14	Reporter les virements sur les reçus de dépôt de compteur, inscrire le numéro de dépôt du compteur sur la quittance, reporter au dossier à date fixe et expédier.	15
15	Séparer les lettres de rappel par catégories (première, seconde, troisième et définitive) et les taper; reporter au dossier à date fixe et reclasser.	60
16	Divers (demandes téléphoniques, états mensuels, arrêts, etc.).	185
	<i>Durée totale du travail quotidien</i>	480

Fig. 13-2. — Echantillon de liste des tâches d'une employée.

Bon emploi du personnel

La nécessité d'une meilleure utilisation du personnel s'impose avec de plus en plus d'évidence en raison de la pénurie de personnel de bureau qualifié et bien formé ainsi que des frais élevés entraînés par les salaires et avantages marginaux dont jouit ce personnel. Pour évaluer le niveau d'utilisation du personnel, on peut employer avec profit une liste de contrôle posant les questions suivantes :

1. A-t-on établi des normes de rendement des salariés?
2. Est-ce que l'encadrement s'avère aussi efficace qu'il devrait l'être?
3. Existe-t-il un bon programme de formation, surtout pour les nouveaux employés?
4. Se sert-on de manuels définissant clairement les méthodes à employer?
5. Existe-t-il des registres de production servant à noter le rendement des employés?
6. Peut-on utiliser des techniques d'émulation pour stimuler les employés et améliorer leur efficacité?
7. Comment les employés réagissent-ils à leurs conditions de travail?
8. Existe-t-il un système permettant aux employés d'exprimer leurs doléances?
9. Serait-il profitable d'établir un classement par ordre de mérite?
10. Les employés ont-ils lieu de s'intéresser à leur travail, y sont-ils judicieusement encouragés?
11. Se préoccupe-t-on de suivre systématiquement les employés pour leur confier les tâches où ils sont susceptibles de donner toute leur mesure?
12. Encourage-t-on les employés à soumettre des suggestions tendant à l'amélioration des méthodes et techniques?
13. Envisage-t-on des périodes de détente pour le personnel?

Dans les administrations les plus importantes on pourra se servir avec avantage d'un chef du personnel chargé d'établir le contact avec le personnel et de l'emploi dudit personnel. Habituellement le chef du personnel doit être au fait des techniques les plus récentes utilisées pour analyser l'expérience acquise par les candidats à un emploi, afin de savoir leur confier le poste où leur niveau de production est optimal.

Dans de nombreux services les employés peuvent apprendre à remplir deux ou plusieurs fonctions, ils peuvent ainsi se remplacer pendant les périodes de vacances ou en cas de maladie. Il faut toujours insister pour que l'employé se conforme avec exactitude aux méthodes expliquées dans son manuel pour accomplir son travail aussi bien que possible.

Emploi judicieux de l'équipement de bureau

Afin d'accroître l'efficacité du travail de bureau, tout en réduisant les frais d'équipement, nous proposons d'uniformiser toutes les machines de bureau au maximum en n'utilisant qu'une marque et un type standard de machines. C'est ainsi, par exemple, que dans un bureau assez important où les employés se servent de calculatrices, il semble logique que toutes les machines à calculer proviennent de la même maison et appartiennent au même modèle. Ainsi quand on déplace un employé dans un bureau ou quand on le charge d'un autre emploi, il n'a pas à se familiariser avec un nouveau genre de machines.

On peut, au moyen d'un simple changement de chariot, adapter à la préparation des feuilles d'épargne de salaire certaines machines à emplois multiples comme les facturatrices-enregistreuses. On peut ainsi réaliser l'économie d'une machine de bureau coûteuse. Autant que possible il faut utiliser des machines pour éliminer la main-d'œuvre et les opérations manuelles. L'entretien de l'équipement de bureau est fort important, dans toute la mesure du possible il faut l'assurer en passant des contrats d'entretien avec le fabricant de cet équipement ou avec son concessionnaire. Il importe également d'appliquer un plan de renouvellement de l'équipement de bureau qui assure le remplacement après un certain nombre d'années d'usage. On évite ainsi les pannes et arrêts tout en fournissant au service le matériel le plus fonctionnel. La mécanisation des opérations de bureau est aussi essentielle que la mécanisation de la branche de production dans toute entreprise industrielle. Les temps où on grossoyait à la main factures et enveloppes sont révolus à jamais pour l'administration des Compagnies des Eaux.

QUESTIONS

1. Indiquez cinq raisons justifiant l'emploi d'un manuel des règles et méthodes dans les services administratifs des Compagnies des Eaux.
2. Quels résultats peut-on escompter de la mise en application d'un plan de simplification des tâches?
3. Enumérez certains principes dont il faut tenir compte pour la préparation des formulaires fonctionnels.
4. Citez certaines des normes permettant d'évaluer le bon emploi du personnel.
5. Expliquez pourquoi la mécanisation de l'équipement de bureau contribue à augmenter la qualité des services administratifs de votre Compagnie des Eaux.

BIBLIOGRAPHIE

- PETERSON, ROBERT L. — *Modernizing Office Procedures* (La modernisation des opérations de bureau). Bureau of Business Management, University of Illinois, Urbana (1952).
- PETERSON, ROBERT L. — *Office Work Standards* (Les normes applicables aux travaux de bureau). Bureau of Business Management, University of Illinois, Urbana (1954).
- Manual of Water Works Accounting* (Manuel de comptabilité des Sociétés des Eaux). Am. Water Works Assn. and Municipal Finance Officers Assn. (1938).

CHAPITRE 14

Les services techniques

Comme nous l'avons fait remarquer plus haut, tout Service public d'adduction des Eaux digne de ce nom doit être capable d'assurer une distribution généreuse, conforme à certaines normes sanitaires, d'apparence agréable, à tous moments où cette fourniture s'avère nécessaire, et ce dans l'ensemble du réseau et à des pressions suffisantes pour les besoins domestiques, commerciaux et industriels normaux. Voilà ce que les ingénieurs hydrauliciens doivent pouvoir organiser et réaliser. Donc, disposer d'un corps d'ingénieurs expérimentés, capables, et fonctionnant sans heurts est un des éléments indispensables à une saine gestion de toute entreprise de Distribution des Eaux. Bien des Sociétés des Eaux ne sont pas assez importantes pour s'offrir le luxe de recruter un personnel complet d'ingénieurs à plein temps, elles n'en ont d'ailleurs pas besoin. Là où il n'existe pas de service complet d'ingénieurs, il est absolument nécessaire d'avoir recours de temps à autre aux services compétents d'ingénieurs-conseils parfaitement au courant, en pratique comme en théorie, des devis, de la construction et du fonctionnement des installations et des ouvrages d'adduction d'eau. Même lorsque le service des ingénieurs est bien pourvu en personnel, il est fréquemment opportun de faire appel à des ingénieurs-conseils pour obtenir leurs avis sur des problèmes particuliers ou pour obtenir des études indépendantes à titre de complément ou de confirmation.

Titres et qualités requis

En dehors même de l'importance du personnel d'ingénieurs, et que le service du génie hydraulique soit partie intégrante de la compagnie, ou que celle-ci s'adresse à des ingénieurs-conseils, toute bonne gestion

implique que la mise au point technique d'amélioration des installations, la planification et l'analyse des techniques d'application et l'entretien de l'usine puissent profiter du savoir et de l'expérience de spécialistes compétents. Il convient que les ingénieurs principaux soient des ingénieurs diplômés dûment enregistrés et reconnus comme tels dans l'Etat où on a recours à leurs services. Afin de se tenir au courant des progrès accomplis dans les techniques de l'adduction des eaux, ils doivent de plus appartenir aux sociétés et associations professionnelles qui contribuent au progrès de leur art.

Tout ingénieur chargé de la surveillance des installations des eaux devrait au premier chef être membre de l'AWWA, qui est par excellence l'organisme spécialisé en la matière. De surcroît, tous les ingénieurs doivent normalement être membres actifs de l'association intéressée de la section du génie correspondant à leur spécialisation; les ingénieurs civils et sanitaires de l'A.S.C.E., les ingénieurs hydrauliciens de l'A.S.M.E., les ingénieurs électriciens de l'A.I.E.E. et de même les autres de leurs groupes respectifs; ceci afin d'accroître leur compétence professionnelle et de relever leur niveau technique. De même les associations professionnelles locales devraient bénéficier de leur coopération, car, en dernière analyse, ce sont les ingénieurs eux-mêmes qui bénéficieront de l'intérêt qu'ils manifestent pour leur propre profession.

Les tâches des services techniques

En matière de gestion des Compagnies des Eaux, les fonctions et responsabilités des services techniques portent essentiellement sur la préparation, l'établissement des devis et la construction des diverses installations nécessaires au service, puis sur leur fonctionnement et leur entretien. De plus, on fait fréquemment appel aux ingénieurs pour des études de tarifs et de coûts, pour de l'équipement destiné à des services et raccordements spéciaux, ainsi que pour l'achat de fournitures, de matériel et d'équipement. On demande aux services techniques de se charger de la tenue de relevés et statistiques touchant spécialement au fonctionnement des installations et, en cas de besoin, de participer à des négociations syndicales avec les employés, d'assister à des séances de la commission ou à des audiences du tribunal et de traiter de questions de personnel, surtout dans la mesure où elles affectent le fonctionnement technique de l'entreprise.

Dans la diversité des opérations complexes que les services techniques doivent traiter, il faut inclure trois grandes catégories d'installations : 1° les installations de captage des eaux; 2° les installations de traitement des eaux; 3° les installations de Distribution des Eaux.

On peut grouper comme suit les tâches entraînées par la construction et l'exploitation de ces installations et ouvrages :

1. La planification.
2. La conception et la préparation des projets et devis.
3. La construction.
4. Le fonctionnement et l'entretien.
5. Les études portant sur les tarifs, les coûts et la dépréciation.
6. L'équipement spécial nécessaire au réseau de distribution et aux travaux d'installations.
7. L'achat de fournitures, de matériaux et d'équipement.

1. La planification.

Dans tout Service des Eaux bien mené, la Direction doit être avertie à l'avance de ce qu'il convient de faire d'année en année pour assurer la bonne marche des installations et pour que le personnel fonctionnel accomplisse sa mission avec autant d'efficacité que de conscience et de sûreté. D'un côté on doit prévoir les ouvrages d'art et autres installations nécessaires à la réalisation pratique de ces objectifs assez longtemps à l'avance pour qu'ils soient en place et fonctionnent dès que le service en aura besoin; par contre, une saine politique d'économies exige que les abonnés ne soient pas surchargés de frais exorbitants pour des installations qui ne seront pas utilisées avant plusieurs années. Dans le domaine du génie hydraulique appliqué aux Services de Eaux, il faut d'abord savoir définir, en les planifiant avec compétence, la date exacte où telles ou telles installations s'avéreront nécessaires.

La période totale que doivent couvrir les prévisions des besoins portant sur divers éléments du dispositif varie suivant les cas d'espèce. Il va de soi que l'installation d'une nouvelle canalisation de branchement et d'un compteur de distribution à un nouvel abonné ne se placent qu'au moment de la demande de branchement et qu'il suffit donc d'un préavis de quelques jours. Par contre, plusieurs années de préparation peuvent s'imposer pour prendre les dispositions nécessaires à l'adduction d'eau lorsqu'il s'agit de procéder à l'édification des ouvrages d'art nécessaires au captage d'un gîte d'eau de surface. Il se peut que la période intercalaire s'étendant du début des travaux jusqu'à l'exploitation de ces réserves d'eau dépasse cinq et même dix années.

Toute planification d'améliorations et d'expansion des installations fait appel à des prévisions portant sur la demande future en fourniture d'eau. Quant à ces prévisions, elles doivent tenir compte de plusieurs facteurs, et notamment de l'augmentation de la population, de l'accroissement de la consommation par habitant et des fluctuations d'utilisation par le commerce et l'industrie. C'est au service des ingénieurs qu'il appartient d'étudier, de planifier tous les programmes d'amélioration et de renouvellement, ce qui inclus les devis estimatifs préliminaires, et d'informer la Direction de ces programmes à temps pour qu'elle puisse se pro-

curer les fonds nécessaires à la construction des ouvrages. C'est plusieurs années à l'avance qu'il faut préparer les budgets annuels permettant des améliorations considérables d'installations et ces budgets doivent être révisés périodiquement pour suivre le mouvement des prix. Les ingénieurs doivent donc également posséder des connaissances économiques et être capables de formuler leurs plans en tenant dûment compte des coûts relatifs et des bénéfices qu'on en peut retirer.

2. La conception et la préparation des projets et devis.

Une fois que le premier stade de planification a permis de dégager les installations matérielles qui s'imposent pour assurer la fourniture, il s'agit de préparer les maquettes des ouvrages nécessaires, de préparer les plans, les cahiers des charges, et de prévoir en détail les frais de construction. La plupart des associations d'ingénieurs possèdent déjà leurs méthodes à elles pour la mise au point des projets et l'établissement des normes.

Pour la mise au point des plans et maquettes des ouvrages d'art et d'autres installations, ainsi que pour la préparation des cahiers des charges, il convient de se reporter aux nombreuses normes, afférentes aux matériaux et à la façon, que de nombreuses associations ont élaborées (voir chap. 15).

3. La construction.

Conjointement avec la section des plans et projets, la section de construction a la charge et l'obligation de contribuer à la préparation des devis estimatifs et autres documents contractuels. En effet, quand les travaux sont exécutés par contrat, c'est la section de construction qui procède aux appels d'offres, reçoit et dépouille les offres et recommande l'attribution au meilleur soumissionnaire. Il se peut que le temps prévu pour l'exécution des travaux constitue un facteur important dans cette sélection. Il faut également tenir compte de l'expérience antérieure acquise par le soumissionnaire ainsi que du degré de confiance qu'on peut lui accorder. En général, il est sage d'accorder les contrats de construction aux soumissionnaires de confiance les moins-disant et qui effectueront les travaux sans traîner.

La section de construction assure le contrôle des travaux de construction. Elle procède aux levés topographiques, aux essais sur le terrain et aux recherches; elle procède à des inspections et soumet ensuite des rapports sur les travaux de construction; elle prépare ou vérifie et approuve les paiements consentis aux entrepreneurs; elle est également chargée d'évaluer l'avancement des travaux de construction et, d'une manière générale, de toutes les relations avec les entrepreneurs.

Il peut s'avérer nécessaire de réaliser un programme de construction au moyen de main-d'œuvre auxiliaire recrutée par la société, ou au moyen d'un sous-contrat de main-d'œuvre, conformément aux plans et devis estimatifs de construction approuvés. Quand le travail est accompli en recrutant de la main-d'œuvre auxiliaire, ce sont les ingénieurs de la société qui sont chargés de recruter cette main-d'œuvre, d'acheter les matériaux, l'équipement et les accessoires et d'accomplir en fait toutes les tâches normalement accomplies par les entrepreneurs.

Une fois terminées les constructions d'ouvrages et installations d'équipement, les ingénieurs procèdent, seuls ou en collaboration, aux épreuves d'acceptation ainsi qu'à tous autres essais jugés nécessaires. Ils surveillent la mise en exploitation de ces installations, ils y contribuent même parfois, et il leur arrive également de former le personnel local chargé de cette exploitation.

Il se peut encore que le personnel de construction soit chargé lui-même de préparer ou d'aider d'autres ingénieurs à préparer les demandes d'améliorations ou additions aux installations, qu'on adressera aux organismes régulateurs pour obtenir l'autorisation de règle.

4. L'exploitation et l'entretien.

D'une manière générale, la section de l'exploitation a pour mission et responsabilité la planification et les rapports intéressant les projets d'améliorations et de renouvellement des installations. Ceci comprend tous les stades de la mise en place, de l'exploitation et de l'entretien du réseau d'adduction, des stations d'énergie et de pompage, de l'équipement et des accessoires, de toute la partie technique de la station de traitement, ainsi que des améliorations et renforcements du réseau de distribution. Une fois celles-ci construites et mises en marche, le personnel des ingénieurs a bien des tâches à accomplir pour assurer le bon fonctionnement des installations. En la matière on peut logiquement diviser leur fonction en quatre catégories principales : les ouvrages d'art, les installations de pompage, les dispositifs de l'usine de traitement, et le réseau de distribution avec tous ses accessoires.

S'agissant des ouvrages d'art, les tâches essentielles consistent d'abord à assurer leur bon entretien. Il faut inspecter fréquemment et peindre périodiquement les citernes et réservoirs. Toutes les installations doivent être suffisamment bien entretenues pour qu'on puisse toujours compter sur leur bon fonctionnement.

Les installations de courant et de pompage, ainsi que leurs nombreux accessoires, exigent un contrôle de caractère plus constant. On doit mettre au point des formulaires permettant d'être bien informé sur les installations, sur le fonctionnement, l'état et l'entretien de tout cet équipement qu'il convient d'examiner régulièrement et fréquemment. Il est extrêmement important pour garantir un service aussi sûr qu'efficace de conserver intacte l'efficacité des installations électriques, de

pompage et d'énergie, ce qui n'est possible qu'en formant des ouvriers spécialisés dans leur fonctionnement.

Parmi toutes les opérations qui implique l'adduction d'eau, c'est probablement la station de traitement qui exige le contrôle le plus strict et qu'il soit exercé par des techniciens des plus compétents. Le personnel chargé de l'épuration doit non seulement se consacrer à l'étude de projets d'améliorations nécessaires des installations d'hygiène et de traitement et en informer la Direction, mais il doit en même temps surveiller la mise au point technique, le fonctionnement et l'entretien de ces installations. Il doit préparer les formulaires indispensables, tenir à jour et examiner des dossiers de fonctionnement, préparer les demandes d'autorisation adressées aux départements de Santé et autres organismes ayant droit de juridiction en matière de construction, d'installation, de fonctionnement et d'entretien de toutes ces installations; il doit ensuite obtenir ces approbations et les classer. Il est également chargé de se procurer les matériaux et fournitures nécessaires au fonctionnement de ces installations, ainsi que d'assumer la formation du personnel de techniciens à qui on apprend à manipuler, comme il convient, l'équipement d'épuration et à bien se servir des matériaux nécessaires au traitement de l'eau destinée aux abonnés. Il lui appartient d'étudier les nouveaux procédés, matériaux et équipements intéressant l'épuration et, s'il le juge à propos, de recommander des modifications des opérations de traitement. C'est encore à lui qu'il appartient de veiller à ce qu'on exerce un contrôle sanitaire convenable des bassins d'alimentation et, à l'occasion, de surveiller les améliorations des réserves forestières en même temps que les coupes de bois effectuées dans le bassin d'alimentation de la société.

L'une des tâches primordiales des ingénieurs consiste à contrôler le fonctionnement et l'entretien du réseau de canalisations, y compris des éléments tels que les réserves et les pompes de surpression. Ils doivent contribuer à mettre en place un dispositif approprié de tours de fonctionnement, et un dispositif permettant le retrait et le remplacement des canalisations en temps opportun. Ils surveillent la préparation des levés et devis d'installations de canalisations, l'élaboration et la tenue à jour de graphiques et de relevés des réseaux de canalisation, ainsi que des dossiers permettant de noter l'emplacement des vannes et des prises d'eau.

Lorsqu'on dépend directement d'ouvriers temporaires en surnombre pour une portion importante des travaux afférents à la distribution, le personnel du Génie chargé de la construction doit encore procéder aux commandes des matériaux nécessaires, tenir un registre des additions et retraits du système, et procéder aux épreuves définitives d'usage après la mise en place des canalisations. Le cas échéant, ils doivent revoir et corriger les rapports de la NBFU ou des bureaux d'établissement des tarifs à la suite des examens portant sur la société et son réseau de distribution.

A des intervalles relativement peu fréquents il peut être nécessaire d'étudier, de recommander et de surveiller des opérations de nettoyage

et de revêtement intérieur des canalisations, des études portant sur les pitomètres de perte et les conduites principales. Il peut s'avérer nécessaire de procéder de temps à autre à l'étude de la corrosion, de la tuberculisation et de l'électrolyse du réseau de canalisations, en s'efforçant de mettre au point des techniques susceptibles d'éliminer leurs conséquences.

5. Les études portant sur les tarifs, les coûts et la dépréciation.

La participation du service du Génie aux études de tarifs, de coûts et de dépréciation, comporte l'établissement et la tenue à jour d'un dossier des frais afférents aux comptes d'adjonctions, d'améliorations et de renouvellements. Parfois le personnel des services techniques pourra recueillir des statistiques d'exploitation et préparer les rapports annuels. Il prépare les études de coût nécessaires pour les actions intéressant les tarifs et témoigne à leur sujet quand il le faut. Il procède à des inventaires des biens mobiliers du réseau, conserve dans ses dossiers les renseignements justificatifs et toutes données nécessaires pour établir le montant des inventaires et la valeur de l'outillage périmé, pour calculer les frais de construction et procéder à des études des coûts encourus en cas de besoin.

6. L'équipement spécial nécessaire au réseau et aux travaux d'installation.

Pratiquement, dans tous les réseaux de distribution d'eau, les ingénieurs doivent rechercher et conseiller l'emploi de matériaux, d'outillage, de pièces spéciales, et d'équipement mobile et automobile d'exploitation et d'entretien convenant spécialement au service. Ils doivent procéder à l'étude des installations de branchement et approuver les types d'appareils et autres accessoires ainsi que les matériaux utilisés pour les installations. Ils doivent mettre sur pied des programmes de vérification périodique des compteurs et réparer ces compteurs quand cela s'impose. Ils doivent passer fréquemment en revue les volumes d'eau distribuée, d'eau vendue et d'écoulement non comptabilisé, afin de veiller à ce que la société reçoive des redevances pour les quantités maximales d'eaux traitées. Ces spécialistes doivent encore proposer des modifications de branchements spéciaux d'utilisation générale ou de secours privé ou public contre l'incendie, ou encore approuver les demandes visant ce type de services.

7. L'achat de fournitures, de matériaux et d'équipement.

A proprement parler, on ne peut dire que les achats font partie des tâches dévolues aux services techniques; pourtant, il n'en est pas

moins vrai que la plupart des fonctions de cette section ont quelque rapport avec l'acquisition d'approvisionnement, de matériaux et d'équipements nécessaires pour la construction et l'exploitation du réseau des eaux. Il appartient donc au personnel du Génie de surveiller la section des achats, de l'aider et de coopérer avec elle pour l'achat de ce genre de fournitures nécessaires à la construction ou à l'exploitation du service. C'est le département des achats qui doit rechercher des renseignements, obtenir les prix et délais de livraison, ainsi que passer contrat pour les nombreux éléments intéressant les phases de construction et d'exploitation de la Société des Eaux. Ce département se charge aussi généralement des questions d'assurances et des négociations destinées à obtenir les garanties nécessaires en matière de responsabilité civile, de dommages causés aux biens immobiliers, d'incendie, de dégâts causés par tempêtes et ouragans, de véhicules automobiles, ainsi que de toutes les demandes et réclamations correspondant à ces risques assurés. La section doit tenir à jour un registre de toutes ses transactions et opérations.

Résumé

Les ingénieurs ont un rôle à jouer dans la presque totalité des opérations intéressant la bonne gestion des Sociétés des Eaux. L'importance numérique de la section technique dépend de l'étendue et de la complexité du réseau; elle est également fonction des diverses tâches marginales dont on peut charger cette section; de même, ces données permettent de décider s'il faut assurer ces services à l'intérieur même de l'administration du réseau ou en faisant appel à des ingénieurs-conseils ou à d'autres techniciens extérieurs à la compagnie. Une proportion considérable des tâches et fonctions décrites ci-dessus peut être remplies par un technicien unique ou par un petit nombre d'ingénieurs. Seules les grosses compagnies jouiront de tout un personnel de spécialistes, se partageant toutes les fonctions que nous avons énumérées.

QUESTIONS

1. Dans un Service des Eaux, quelles sont les tâches principales du ressort des ingénieurs?
2. D'une manière générale, quelles sont les tâches que la section technique doit assurer pour la gestion de l'entreprise?
3. Citez cinq fonctions subsidiaires confiées aux ingénieurs.
4. En matière d'exploitation et d'entretien, quelles sont les fonctions principales du ressort de la section technique?

CHAPITRE 15

Les normes

Il existe un rapport direct entre les caractéristiques prescrites et les normes, sujet plus vaste encore. La raison primordiale pour laquelle on prépare un cahier des charges est qu'on tient à s'assurer de la qualité des matériaux, de l'approvisionnement, de l'équipement et de leur fini et façon. Les normes servant à établir les prescriptions de devis sont largement utilisées par les ingénieurs professionnels. On peut dire, en gros, qu'elles servent à définir les proportions, quantités, qualités et valeurs déterminées par des autorités compétentes à la suite d'expériences, épreuves ou essais, ayant eu lieu dans des conditions d'emploi authentiques. Aux Etats-Unis il existe plusieurs organismes spécialisés dans la préparation des normes. En matière de distribution d'eau les principaux organismes intéressés sont l'AWWA, l'ASA, l'ASTM et les pouvoirs fédéraux. Ajoutons cependant qu'un nombre considérable d'autres institutions énoncent, elles aussi, des normes qui intéressent le champ d'opération des Services des Eaux, à un moindre degré toutefois.

L'Association américaine des Sociétés des Eaux

Ainsi qu'il est défini dans sa constitution, le premier objectif de l'AWWA est « de faire progresser le savoir en matière d'avant-projets, de construction, d'exploitation et de gestion des Sociétés des Eaux ». C'est à cet effet que l'Association a disséminé une « procédure de normalisation »; sous la direction de la Commission des modalités des Sociétés des Eaux (Committee on Water Works Practice) et de la Commission d'administration des Sociétés des Eaux (Committee on Water Works Administration) cette « procédure » précise la responsabilité en matière « d'approbation d'initiative de toutes activités de normalisation

par tout groupe établi en vue d'agir au nom de l'Association; et d'approbation ou retrait d'approbation des normes ou autres règles officielles, mises au point par toute Commission composée de membres de l'Association ». Seule ou en collaboration avec d'autres organisations, l'AWWA a fait montre d'une très grande activité normalisatrice dont les résultats sont tangibles. C'est ainsi qu'en 1958 sa liste comportait un total de soixante normes traitant des matériaux et de l'équipement convenant aux sources, à l'épuration, à la distribution et au stockage de l'eau de distribution. Signalons également que, dès la fin de l'année 1958, l'Association avait pris les dispositions nécessaires à l'application d'un programme de garantie selon lequel les fabricants producteurs de matériel et d'équipement conformes aux normes de l'AWWA sont autorisés à utiliser une marque de garantie certifiant qu'ils se sont conformés aux normes de rigueur. En pratique, ce programme de garantie devait démarrer assez lentement et, comme prévu, pour ne garantir d'abord que la conformité par rapport aux normes des robinets et des vannes; mais, à la longue, ce processus d'autorisations fournira une très importante garantie supplémentaire de qualité.

L'Association américaine de normalisation

L'Association américaine de normalisation (« The American Standards Association Inc. ») est, au niveau de la nation, le bureau central des normes intéressant plusieurs industries ou associations. Cette fédération groupe plus de cent organisations commerciales, sociétés techniques, groupes professionnels et groupements de consommateurs; elle constitue le mécanisme nécessaire pour l'établissement de normes librement consenties. Elle permet d'éviter les doubles emplois en faisant coopérer des entreprises poursuivant des travaux semblables à la mise au point de normes uniques acceptées à l'échelon de la nation et connues sous le nom de « Normes américaines ». Certaines des normes de l'AWWA, en particulier celles applicables aux canalisations et aux garnitures en fonte, ont été mises au point grâce à la procédure de l'ASA.

La Société américaine pour les essais de matériaux

La Société américaine pour les essais de matériaux (« The American Society for Testing Materials ») se propose « de répandre la connaissance des matériaux employés pour les travaux du Génie et de normaliser les devis descriptifs et les méthodes d'essais ». Depuis nombre

d'années cette société s'occupe de l'élaboration de normes applicables aux essais, surtout aux essais de matériaux particuliers et de leurs caractéristiques. Sa liste comprend des centaines de normes de matériaux.

Le Gouvernement fédéral

C'est par l'intermédiaire de ses services que l'Administration fédérale a promulgué des spécifications applicables à ses propres achats de matériel et d'équipement, ainsi que pour la réalisation des travaux. Il arrive que ces spécifications se répandent assez généralement dans l'industrie en dehors des services de l'Administration nationale, surtout lorsqu'elles ont été mises au point avant les normes propres à cette industrie. C'est ainsi par exemple qu'une spécification fédérale, communément employée par les Sociétés des Eaux, est celle qui porte la cote WW-P-421; elle s'applique aux canalisations d'eau en fonte centrifugée pour joints à emboîtement. Aujourd'hui, possédant elle-même assez d'éléments et d'expérience, l'AWWA, conformément à la procédure de l'ASA, a élaboré ses propres normes applicables à ce genre de canalisations, mais pendant un certain temps la caractéristique fédérale était la seule. En matière de peintures également, les caractéristiques de l'Administration fédérale se sont avérées particulièrement utiles dans le domaine de l'adduction d'eau.

Autres normes

Comme nous l'avons déjà indiqué, bien d'autres institutions se préoccupent depuis longtemps d'élaborer des normes présentant une importance pour telle ou telle portion du Service des Eaux. Parmi celles qui lui conviennent tout particulièrement, on peut mentionner :

Concernant les normes d'essais et de fonctionnement des pompes et d'équipement électrique, les normes de l'Institut d'hydraulique sont essentielles. Les normes de l'Association nationale des fabricants d'équipement électrique sont communément acceptées pour les moteurs et pour l'équipement de contrôle électrique.

Les organismes de gestion des Sociétés des Eaux ont repris à leur compte certaines normes définies par la NBFU pour évaluer la mesure dans laquelle on peut se fier aux Services d'utilité publique des Eaux pour circonscrire et prévenir les dangers d'incendie.

On accepte généralement, et dans leurs spécialités respectives, les normes de l'Institut américain du béton pour les constructions en béton, et celles de l'Institut américain des constructions en acier pour les constructions en acier.

Résumé

Toutes ces normes s'appliquent dans une certaine mesure, à la construction, au fonctionnement et à l'entretien des réseaux d'adduction d'eau. Les plus importantes sont les normes de l'AWWA qui portent sur les matériaux, sur l'approvisionnement, sur l'équipement, et sur la façon, en tenant particulièrement compte des problèmes propres à la distribution des eaux. Toute Société des Eaux, comme tout ingénieur spécialisé, devrait avoir sous la main la série complète, contenant les plus récentes révisions. Ils devraient également posséder une liste des normes élaborées par les autres organisations mentionnées, car elles constituent des instruments d'une importance capitale pour la gestion de l'entreprise.

QUESTIONS

1. Quelle différence existe-t-il entre les spécifications et les normes?
2. Comment le programme de garantie de l'AWWA peut-il aider les Sociétés des Eaux?
3. Comment votre compagnie utilise-t-elle les normes?

BIBLIOGRAPHIE

ABBETT, ROBERT W. — *Engineering Contracts and Specifications* (Contrats et cahiers des charges pour les travaux du génie). John Wiley and Sons (3^e éd., 1954).

AWWA Standards (Les normes de l'AWWA). Se trouvent dans les publications de l'AWWA. American Water Works Assn., New York (publication semestrielle).

On peut obtenir les normes d'autres associations en s'adressant à leurs bureaux centraux :

American Concrete Institute, 18233 W. McNichols Rd., Detroit 19, Mich.
American Institute of Steel Construction, 101 Park Ave., New York 17, N. Y.

American Standards Assn., Inc., 70 E. 45th St., New York, N. Y.
American Society for Testing Materials, 1916 Race St., Philadelphia 3, Pa.

Hydraulic Institute, 112 E. 42nd St., New York 17, N. Y.

National Electrical Manufacturers Assn., 115 E. 44th St. New York 17, N. Y.

National Board of Fire Underwriters, 85 John St., New York, N. Y.

CHAPITRE 16

Soin et entretien de l'équipement et des installations

Pour une Société des Eaux, bien soigner son équipement est un art qui contribue pour beaucoup à la bonne marche de l'exploitation. Si on n'entretient pas avec un soin méticuleux cet équipement, conçu ou choisi avec le plus grand soin par la division du Génie de la société, acquis conformément à des caractéristiques extrêmement précises, et que des techniciens qualifiés font fonctionner, ses qualités disparaîtront bien vite. Les soins qu'il faut lui consacrer sont normalement de deux sortes : le dépannage et l'entretien préventif. Par soins de dépannage nous entendons la réparation de l'équipement après un arrêt intempestif; ce genre d'entretien présente normalement un caractère urgent. Par contre, l'entretien préventif est un entretien de surveillance; planifié ou établi sur la base d'un horaire régulier, il part du principe que la réparation doit intervenir avant la rupture, la prévenir, cet entretien tend donc à supprimer ou à réduire l'entretien de dépannage.

Il est aisé de se rendre compte de la valeur qu'il y a pour une Société des Eaux à éliminer l'entretien de dépannage autant que faire se peut. Son service devant avoir un caractère de continuité, la Société des Eaux ne peut pas se permettre de laisser les principaux éléments de son installation tourner jusqu'au moment où ils tombent en panne pour ne s'en soucier et ne les réparer qu'alors, à moins évidemment de posséder en surabondance de l'équipement de rechange. L'équipement a l'étrange habitude de tomber en panne au moment précis où l'on en a le plus besoin et où il est le plus difficile à réparer.

L'entretien préventif, qui fait l'objet d'une planification prévoyant un horaire de soins périodiques, offre une solution de remplacement à la surabondance d'équipement de rechange. De nos jours, il est moins que jamais possible, économiquement parlant, de prévoir, à cent pour cent ou plus, une réserve de tous les équipements nécessaires les jours

de débit de pointe. Voilà pourquoi, en prévoyant les réparations et les soins de l'équipement aux moments de l'année où la qualité du service rendu ne risque pas d'en souffrir, le plan d'entretien offre une garantie raisonnable que les interruptions ne se produiront pas au moment même où cet équipement s'avère indispensable.

Il est probablement impossible d'éliminer complètement tout entretien de dépannage du fonctionnement des Services des Eaux, mais il est raisonnable de se fixer pour but de ne pas lui consacrer plus de vingt pour cent du nombre total d'heures-hommes nécessaires pour assurer l'entretien total. Toutefois, dans le cas de certaines machines, les pompes centrifuges en particulier, un entretien préventif bien organisé permet d'éliminer presque entièrement les pannes et réparations qu'elles risquent autrement.

Les dirigeants de Compagnies des Eaux qui désirent maintenir à un niveau raisonnable les travaux de dépannage, doivent accorder aux modalités d'entretien de l'équipement la même attention et le même soin qu'ils accordent normalement au fonctionnement de cet équipement. Cinq traits principaux caractérisent un dispositif d'entretien bien conçu, ce sont :

1. Savoir exactement qui est chargé de l'entretien, cette fonction est confiée à du personnel compétent.
2. La Direction doit informer le personnel des raisons pour lesquelles elle prône l'entretien et prouver qu'elle y tient.
3. Il faut fournir pour l'entretien les outils, pièces de rechange et instruments de vérification appropriés, ainsi que des facilités d'atelier nécessaires.
4. Les mesures préventives doivent faire l'objet de planification et se dérouler périodiquement suivant un horaire préétabli.
5. Afin de faciliter le contrôle du programme d'entretien, on organisera un système adéquat de relevés et de rapports écrits.

Le personnel et l'organisation

C'est tout spécialement parce que le besoin de soins d'entretien est rarement visible qu'il est particulièrement important de bien préciser les responsabilités en la matière. Là où l'entretien est l'affaire de tout le monde, personne n'est fautif en cas de panne. Il est normal de charger spécifiquement de l'entretien un employé capable, à qui on accorde alors le temps nécessaire pour s'acquitter de cette tâche. Il faut ensuite mettre à sa disposition les moyens dont il a besoin, compte tenu du genre d'entretien, de sa quantité et de l'étendue de l'opération dont il assume la charge.

Dans toute la mesure du possible, il faut éviter de confier au personnel chargé du fonctionnement d'installations la charge de procéder

à l'entretien de ces mêmes installations. Il arrive fréquemment que les opérateurs soient capables et aient le temps d'assurer l'entretien préventif courant, c'est-à-dire de graisser leur équipement, de le nettoyer, mais s'ils sont chargés simultanément de cette double responsabilité, ils en viennent à négliger soit le fonctionnement, soit l'entretien courant. De plus, il se produit assez souvent que de bons opérateurs de stations de pompage ou d'installations de filtrage ne sachent pas s'occuper des travaux d'entretien ou n'y prennent aucun intérêt.

On ne saurait trop insister sur le fait que le personnel essentiel, chargé des travaux d'entretien doit être aussi qualifié qu'expérimenté. Seules l'expérience et la formation spécialisées confèrent ce savoir-faire technique indispensable pour l'entretien, qui permet de savoir à quoi correspond une vibration excessive, quand il faut remplacer un roulement à billes, quand il suffit d'une soudure pour une bonne réparation, ce que représente le jeu, et bien d'autres connaissances semblables. La gestion qui laisse ses employés apprendre tout cela au jour le jour, au petit bonheur, et aux dépens de la société, remplit bien mal ses obligations en la matière.

Une fois qu'on a chargé un employé compétent d'un travail d'entretien, il faut fixer sans ambiguïté l'étendue et les limites de l'autorité qui lui est confiée, et ce en plein accord, et avec le plein appui de la Direction. Il faut bien préciser, afin d'éviter les conflits de compétence, que l'autorité dont il jouit est égale à celle du service de l'exploitation.

La Direction doit mettre au point un dispositif de travail commun pour faciliter la coopération du personnel opérationnel et du personnel d'entretien. C'est ainsi, par exemple, que les conducteurs de machines doivent collaborer avec le personnel d'entretien en lui signalant les anomalies de fonctionnement de leurs machines et veiller à ne pas forcer leur outillage. Par contre, afin de troubler au minimum l'exploitation fonctionnelle de l'équipement, l'employé chargé de l'entretien doit consulter les opérateurs avant de retirer leur équipement du service. Egalement, il ne doit laisser ni saleté ni désordre après son travail. Ce genre de collaboration est tout aussi important dans la petite installation, comptant en tout et pour tout un seul opérateur et un unique spécialiste de l'entretien, que dans une grosse compagnie où chacun de ces deux groupes compte un nombre important de travailleurs. Là où elle existe, la coopération harmonieuse est normalement le fait d'un effort délibéré accompli par la Direction.

La politique d'entretien

Le caractère même, et la qualité des soins apportés à l'équipement dépendent directement de l'attitude adoptée par la gestion à l'égard de l'importance relative de cet entretien pour la Société des Eaux compa-

rativement aux autres aspects de l'exploitation du service. La gestion se doit d'affirmer clairement sa politique en la matière, et ensuite de prouver activement toute la valeur qu'elle accorde à ces déclarations. Il lui appartient d'abord de décider si l'entretien constitue un stade important de l'exploitation du réseau ou s'il n'est rien de plus qu'un mal inévitable; ensuite si l'équipement doit garder l'apparence du neuf et fonctionner comme s'il venait d'être mis en place, ou si l'on pose en principe d'avoir perpétuellement recours à des moyens de fortune; ou encore si les réparations doivent être complètes ou au contraire aussi peu coûteuses que possible. Notons, parmi les autres questions auxquelles les dirigeants doivent répondre, les points suivants : l'usure doit-elle entraîner le renouvellement? Faut-il réparer sans retard les installations, même s'il faut pour cela consentir des heures supplémentaires de main-d'œuvre? Quand convient-il de remplacer, de refaire, ou de réparer les pièces usées? Combien de temps peut-on laisser de l'équipement hors service?

Pour que la société fonctionne au mieux, il faut que les dirigeants croient vraiment au principe de l'entretien régulier et complet de l'équipement, qu'ils mettent cette politique en application, une politique consciente des bénéfices économiques et opérationnels obtenus quand l'équipement reste en état de parfait fonctionnement, évitant ainsi de longues périodes d'arrêt d'installations.

Il ne faut pas longtemps aux membres du personnel d'exploitation et d'entretien pour calquer leur conception de l'entretien sur celle de la Direction. L'état d'esprit qui se rencontre chez certains ouvriers chargés de l'entretien, et qui s'exprime par des « bah! j'arrangerai ça demain » ou « ça collera comme ça » n'est, la plupart du temps, qu'un écho, la conséquence du fait que la Direction n'a pas su exprimer sa gratitude pour d'autres travaux d'entretien accomplis, bien et rapidement. « Après tout, pourquoi s'en faire si le patron s'en fout? » est une attitude parfaitement compréhensible, la seule manière dont la gestion peut l'éviter est en prouvant qu'elle s'intéresse vraiment aux soins d'entretien.

Les outils, les pièces de rechange, le matériel de vérification et l'atelier

Qu'un bon entretien nécessite les outils indispensables, des possibilités d'atelier et un fond de connaissances techniques disponible dans la Société des Eaux, il semble que cela doivent sauter aux yeux. Pourtant, la gestion néglige souvent cette vérité si évidente. Il est trop fréquent que les budgets annuels des Sociétés des Eaux ne contiennent aucun poste correspondant à l'achat de nouveaux outils d'entretien, à leur renouvellement et à l'achat de matériel de vérification. De plus, dans nombre de Services des Eaux, on ne trouve ni un coin d'atelier ni la moindre facilité pour l'exécution des travaux d'entretien, pour la

simple raison que les dirigeants ne comprennent pas ces besoins. Les dirigeants et les ingénieurs-conseils admettent d'habitude qu'il faut disposer d'un laboratoire pour contrôler l'exploitation des installations, mais il est trop fréquent que les uns et les autres oublient complètement qu'un atelier d'entretien et de réparation est tout aussi nécessaire pour assurer la bonne marche de l'exploitation.

Plans et horaires d'entretien préventif

En vue d'assurer la permanence de son fonctionnement, toute Compagnie des Eaux doit avoir un programme d'entretien préventif. L'entretien préventif comprend les inspections et les soins nécessaires au bon fonctionnement de l'équipement, assurés de manière courante et en fonction des besoins de l'outillage. Par exemple, l'entretien préventif consiste à assurer la propreté de l'équipement, que cet équipement soit en bon état, qu'il fonctionne convenablement et sans vibrations excessives, qu'il soit bien graissé et ne soit soumis à aucune surcharge ou échauffement excessifs. L'entretien préventif comporte également une vérification périodique destinée à détecter l'usure, puis à remplacer ou à réparer les pièces défectueuses, avant que des pannes ne se produisent. Il est fréquent que ce type d'inspection impose un démontage et remontage complets qui font partie des soins courants appliqués suivant un plan périodique.

L'entretien préventif ne réussit qu'à condition d'être planifié avec soin et exécuté suivant un horaire préétabli. Il faut y accorder la même attention et la même importance que pour le nettoyage des filtres, l'addition de coagulants dans l'eau ou pour le démarrage et l'arrêt des pompes. On ne peut pas arriver à éviter les pannes et l'entretien supplémentaire qu'elles entraînent, à moins de procéder à l'entretien préventif comme à une besogne quotidienne, considérée comme une des nécessités aussi indispensables à l'exploitation de la société que le sont les autres services.

Supposons, à titre d'exemple, que l'expérience acquise démontre qu'il convient d'arrêter le moteur électrique d'un chargeur de produits chimiques au minimum une fois par semaine, il faut alors procéder à cette opération régulièrement et sans y manquer, sinon on met en danger la durée de vie de ce moteur. Oublier une semaine c'est risquer d'oublier la semaine suivante, puis une troisième fois, jusqu'au moment où la panne se chargera de vous renseigner sur la durée de fonctionnement d'un moteur encrassé. Prenons encore un autre exemple : si l'expérience a prouvé que tous les six mois il faut vider les citernes de solution chimique et procéder à une inspection soigneuse de leur revêtement intérieur pour s'assurer qu'il ne s'est produit ni fissures ni piqûres, négliger une telle inspection, sous prétexte que l'opérateur de l'installation est surchargé, peut fort bien entraîner l'arrêt de ces citernes. Sans inspec-

tions régulières et aux dates prévues, rien ne garantit que la citerne continuera à bien fonctionner pendant la période de débit de pointe. Disons encore que lorsqu'un fabricant recommande de graisser un coussinet tous les trois mois, on s'aperçoit d'habitude, à l'usage, que cette recommandation est fondée. Par conséquent, le bon sens veut qu'on prévoie ce graissage régulier tel qu'il est recommandé, et non pas au moment où l'opérateur y pense par hasard. Négliger cette mesure de précaution équivaut à risquer des arrêts intempestifs de l'essieu.

On dira peut-être que nous exagérons en prétendant que les arrêts et interruptions de l'exploitation deviennent inévitables si la Compagnie des Eaux ne suit pas à la lettre un programme d'entretien préétabli. Pourtant, il ne fait pas de doute que si l'entretien préventif ne se conforme pas à un plan soigneusement prévu, et n'a pas lieu régulièrement et à *temps*, on n'est nullement garanti contre l'éventualité de ces pannes.

On voit donc que tout programme d'entretien préventif impose une étude préliminaire de chaque pièce d'équipement, en vue d'établir la nature et la fréquence des opérations d'entretien nécessaires. Pour obtenir ces renseignements, il faut analyser les conditions de service de l'équipement en partant de l'expérience acquise par l'exploitation et en tenant compte des instructions du fabricant. Il faut étudier séparément chaque pièce d'équipement, car il arrive que des pièces d'équipement semblables doivent être traitées différemment en raison de leur emplacement et de leur fonctionnement.

Relevés et états d'entretien

La bonne administration et exécution d'un programme d'entretien exige un minimum de documents et de fiches, et la réussite des soins d'entretien dépend pour beaucoup de ces documents. En premier lieu, toute la partie de l'entretien planifié et de caractère périodique doit être disposée sur des tableaux et inscrite sur un calendrier de tâches. Même dans les Services des Eaux les plus minimes, les opérations d'entretien sont si nombreuses qu'on ne peut se fier à la mémoire d'un ou de plusieurs employés. Un tel procédé serait aussi ridicule que de se fier à la mémoire de tel ou tel ancien pour retrouver les emplacements des vannes et des conduites. Ajoutons que la planification de l'entretien est normalement plus soignée quand l'horaire est détaillé par écrit. Les relevés de soins d'entretien préventif permettent également de consigner la dernière date des soins d'entretien, le mécanicien qui les a exécutés et le travail qu'il a accompli. Enfin, il faut également porter sur le relevé l'étendue des opérations anormales d'entretien.

Il suffit en pratique des deux formulaires pour procéder à ces relevés. L'un servira à l'entretien préventif et l'autre à l'entretien imprévu ou de dépannage.

Le formulaire d'entretien préventif.

Le tableau 16-1 reproduit un formulaire d'entretien préventif utilisé par la Compagnie des Eaux du Comité de Saint-Louis. On a pu l'appeler une fiche de rappel de travaux, ou encore une fiche de distribution des tâches d'entretien préventif. Elle sert essentiellement de liste des travaux d'entretien préventifs nécessaires à l'outillage. Elle sert encore à noter la fréquence et le moment où il faut accomplir ces travaux. Elle indique ensuite qui est chargé de ce travail. Les autres notations, portées à l'endroit de la fiche, correspondent au code de numérotage de l'équipement et au système comptable, on peut donc les négliger dans l'examen du programme d'entretien préventif. En quatrième lieu, la fiche est utilisée pour noter les soins d'entretien préventif auxquels on a procédé. Ceci figure à l'envers de la fiche.

Une simple fiche de cette sorte suffit à assurer l'exécution d'un programme fort complet d'entretien préventif. La fiche permet de se rendre compte de la manière dont le programme est appliqué :

1. Chaque fiche indique la liste des opérations d'entretien préventif correspondant à une pièce d'équipement donnée.

2. Chaque fiche ne donne que la liste des soins d'entretien préventif prévus pour un moment donné avec une périodicité spécifique.

3. Il peut exister, pour chaque pièce d'équipement, une ou même plusieurs fiches, au cas où différentes opérations s'imposent à des périodes différentes. C'est ainsi, par exemple, que pour certains chargeurs de produits chimiques il peut y avoir une fiche contenant la liste des soins d'entretien hebdomadaires, une autre fiche comporte la liste des soins mensuels, une troisième fiche la liste des soins trimestriels et, enfin, une dernière fiche comporte la liste des tâches à exécuter annuellement.

Rappels de tâches. La première raison d'être de ces fiches est qu'elles servent de moyen de rappel du moment auquel il faut procéder à l'entretien. Les fiches correspondant à une pièce sont classées dans un classeur contenant également les autres fiches établies pour les autres pièces, le classement étant effectué selon le moment où il faut procéder à nouveau aux soins d'entretien notés sur la fiche. Ces fiches constituent ainsi un classeur de rappel de tâches. Prenons un exemple : si c'est en décembre qu'il faut à nouveau accomplir les tâches énumérées sur une fiche, celle-ci sera classée dans la partie décembre du classeur tournant périodique. Une fois terminés les travaux énumérés sur cette fiche, on la replace dans le classeur à l'endroit correspondant à l'époque des nouveaux soins d'entretien.

Distribution des tâches. Les mêmes formulaires d'entretien préventif servent à la distribution des tâches. Chaque lundi matin on se réfère au fichier pour distribuer les tâches de la semaine. On retire du fichier le bloc de cartes spécifiant les travaux à accomplir pendant la semaine et on les adresse à ceux qui sont chargés d'accomplir les tâches portées sur chaque fiche.

Etat d'entretien préventif. Enfin, ces fiches servent au relevé des travaux d'entretien préventif exécutés. Le spécialiste qui exécute les travaux écrit ses commentaires à l'envers de la fiche et la renvoie au contrôle comme preuve écrite que la tâche est exécutée. Les fiches sont alors replacées dans le classeur de rappel des tâches et classées à la date des prochains travaux prévus.

Relevé des travaux d'entretien imprévu.

Une seconde fiche d'avère nécessaire pour l'inscription des travaux d'entretien imprévu ou de dépannage, ainsi que pour les nouvelles installations ou les améliorations. Sur cette fiche il suffit de disposer d'assez de place pour décrire les travaux à accomplir, pour que l'ouvrier puisse y porter ses notations et les matériaux utilisés. Il se peut que le formulaire courant des ateliers de réparation et d'entretien des automobiles soit adéquat. La figure 16-2 reproduit un exemplaire de formulaire utilisé par la Compagnie des Eaux du comté de Saint-Louis. Ces relevés d'entretien imprévu apportent des renseignements particulièrement utiles concernant la mesure où il convient de repenser la distribution de l'entretien planifié.

Quelques caractéristiques importantes des formulaires et de la méthode

Nous désirons attirer l'attention sur certaines caractéristiques importantes du système d'entretien et de fiches de relevé décrites plus haut :

1. Dès fixation des soins d'entretien préventif applicables à un outillage, on peut mettre en train un programme d'entretien préventif applicable à cet outillage. Il n'y a pas de raison d'attendre que la totalité des besoins en entretien préventif des installations ait fait l'objet d'une étude complète pour procéder à la distribution des tâches d'entretien préventif, puisque, en effet, le classeur de rappel est composé de cartes mobiles.

2. Pour procéder à des additions ou à des revisions, il suffit d'ajouter ou de remplacer des fiches dans le classeur; ces modifications n'affectent pas le reste du programme.

3. Les travaux d'écritures sont réduits au minimum. Le programme fonctionne presque sans travail de bureau.

4. On possède en permanence sous la main l'historique complet des travaux d'entretien exécutés.

DEMANDE DE TRAVAUX					
N° de pièce	B 105 03 N° 5		Approbation	L.M.R.	
Description	Mécanisme horizontal de cuve. Bassin de décantation primaire n° 5.		Travaux demandés	par	Entretien préventif
				Date	
Tâche confiée à	Paul Karlson	Date	Comptes imputables	L	743-21
		10-1-45		M	743-21
Travaux à exécuter.					

TRAVAUX EXECUTES		
Date	Description et relevé des tâches	Signature
19-10-45	1. Nettoyé le bassin, débarrassé les trémies des impuretés. 2. Constaté l'état satisfaisant des chaînes et barbotins. 3. Enlevé un maillon à chaque chaîne sans fin, côté nord. 4. Forte usure des godets de dragage au point d'impact de remontée.	P. Karlson
20-10-45	5. Resserré toutes les vis et écrous des chaînes de dragage. Une vis manquait. 6. Enlevé les têtes de coussinet sur l'essieu de la chaîne sans fin, côté est. Usure négligeable. 7. Equerrage de l'arbre de transmission. Dégagement 0,01 cm. Fonctionnement de la commande : bon. 8. Graissé les coussinets de l'arbre avec graisse 3 H.	P. Karlson
	Soudé les rebords sur toutes les chaînes de dragage aux points de frottement. Chaque rebord sur 8 cm. Utilisé tube soudable Stoodly à prise automatique.	L. Johns
Cie des eaux du comté de St. Louis Division de la production Formul. N° P. I. J.		Travail terminé : 19-10-45 Signature : Paul Karlson Vérification : L. M. Georges
		Endroit

ELEMENTS DE COUT		DEMANDE DE TRAVAUX					
Compte de main-d'œuvre n° 743-21					D 8214		
Date	Nom	de	à	Heures	Tarif	Coût	Visa du commis
19-10-45	M. Zorre	8.00	16.30	8			C
»	P. Karlson	8.00	16.30	8			C
20-10-45	R. Matthews	8.00	13.30	5			C
»	P. Karlson	8.00	13.30	5			C
»	J. Muller	15.30	16.30	1			C
20-10-45	L. Johns	8.00	15.30	7			C

Fig. 16-2. — Formulaire d'entretien imprévu utilisé par la Compagnie des Eaux du comté de Saint Louis.

Répertoire d'entretien des installations et répertoire d'entretien mensuel

La méthode d'enregistrement du programme d'entretien préventif décrite se compose, en somme, de fiches de distribution des soins d'entretien préventif, chacune de ces fiches contenant, pour une pièce donnée, la liste des tâches à accomplir à des intervalles réguliers. Certaines Sociétés des Eaux n'ont besoin d'aucun autre système d'enregistrement pour assurer la réussite et le bon fonctionnement de leur programme d'entretien préventif. Dans les grandes Sociétés des Eaux, où le programme d'entretien préventif comporte un nombre considérable de pièces d'outillage, il s'avère fort utile de disposer d'une extension du système d'enregistrement permettant d'embrasser d'un coup d'œil l'ensemble du programme d'entretien préventif prévu pour chaque installation. Avec une quantité de travail supplémentaire presque négligeable, on peut former à partir du « Fichier de rappel des tâches » un « Répertoire d'entretien des installations ».

Le répertoire d'entretien des installations n'est qu'un simple fichier composé au moyen de doubles des cartes-fiches d'entretien; il sert à indiquer l'entretien prévu pour chaque élément des installations. Au lieu d'être fondé sur la date à laquelle on doit procéder aux prochaines opérations d'entretien, le classement des fiches se fait par élément d'installation ou par numéro de référence de l'équipement. En d'autres termes, le répertoire d'entretien des installations est un classeur de référence de toutes les opérations d'entretien planifié où l'ordre des entrées se fonde sur le type d'équipement. Dans ce répertoire, il suffit de chercher une pièce pour trouver automatiquement la série de fiches correspondant à cette pièce et indiquant les soins d'entretien préventif prévus pour cette pièce, ainsi que la périodicité de cet entretien conformément à l'horaire préétabli.

Si on le juge souhaitable, grâce à un jeu de doubles supplémentaires des fiches d'entretien, on peut établir un troisième classeur qui fera apparaître les travaux d'entretien prévus pour chaque mois de l'année. Ce fichier s'appelle « Répertoire mensuel d'entretien ».

On classe dans le répertoire mensuel un nombre suffisant de doubles de fiches d'entretien pour pouvoir trouver immédiatement toutes les tâches prévues au cours d'un mois donné. C'est ainsi, par exemple, que si les travaux doivent être effectués avec une périodicité trimestrielle, on trouvera dans le répertoire mensuel quatre doubles de fiches correspondant à chacun des mois où le travail est prévu.

Le répertoire d'entretien mensuel sert à deux fins :

1. Il permet de distribuer également les travaux d'entretien prévus, en les étalant sur toute l'année. Il suffit de se référer au répertoire pour faire en sorte que les nouveaux travaux d'entretien préventif se déroulent pendant les mois les moins occupés par d'autres tâches. Par ailleurs, ce répertoire permet également, en cas de nécessité, de redistribuer judi-

cieusement les tâches d'entretien préventif, grâce à un horaire bien conçu, en prenant pour base les travaux comparables exécutés pendant toute autre période de l'année.

2. Le répertoire mensuel sert de moyen de vérification des fiches perdues ou déplacées dans le fichier de rappel des tâches. En effet, il doit y avoir identité de classement entre le classeur de rappel et le répertoire mensuel au moment précis prévu pour l'exécution des tâches d'entretien, si bien qu'avant de retirer les fiches de distribution du fichier de rappel, on peut les vérifier en les comparant aux fiches du répertoire mensuel. Il n'est pas rare qu'on découvre alors qu'une fiche d'entretien du « fichier de rappel des tâches » s'est perdue ou se trouve classée par erreur avec les fiches d'un autre mois.

Résumé

La permanence du service présentant une importance capitale pour les Sociétés d'adduction d'Eau, il en découle qu'il n'est pas de bonne gestion sans bon entretien des installations et, par bon entretien, il faut entendre des soins d'entretien préventif se conformant à un horaire planifié, de nature à réduire les pannes et arrêts imprévus des installations au strict minimum tout en maintenant l'outillage à un niveau maximal de rendement. Nul Service des Eaux n'est trop petit pour mettre en train son programme d'entretien préventif et il est bien évident que nul Service des Eaux n'est assez riche pour se permettre de négliger son équipement et de ne pas en tirer tout le parti possible.

QUESTIONS

1. Quelles sont les deux sortes de soins d'entretien et en quoi différentes?
2. Quels sont les cinq faits fondamentaux qui caractérisent une politique d'entretien bien conçue?
3. Quelles sont les quatre raisons d'être des fiches de rappel des tâches d'entretien préventif?
4. Comment feriez-vous une fiche d'entretien préventif destinée à une nouvelle pompe?
5. Quel programme d'entretien votre société applique-t-elle?



CHAPITRE 17

Les assurances

L'assurance vient s'ajouter aux soins d'entretien pour « protéger » l'équipement et les installations des Compagnies des Eaux, dont elle garantit la sécurité financière. Quand nous avons parlé de la responsabilité de la compagnie, nous avons fait état du concept de gestion avisée, en « bon père de famille », pour définir et mesurer la négligence. Qui ne taxerait, à juste titre, d'imprévoyance le directeur qui négligerait de se renseigner à fond sur la nature des garanties d'assurance dont il peut bénéficier, et sur les frais qu'elles entraînent, ce qui lui permettrait pourtant de faire la preuve de sa prévoyance, et le couvrirait en matière de responsabilités éventuelles.

Qu'il soit destiné à un Service des Eaux municipal ou du secteur privé, tout plan d'assurance moderne bien conçu se caractérise par sa simplicité. Au cours des quelque dix années qui viennent de s'écouler, on a mis au point et offert, à des prix dans l'ensemble légèrement inférieurs à ceux des multiples contrats de jadis, des techniques et dispositifs de garantie d'assurance relativement complets, qui étendent la couverture à des domaines négligés jusqu'ici et qui, au moyen d'une, ou tout au plus de deux polices, couvrent tous les risques pour lesquels il fallait jadis souscrire une douzaine de polices. Ajoutons, de plus, que la crise d'inflation, qui a touché presque tous les autres secteurs, n'a guère affecté les assurances. La possibilité de grouper les garanties en diminuant le nombre des contrats, réduit le coût réel, et améliore la protection, tout en présentant en même temps l'avantage de diminuer les charges de gestion ou de placement des polices.

Garantie tous risques

Parler de simplicité d'un plan d'assurance n'implique pas pour autant que ce plan puisse être préparé sans délibération ou géré à la

légère. Nous avons examiné bien des polices d'assurance contre l'incendie qui ne rembourseraient que la moitié environ de toute perte subie, et ceci à cause de l'application de la clause de coassurance. Des compagnies réputées ont refusé le règlement de pertes résultant des tempêtes parce que la police prévoyait que les pertes dues à l'action du vent n'étaient garanties que si le bâtiment était complètement clos, toutes les portes et fenêtres étant dûment ajustées. Ceci s'est produit même dans des occurrences où le bâtiment était en construction et décrit comme tel dans la police, qui comportait d'ailleurs un accroissement de prime pour risque accru. Dans l'Etat de Michigan, les fonctionnaires chargés d'assurer la construction d'un nouveau tribunal de comté se laissèrent tenter par l'offre d'une police couvrant « tous risques de pertes ou dégâts ». Cette police semblait en effet améliorer considérablement la couverture de risques d'incendie et collatéraux normalement obtenus, et ces fonctionnaires se dirent qu'il était avantageux d'obtenir un contrat offrant des garanties contre l'écroulement du bâtiment ou les vols, également incluses dans la police de risque de construction. Toutefois, ces fonctionnaires négligèrent de lire soigneusement les causes d'exclusion du contrat. (Comme dans toutes les soi-disant polices tous risques, les clauses d'exclusion occupaient plus de place que les clauses d'assurance.) La couverture des risques d'écroulement, de vols et de dégâts causés par le vent ne jouait qu'à la condition que le bâtiment soit parfaitement clos. Ils ne s'aperçurent pas non plus que le contrat excluait complètement l'emploi du verre; or, le bâtiment était une structure moderne, utilisant des matériaux de verre dans une proportion de 80 %.

Appliqué à une police couvrant les responsabilités, le terme « tous risques » a l'air bien rassurant. Pourtant, jamais à notre connaissance, aucune police d'assurance tous risques n'a garanti automatiquement les risques de diffamation, de détention illégale, de violation de domicile ou autres responsabilités contractuelles qu'on pourrait croire couvertes par une garantie illimitée, sauf dans les cas où le client de la compagnie d'assurance avait nettement précisé qu'il désirait jouir de ces garanties, et insisté pour les obtenir. Dans la plupart des contrats tous risques, il est prévu que nul risque ne doit être caché à la compagnie d'assurance. Il se produit fréquemment que les employés de la Compagnie des Eaux ne sachent pas exactement quels sont les renseignements que la compagnie d'assurance tient à obtenir; ils se contentent simplement de répondre aux questions que leur pose l'agent d'assurance et ne savent pas que leur contrat prévoit probablement qu'ils ont eux-mêmes l'obligation de préciser nettement tous les risques éventuels.

Ceci ne constitue que quelques-unes des lacunes qu'on peut déceler, même dans une police baptisée « tous risques », « d'ensemble », « de couverture générale » ou de tout autre nom inventé par un assureur qui a le sens de ce qui se vend. En général, les polices d'assurances sont bonnes, les compagnies d'assurance sont sérieuses et leurs agents sont honnêtes. Pourtant, il est sage pour l'acheteur de savoir exactement ce que sa police couvre et ce qu'elle ne couvre pas. Si le client a des objections à l'égard d'une clause d'exclusion, il ne doit pas l'accepter;

on peut, en effet, fréquemment s'entendre pour supprimer cette clause en échange d'une augmentation de principe de la prime, ou même sans augmentation du tout.

Pertes ou dégâts subis par les installations

Tout plan d'assurance bien conçu doit couvrir une série de catégories diverses. L'une de ces assurances, celle garantissant les chaudières et machines, est certes indispensable, mais elle est trop détaillée et trop technique pour que nous puissions la décrire ici. Avant de souscrire cette police, on aura normalement recours aux services d'un assureur-conseil qui saura proposer des solutions adaptées à la nature particulière des installations à garantir. Une autre catégorie très importante a trait aux pertes et dégâts subis par les installations.

La plupart des Compagnies des Eaux possèdent des stations de pompage dont les dirigeants pensent, à juste titre, qu'elles n'encourent aucun risque d'incendie. Toutefois, ces mêmes compagnies peuvent avoir des contrats d'emprunts ou d'émissions de titres exigeant que les biens soient assurés à un pourcentage de leur valeur, précisé dans ce contrat. Dans ce cas, si la compagnie croit qu'elle a avantage à auto-assurer certaines de ses installations, elle doit modifier ce contrat ou tout autre engagement de ce type avant de le faire.

En général, les constructions d'une Société des Eaux devraient bénéficier de tarifs fort intéressants d'assurance contre l'incendie, ainsi que de tarifs préférentiels d'assurance contre les dégâts causés par les tempêtes. Toutefois, pour accorder ces tarifs avantageux, les compagnies d'assurance exigent une clause de coassurance prévoyant que la Société des Eaux s'assure à 80 ou 90 % de la valeur de renouvellement, déduction faite d'une tolérance raisonnable pour dépréciation des installations. Il faut entendre par là la valeur de renouvellement *au moment de la perte*, et non pas hier, ni il y a vingt ans, mais ce que cela coûterait au jour même du dommage. Si la compagnie ne possède aucune base solide lui permettant d'établir cette valeur, il lui est pratiquement impossible de remplir cette partie de ses obligations prévue par le contrat. Une estimation faite sur une base incertaine péchera probablement par excès de prudence. Il en résultera que la Société des Eaux se trouvera pénalisée dans le règlement de la perte et que sa situation financière pourra devenir précaire.

Le moment est peut-être venu de dire que la plupart des compagnies d'assurance traitent d'habitude leurs porteurs de polices d'assurance avec justice et parfois même avec générosité. Elles ont tendance à leur accorder, dans toute la mesure du possible, le bénéfice du doute et souvent, sans que ceci soit nécessairement toujours vrai, elles règlent, en se fondant sur l'esprit plutôt que sur la lettre d'un contrat qui peut, en

fait, avoir été rédigé par un agent incapable ou par un employé négligent. Néanmoins, il n'existe pas de précédent de compagnie d'assurance qui n'ait pas fait état de la clause de coassurance. (Dans un cas, une compagnie d'assurance devait découvrir qu'une police avait fait l'objet d'une demande de police sans clause de coassurance, et que cette clause avait été ensuite insérée par erreur. L'intégrité de la réclamation fit l'objet d'un règlement, mais il convient d'ajouter que ce règlement a pu être influencé par le fait que la perte était inférieure à 15 000 francs.)

Pour fixer la valeur de renouvellement, il vaut mieux avoir recours à un ingénieur estimateur de métier. C'est pratiquement la seule solution lorsqu'il s'agit d'une station électrique assez ancienne, pour laquelle l'expertise de la dépréciation pose des problèmes difficiles à résoudre, ou dans le cas d'installations dont l'étendue et la complexité sont telles qu'elles imposent une expertise professionnelle. Pour les constructions relativement simples et limitées, quelques compagnies d'assurance assurent ce service gratuitement. Dans certains cas, c'est un entrepreneur local, disposant d'un service d'expertise adéquat qui sait fixer la valeur de renouvellement aux prix courants du marché. C'est en se fondant sur ces estimations que la société déduit la valeur de la dépréciation au montant minimum; parfois, on peut confier le calcul de la dépréciation au répartiteur local d'assurance.

Pour l'outillage et l'approvisionnement, on peut procéder à un inventaire sous la direction des chefs de divisions de la Société des Eaux, la division des achats étant chargée de fournir le prix d'achat au départ et la moins-value. Tout système employé vaut mieux qu'une estimation purement conjecturale. Si la société ne possède pas de technique d'estimation assez sûre pour pouvoir se défendre devant un tribunal, elle risque bien des ennuis en cas de dommages.

Il est devenu normal, en matière d'assurance, de s'assurer contre l'incendie, la foudre et tous les dangers énumérés dans l'avenant de couverture étendue. Il semble que pour l'ensemble des Etats-Unis, on assiste à une recrudescence, en fréquence et en sévérité, des dégâts causés par des actes de vandalisme et de sabotage. Il n'est pas très coûteux de s'assurer contre ces risques qu'il faut, en tout état de cause, inclure dans le plan d'ensemble d'assurance. On trouve de plus en plus facilement des polices dites « tous risques », surtout pour les réservoirs et en tant que garantie flottante. Ces polices couvrent normalement les risques de vols, dégâts des eaux et éboulement. On peut aussi trouver des couvertures de « frais supplémentaires » destinées à protéger contre les interruptions de service. Répétons une fois de plus que la société doit absolument étudier avec soin les clauses d'exclusion insérées dans les polices « tous risques » de toutes sortes.

Tous les bureaux de Société des Eaux possèdent des dossiers qui sont extrêmement difficiles et coûteux à remplacer en cas de destruction, des relevés et plans, des registres, des quittances d'eau ou de branchement, des dossiers d'impôts et bien d'autres documents. En cas de destruction de ces documents, une police d'assurances normale ne remboursera que le prix du papier et les frais de copie de dossiers. Or, fréquemment, il

n'existera plus aucun document pouvant servir de base à cette reproduction et il faudra rassembler à nouveau toutes les données indispensables. Il vaut mieux retirer la valeur représentée par ces dossiers de la garantie normale d'assurances contre l'incendie pour la couvrir au moyen d'une police tous risques pour « documents de valeur ». On obtient ainsi une meilleure garantie pour ces documents et ces articles, dont il est pratiquement impossible de fixer la valeur, ne sont plus alors soumis à l'obligation de la coassurance. Ces contrast de documents de valeur remboursent les frais entraînés par la reconstitution complète des dossiers détruits.

Certaines Compagnies des Eaux adoptent des dispositifs d'auto-assurance partielle avec des couvertures d'excédents qui existent sur le marché de l'assurance sous des formes diverses. En règle générale ces contrats sont adaptés cas par cas pour répondre aux besoins particuliers de l'assuré. Pour juger s'il est souhaitable d'y avoir recours, il faut comparer le risque entraîné par le danger d'une perte unique avec le montant total de la prime d'assurance. Fort peu d'agents d'assurances connaissent l'art de conclure ces contrats qui exigent, en effet, beaucoup de connaissances techniques spécialisées. Une auto-assurance établie avec le plus grand soin peut s'avérer avantageuse pour la Société des Eaux dont les frais de primes d'assurances sont vraiment élevés. Toutefois, il convient d'étudier et de traiter chaque cas selon ses mérites, toute généralisation risquant de conduire à des erreurs.

Contrats et durée.

Le contrat de police le plus efficace peut, dans certains cas, consister en un inventaire de tous les postes à couvrir avec un montant correspondant pour chacun d'entre eux. Dans d'autres cas un contrat de portée générale couvrant la totalité des installations, à l'exception de certains postes spécifiquement exclus, ainsi les biens suffisamment couverts par l'auto-assurance, conviendra mieux à la situation. Ces contrats ne doivent pas nécessairement être garantis par une police unique; on peut, en effet, si on le souhaite, distribuer les risques entre plusieurs compagnies et agents d'assurances. Quand on opère à une telle division à partir d'un inventaire, chaque police couvre sa part proportionnelle de l'inventaire. Au cas de garantie d'ensemble, il n'est d'habitude pas nécessaire de faire apparaître le montant total sur chaque police, car chaque police ne couvre qu'un montant précis des postes assurés; conformément aux normes en usage, le règlement se fait proportionnellement à la perte subie par toute autre police garantissant ces mêmes postes.

Toutes les polices garantissant les mêmes installations doivent absolument être identiques sous tous rapports, à l'exception peut-être du montant, de la date et de la prime. On peut s'arranger pour que ces polices viennent toutes à échéance à la même date sur la base de dispositifs de paiements directs annuels à long terme. On peut également obtenir des polices à règlement direct à long terme venant à échéance

à tour de rôle d'année en année. Cette dernière méthode est, en général, moins onéreuse. Laissant de côté la durée des polices, il y a lieu de revoir, au moins une fois l'an, l'ensemble du plan des installations afin d'y apporter les corrections correspondant aux acquisitions, cessions, changements de valeur, modifications des contrats en cours, ainsi que toutes autres modifications appropriées.

Les accidents du travail

L'assurance contre les accidents du travail doit satisfaire aux lois en vigueur dans les divers Etats. Divers organismes d'Etat surveillent de près les tarifs appliqués pour ce genre d'assurances. Voici les principales questions à examiner :

1. Montant de la garantie souhaitable pour les demandes qui ne tombent pas sous le coup de la loi sur les accidents du travail; car il y en a toujours un certain nombre dans chaque Etat.

2. Limite de remboursement des frais médicaux si l'Etat prévoit un plafond pour ces paiements.

3. Se conformer à la loi fédérale si des employés de la compagnie doivent utiliser pour leur travail des barques, vaisseaux ou tout autre type de transport par voie d'eau.

4. Garantie des employés se trouvant en dehors du territoire de l'Etat.

Quand le paiement des primes d'assurances contre les accidents du travail correspond à un poste appréciable dans le budget de la société, on se livrera à une étude portant sur les avantages éventuels de l'auto-assurance. Dans certains cas il est profitable d'avoir recours à ce système, tout en limitant les risques, en souscrivant une police de dépassement. Cette question doit faire l'objet d'une étude particulière, comme pour les assurances de pertes ou de dégâts des installations.

S'agissant de toute garantie d'assurances il est essentiel de tenir compte du récapitulatif des pertes encourues dans le passé. En matière de garantie contre les accidents du travail, les tarifs d'assurances appliqués d'une année sur l'autre sont, à des degrés divers, fonction de l'expérience de la société, en comparant, dûment, l'importance de la prime et la gravité des pertes.

Accidents causés à des tiers

Dans toutes les catégories d'entreprises, et particulièrement dans les services d'utilité publique, la garantie contre les accidents causés à des tiers devient fréquemment une question primordiale. Comme beaucoup de Sociétés des Eaux sont propriété municipale, elles jouissent, en principe,

d'un certain degré d'immunité à l'égard du recours aux voies de droit commun. En réalité, quiconque s'occupe d'assurances municipales sait bien qu'il vaut mieux ne pas se fier à ces « immunités », surtout dans le cas des services d'utilité publique. En pratique, la plupart des services du Secteur public insèrent dans leurs contrats d'assurances une clause qui empêche la compagnie d'assurances d'utiliser comme moyen de défense cette soi-disant immunité, sauf consentement de l'assuré.

Les risques de responsabilité pour prise de corps, diffamation, violation de domicile et occurrences semblables paraissent augmenter constamment de nos jours. La plupart des compagnies acceptent de couvrir ces risques, toutefois les assureurs ont des vues différentes sur la manière dont il convient de rédiger ces polices de garantie. L'expérience démontre qu'avec un peu d'insistance, l'assuré arrive généralement à obtenir à peu près ce qui lui convient et que si une compagnie se dérobe, une autre viendra volontiers à composition.

La planification d'un programme de responsabilité à l'égard des tiers doit également s'inspirer de diverses autres circonstances. Tous les assureurs ne considèrent pas nécessairement que tous les risques de responsabilité à l'égard de tiers valent pour eux le risque encouru. Il se peut même que certaines sociétés courent des risques que nul assureur ne veuille assurer. Il en découle donc que lorsque la compagnie d'assurances prépare le contrat elle ne va certainement pas y inclure des garanties contre des risques qu'elle ne désire pas couvrir. Comme nous l'avons déjà précisé, conformément aux termes de la police, c'est au service qu'il appartient d'indiquer tous ses risques et points vulnérables. Une bonne technique, parfaitement légitime, permet d'échapper à cette tâche délicate en laissant l'agent d'assurances se charger lui-même de découvrir tout ce qu'il désire savoir, non pas pour chercher à dissimuler quoi que ce soit, mais pour se prémunir contre toute accusation de fausse déclaration.

Les assureurs ont une nouvelle tendance qui consiste à offrir une police de couverture générale fondée sur une méthode complexe de taux tenant compte de l'ensemble des salaires, revenu brut, du nombre de compteurs ou de tout autre facteur qui, suivant l'opinion de la Société des Eaux, correspond à une base d'estimation équitable de sa responsabilité. En théorie, on devrait aboutir à la même prime, quel que soit l'étalon utilisé. S'il est bien choisi, il peut en résulter de très nets avantages pour la Compagnie des Eaux. Toutefois, en plus des indications fournies par la compagnie d'assurances, chaque cas particulier justifie le recours à l'aide d'experts en la matière.

Dans leurs clauses d'assurances, la plupart des polices mentionnent la mort, l'invalidité, les dommages causés à la propriété et les autres pertes « causées accidentellement ». Or, il peut se produire bien des sortes de pertes qui, *stricto sensu*, ne sont pas couvertes par l'interprétation légale du terme « accidentellement » l'assurance correspondra beaucoup mieux aux besoins du Service des Eaux si, au lieu de garantir contre les « accidents », elle garantit les « éventualités » ou « faits imprévus ».

Nombre de contrats qui passent quotidiennement par les services d'une Société des Eaux contiennent des clauses de « garanti sans danger »; tel est, en particulier, le cas des contrats d'achat, de vente, de branchement et d'autres encore. Certes, nulle organisation ne peut être sûre de se dégager par contrat d'une telle responsabilité, mais dans la plupart des contrats on peut considérer que le contractant s'est ainsi garanti à l'égard d'une telle responsabilité. La police régulière de responsabilité pour accidents aux tiers ne couvre que la responsabilité « légalement prévue », pour ne couvrir que dans une mesure très limitée la responsabilité qu'on peut encourir en raison d'un contrat. On peut s'assurer contre la responsabilité contractuelle au moyen d'une couverture d'ensemble, ce qui s'impose d'ailleurs dans la plupart des cas. Pour obtenir cette garantie il faudra parfois négocier avec plusieurs compagnies d'assurances.

Il est vraisemblable que votre Compagnie des Eaux possède des machines de terrassement et certains autres outillages automatiquement assurés par les polices générales d'assurances d'accidents aux tiers. Néanmoins, dans bien des dispositifs, on découvre que cet équipement est déjà inclus dans les polices d'assurances automobile et qu'on paye donc des primes faisant double emploi.

Toutes les assurances contre les accidents du travail et contre les accidents aux tiers, assurances automobiles comprises, doivent être souscrites auprès de la même compagnie, même si elles sont couvertes par deux ou trois polices différentes. En effet, on rencontre des cas où il est très difficile de fixer la ligne de partage entre un accident du travail, un accident aux tiers de type général, et un accident d'automobile; lorsque cet accident intéresse différentes compagnies d'assurances, on risque alors des difficultés certaines. Au contraire, si une seule compagnie assure toutes ces garanties, le différend sera purement interne, au sein de la compagnie, sans que l'assuré ait à en pâtir.

Garantie en cas de délit

L'assurance contre les délit comporte en premier lieu une caution de moralité des employés. La méthode la plus pratique pour obtenir cette garantie consiste, de nos jours, à obtenir la caution de moralité générale. Les deux types les plus courants sont : la caution d'ensemble par poste, qui prévoit une certaine somme pour chaque employé, et la caution d'ensemble commerciale, qui consent un certain montant pour chaque éventualité, quel que soit le nombre des employés impliqués. Les agents d'assurances ne sont pas d'accord entre eux sur celle qui est la meilleure. Les deux contrats sont rédigés sans liste des employés couverts ou sans exiger de demandes individuelles émanant des employés. Toutefois, si on présente ces demandes, beaucoup de compagnies d'assurances fournissent un service de recherches.

Il existe bien des types de polices de garantie contre le vol avec effraction, le vol qualifié et les faux, mais l'étendue de la plupart d'entre elles est assez limitée. La police moderne « des valeurs et espèces » qui couvre ces risques au moyen d'un contrat unique est bien meilleure; meilleure encore est la police dite « tous risques de délits ». Certaines compagnies appellent leurs polices de garantie contre les indécitesses, la disparition et la destruction, des « polices de délits tous risques ». Elles sont tout simplement une combinaison de la couverture générale, de la caution de moralité et de la police de valeurs et espèce. On trouve dans la plupart des Etats une fort bonne police de délits tous risques.

L'appel d'offres

Au cours de la mise au point d'un programme d'assurances, il est très fréquent qu'on se pose la question de savoir s'il faut procéder à des appels d'offres concernant les besoins en assurances de la Société des Eaux. La réponse à cette question est : ni oui, ni non. En effet, quand on n'a pas procédé à des appels d'offres depuis quelques années, cette idée vaut d'être considérée. Dans l'Illinois une municipalité exploitant une usine de courant adresse un appel d'offres pour l'assurance de ses installations aux agents locaux de la ville et à un groupe important de mutuelles non affiliées au bureau local d'évaluation de protection contre l'incendie. Lors d'un premier appel d'offres les compagnies mutuelles soumissionnent à un prix s'élevant à peu près à la moitié de ce que proposaient les compagnies locales. Toutefois, les agents locaux arrivent à obtenir de la municipalité qu'elle ne tienne pas compte de ce premier appel et procède à un nouveau tour d'appel dans les trente jours. Au cours de cette période le bureau d'évaluation de la protection contre les risques d'incendie procède à une nouvelle inspection et reclasse l'usine : les agents locaux sont, cette fois, les moins-disants. Les pouvoirs municipaux sont convaincus que l'économie considérable réalisée sur leurs frais d'assurances est la conséquence de cette ouverture d'appel d'offres.

On compte des centaines de cas semblables. On les rencontre surtout en matière de polices flottantes, qui couvrent l'équipement de construction, de polices tous risques assurant les réservoirs, et d'autres garanties du même genre. L'appel d'offres est aussi utile pour les garanties de délits et se révèle parfois avantageux pour les polices d'assurance contre les accidents aux tiers. Par contre, à moins d'agir avec beaucoup de ménagements, l'appel d'offres concurrentiel peut être préjudiciable dans le cas des couvertures de dépassement servant à étayer des plans d'auto-assurances ou d'auto-assurance partielle. Même pour les catégories d'assurances où l'appel à la concurrence peut présenter des avantages, il faut pourtant tenir compte du revers de la médaille. Il faut, en effet, penser aux services rendus. Dans une ville du Nord, exploitant elle-

même ses Services publics, un groupe d'agents locaux avait mis au point, avec l'aide des ingénieurs de l'usine, un assez bon processus d'évaluation des biens de l'usine. Régulièrement, chaque année, ces agents procédaient à une nouvelle inspection qui leur servait à réviser leurs primes. Les ingénieurs de la société vérifiaient en même temps avec soin les taux d'incendie et chacun faisait de son mieux pour que les coûts d'assurances soient aussi bas que possible. Le contrat d'assurances faisait l'objet d'une rédaction très soignée et on faisait tout ce qui est possible pour accorder la meilleure garantie. Ces agents méritaient vraiment leur commission.

Dans un autre cas récent, une Société des Eaux en régie municipale invite douze agents d'assurances à soumettre des offres; deux d'entre eux à peine répondent à cet appel. C'est que la société avait abusé de l'appel à la concurrence en procédant chaque année à des appels d'offres pour sa garantie d'assurances. Depuis cinq ans cette société avait chaque année confié son plan de garantie à une compagnie différente et certaines années les pertes avaient constitué un mauvais risque à couvrir. Quand un assureur a un client stable, il aide assez volontiers son assuré à se sortir de ses ennuis pendant une période défavorable, il fait la moyenne générale des bonnes et des mauvaises années. La société que nous venons de citer manquait de stabilité dans son plan d'assurances.

En matière d'appel d'offres, il n'existe pas de règle automatiquement applicable à tous les cas. Il faut se fier à son bon sens. Quand on fait appel à la concurrence il faut bien préciser qu'on tiendra compte d'autres éléments que du coût; la société doit faire savoir qu'elle tient à la qualité du service rendu; il faut mûrir ses décisions et bien peser les conséquences avant de changer. Une société qui n'aurait jamais procédé à des appels d'offres pour ses assurances, ou qui, du moins, ne l'aurait pas fait depuis longtemps, aura avantage à ne l'essayer qu'avec circonspection et d'abord pour une ou deux garanties seulement. On peut obtenir des résultats surprenants et encourageants.

Résumé

Un passé favorable en matière de pertes subies confère certainement des avantages à la société qui s'assure. Tout dommage, même bien assuré, entraîne, malgré tout, une perte économique certaine. Les sociétés qui contractent un volant de polices d'assurances considérable appartenant à diverses catégories se fondent fréquemment sur le principe qu'il faut d'abord empêcher les pertes au maximum, puis établir un plan d'assurances qui protège leurs avoirs contre des saignées financières d'importance.

Une dernière mise en garde : une police d'assurances est un contrat, elle doit donc être traitée comme tout autre contrat. Le Service des

Eaux qui s'engage à alimenter un client en eau ne s'attend pas à devoir se charger en même temps de son installation de plomberie. Il ne faut pas non plus s'attendre à ce qu'un contrat d'assurances en fasse plus que les termes du contrat souscrit ne le laissent prévoir. Donc, il faut lire et peser avec soin le contrat d'assurances, exactement comme tout autre contrat. La Société de Distribution des Eaux qui n'a ni le temps, ni les connaissances techniques indispensables à cette étude aura normalement recours aux services d'un expert capable.

QUESTIONS

1. Quelles sont les incidences de la clause de « dénonciation » dans une police d'assurance tous risques?
2. Dans un contrat assurant les installations, dans quelle mesure la clause de coassurance correspond-elle aux dossiers de la Société des Eaux?
3. Indiquez certains risques encourus par les Sociétés de distribution des Eaux en matière de responsabilité à l'égard des tiers.
4. Enumérez les avantages et inconvénients présentés par l'appel d'offres concurrentiel pour la garantie d'assurance.
5. De quelles garanties d'assurance votre société bénéficie-t-elle? S'avèrent-elles adéquates?

CHAPITRE 18

Le personnel

La qualité du personnel peut réussir à donner le change sur la qualité de la gestion, même quand celle-ci ne vaut rien; nous y avons déjà fait allusion au chapitre qui traite de l'organisation intérieure, et nous n'avons cessé de le faire ressortir en indiquant ce qu'il faut pour que la gestion puisse s'acquitter heureusement de ses diverses missions. Dans toute organisation, le personnel constitue la pierre d'angle et la clef de voûte. Ce sont des hommes, avec leur personnalité, leur caractère, leur expérience et leur formation, qui constituent vraiment l'organisation et ce qu'elle signifie. Les personnalités sont diverses et échappent trop fréquemment à toute commune mesure. Trop souvent une forte personnalité peut présenter des avantages notoires dans un poste, mais être catastrophique dans un autre. Il est plus difficile de savoir confier aux fortes personnalités les postes où elles seront le plus efficaces, qu'il ne l'est d'éviter de leur confier les postes qui ne leur conviennent aucunement. Bien qu'il soit difficile à évaluer, le caractère s'affirme après un temps, et sa récompense est généralement en rapport avec les bienfaits qu'il apporte. L'expérience, que l'on confond trop souvent avec la durée de l'emploi, est ce principe qui, lorsqu'il s'y ajoute une bonne formation, du caractère et de la personnalité, produit les meneurs d'hommes. Il est malheureux que trop de personnes aient monté en épingle la durée de leur service pour se faire valoir et justifier ainsi leurs demandes dans le cadre de la fonction publique; aux yeux de bien des gens, qui lui auraient volontiers accordé bien plus de crédit si cette ancienneté avait vraiment correspondu à une compétence acquise, l'abus de cet argument a compromis jusqu'à la dignité et la valeur d'années de loyaux services. L'industrie du Service des Eaux peut elle-même beaucoup pour accroître son niveau en tant que secteur d'activité vital de toute collectivité, quelle qu'en soit l'étendue, en sachant rendre à la collectivité le service de qualité que seul un personnel qualifié, fier de son métier et de la tâche qu'il accomplit, est à même de lui garantir.

Une gestion qui s'applique consciencieusement à fournir au public le meilleur service possible ne peut y parvenir autrement qu'en améliorant constamment sa politique de sélection, de formation et d'emploi de la main-d'œuvre. Les progrès technologiques, qui bouleversent si considérablement le génie et ses techniques, entraînent des modifications à tous les stades fonctionnels de la Distribution des Eaux. A l'ère de l'automatisation des stations de pompage on est loin de l'époque des chaudières à allumage manuel, et il en est de même pour les pompes alternatives et toute la diversité des considérables variations de pression afférent aux réseaux de distribution. Placés aux points sensibles du réseau de distribution, des enregistreurs intensifient automatiquement les dispositifs de mise en marche qui font fonctionner les unités de pompage, et ceci en prévision des chutes de pression. Les techniques modernes de bureau exigent la mécanisation de la tenue des livres, ce qui contribue, non seulement à aider la Direction à éviter de faire fausse route ou de tomber dans des errements coûteux, mais permet aussi de procéder à des analyses en vue d'améliorer le service et ses relations avec le public.

La Direction doit avoir pleinement conscience de la nécessité d'un plan d'ensemble et de coordination de l'organisation pour parvenir à une politique de personnel libérée de ces règles imposées par la force, qui pouvaient peut-être se justifier il y a quelques dizaines d'années, au temps où les méthodes et les objectifs étaient bien différents. En dépit de tous les changements qui nous entourent, il demeure certaines vérités fondamentales à ne pas négliger. Celle qui s'impose d'abord est cette vérité si évidente que toute décision portant sur le personnel affecte des vies humaines, c'est-à-dire des hommes, avec leurs espérances et leurs aspirations, leurs craintes et leurs préoccupations, leurs résultats, leurs réussites et leurs échecs, ou, pour tout dire, le bonheur et les joies, les moments de découragement et de chagrin, d'hommes comme vous et moi. Réussir par leur gestion à améliorer le rendement et la qualité d'ensemble d'une Société des Eaux, tout en soutenant et améliorant le moral d'employés fidèles, voilà bien le résultat que tous devraient s'efforcer d'atteindre.

Si la Direction ignore l'art de la sélection, de la formation et de l'emploi de bons travailleurs, elle n'arrivera jamais à réaliser ce qui doit être son but : être un Service des Eaux qui donne pleine satisfaction aux usagers. Diriger son personnel est donc la mission principale du Directeur. Pour bien s'en acquitter, il doit posséder lui-même une connaissance intime de la nature humaine et disposer en même temps d'un solide cadre de service administratif du personnel, faute de faillir à sa tâche.

Les principes fondamentaux

Les principes fondamentaux de la saine administration du personnel s'imposent avec la force de vérités universelles; par contre leur degré d'application varie suivant l'étendue de l'entreprise, la complexité des

procédés techniques et d'autres facteurs encore qui lui sont propres. Parmi les principes fondamentaux qui marquent au coin la gestion avisée, il faut inclure ce qui suit :

1. Les niveaux des salaires doivent suffire pour attirer des employés capables.

2. Toutes les directives et instructions intéressant le personnel doivent être couchées par écrit et mises à la disposition de tous les employés.

3. La sélection des employés doit être fondée sur une analyse poussée de leurs aptitudes, de leur formation, de leur expérience et de leur caractère.

4. Tout employé doit être mis au courant de ses tâches, de ses responsabilités, des limites d'autorité, des avantages et des conditions d'emploi au moment de l'embauche.

5. Il convient pour chaque employé de tenir à jour un dossier spécial comprenant la demande d'emploi, ses antécédents, ses changements de position ainsi que les rapports d'évaluation de personnel. Si, pour une raison quelconque, il vient à quitter le service, il faut ajouter à son dossier un compte rendu d'entretien de départ.

6. Dans toute Société des Eaux on devrait établir des normes de rendement des travailleurs fondées sur une évaluation des tâches. Cette évaluation doit être clairement mentionnée et discutée en détail avec le travailleur au moment de l'embauche. Les normes ainsi établies peuvent entrer en ligne de compte pour juger du mérite de l'employé.

7. Il faut encourager les employés à discuter leurs réclamations et doléances avec leur contremaître.

8. Les employés doivent être au courant de la structure de l'organisation afin de pouvoir se préparer à un emploi supérieur s'ils le souhaitent. Dans toute la mesure du possible les promotions doivent se faire au-dedans de l'organisation.

9. Tout employé doit faire l'objet d'un degré de contrôle suffisant. Ce qui signifie, en particulier, recevoir un traitement individuel équitable, des critiques constructives, des compliments pour tout travail bien fait, qu'une oreille attentive soit prête à l'écouter, n'avoir à craindre ni favoritisme ni préjugés défavorables, recevoir une formation technique et qu'une part de responsabilité lui soit confiée.

Pour garantir un dédommagement équitable des travailleurs, il est primordial de fixer un plan de salaires où toutes les situations sont calculées en échelons les unes par rapport aux autres, tandis qu'un barème de salaires s'applique à chaque catégorie de postes. Ce plan doit fonctionner grâce à un jeu de règles afférent à l'autorisation et au contrôle des salaires et des variations de salaires pour chaque catégorie ou classe de postes et pour tous ceux qui entrent dans ces catégories.

Certaines opérations sont indispensables à l'élaboration de ce plan de salaires :

1. Chaque poste doit faire l'objet d'une analyse portant sur sa complexité et ses responsabilités, il faut lui attribuer un ordre d'importance par rapport aux autres postes.

2. Il faut ensuite comparer les données obtenues au moyen d'une enquête sur les taux de salaires appliqués dans une collectivité ou région semblable, si possible pour chaque classe. Lorsqu'il n'existe pas de poste comparable le taux de salaire devrait être établi à partir d'autres taux payés pour des emplois rangés au même niveau dans les classes de référence.

3. Pour assurer un niveau de traitements et salaires équitables il faut procéder à des examens semestriels ou annuels de comparabilité existant entre le barème des salaires et les salaires en vigueur au sein de la collectivité que la société dessert.

4. Ces examens devraient comprendre des études portant sur les bénéfices marginaux accordés dans la collectivité ou dans la région, et incluant tous les types possibles d'avantages : congés, vacances, congés de maladie, congés individuels, assurances, hospitalisation et services médicaux, Sécurité sociale, plans de retraite et de pension, appartenance à une association et assistance à des congrès, mutuelles d'épargne, cercles d'employés et tous autres avantages que des entreprises concurrentielles pourraient offrir.

L'information des employés

Les employés doivent être mis au courant de leur emploi, savoir ce qu'on attend d'eux, les avantages dont ils disposent, ainsi qu'obtenir certains renseignements sur la société pour laquelle ils travaillent. Pour atteindre ces résultats, le mieux consiste à disposer d'un manuel de l'employé. Ce manuel devrait répondre aux nombreuses questions que l'employé se pose au sujet de son poste. Le meilleur manuel de l'employé est celui qui applique l'art des rapports d'employeurs à employés d'une manière amicale et coopérative. On doit y expliquer nettement les obligations de l'employeur vis-à-vis du travailleur aussi bien que celles de celui-ci à l'égard de l'employeur. Le manuel de l'employé ne doit pas se contenter d'être un livre où on se borne à énoncer une série de règlements; il doit contribuer à créer un climat de confiance, démontrer à l'employé que sa compagnie ou son service s'intéresse à ce qu'il soit satisfait de son travail, à ce qu'il en éprouve du bien-être. La plupart des employés aiment savoir quelque chose sur l'entreprise pour laquelle ils travaillent, il est donc bon de faire entrer dans le manuel des renseignements essentiels décrivant l'organisation de la société, fixant son domaine d'activité et disant son passé. (On trouvera dans l'annexe à cet ouvrage un plan détaillé de ce que ce manuel devrait comprendre.)

Les nouveaux employés choisis pour remplir les postes constituent de toute évidence la matière première qui servira à créer un personnel fonctionnel adéquat. Sélectionner et former des employés de piètre ou même de médiocre qualité en se disant « nous pouvons toujours lui

donner sa chance » est une expérience si coûteuse que nul ne peut se permettre de poursuivre de tels errements. Le temps et les fonds consacrés à l'établissement et à l'utilisation d'un bon processus de sélection rapporteront des dividendes en termes d'accroissement d'efficacité et de réduction de l'instabilité du personnel. Trop fréquemment l'imprimé d'usage envoyé aux employeurs antérieurs ne permet pas d'obtenir des renseignements corrects permettant de fonder une saine opinion. En remplissant ces formulaires, les employeurs antérieurs sont souvent tentés de laisser courir sa chance à leur ancien employé. Il est si facile pour l'ancien patron de laisser un nouveau employeur donner au travailleur une chance supplémentaire de faire ses preuves qu'il n'a pas eu le pouvoir de lui accorder lui-même. On obtient de bien meilleurs résultats en rendant personnellement visite à l'ancien employeur ou aux anciens employeurs, au lieu de se contenter d'une conversation téléphonique avec eux. Toutefois une évaluation, même satisfaisante, honnête et complète, des aptitudes, de la formation et de l'expérience, ainsi que du caractère d'un candidat, ne remplace pas cette connaissance personnelle de l'individu qui ne s'acquiert que grâce à l'observation pratique de son travail normal. Une période d'emploi probatoire offre donc la possibilité de vérifier l'exactitude de l'évaluation préliminaire, elle est très fréquemment la période qui fait ou défait. Si l'employé à l'essai s'avère ne pas convenir pour le poste qu'on lui a confié ou pour tout autre poste vacant, il faut être réaliste, regarder les choses en face, car il s'agit autant du bien du patron que de celui du candidat à l'emploi. La période d'emploi à l'essai devrait toujours faire partie de la période probatoire.

Quelque bien rédigé qu'il soit, le manuel ne peut pas remplacer l'intérêt personnel manifesté par le patron. Toute ville ou toute compagnie possède sa personnalité bien à elle, mais il faut ce contact vivant d'intérêt spontané, exprimé par un être humain, pour toucher ces cordes qui font vibrer les gens à l'unisson. Il se peut que ce soit le contremaître, le chef de travaux, le Directeur, un fonctionnaire élu ou le représentant du Corps municipal qui soit le mieux apte à toucher le nouvel employé. Quoi qu'il en soit, il faut que quelqu'un ait le temps de bavarder avec lui, pour lui expliquer les points de détail et pour répondre à ses questions.

Les dossiers du personnel

Etablir de toutes pièces un programme complexe de dossier du personnel qui ne sert pratiquement à rien est chose extrêmement facile. Ce qui ne signifie pas que ces dossiers du personnel soient dénués d'importance, bien au contraire, ils sont importants, mais à la seule condition de contenir des renseignements utiles. Les dossiers tenus par une Compagnie des Eaux doivent être conçus de manière à contenir les informations utiles à sa gestion. Les renseignements à porter sur un

formulaire dépendent de l'emploi qu'on en compte faire. La succession des démarches qu'on pourrait utiliser pour établir un formulaire sont les suivantes :

1. Description détaillée des objectifs qu'on essaye d'atteindre grâce à ce formulaire.

2. Mise au point du formulaire de base en partant de cette description, s'assurer qu'il y répond vraiment.

3. Avant d'envoyer le formulaire à l'impression définitive, il convient de l'utiliser assez longtemps pour contrôler sa valeur.

4. C'est une fois que le formulaire a prouvé sa valeur qu'on peut en imprimer un nombre considérable d'exemplaires.

5. On procédera à un examen périodique de tous les formulaires pour déterminer leur efficacité. On modifiera alors les formulaires pour en éliminer les renseignements futiles ou pour y ajouter des renseignements utiles.

On pourra retirer les avantages d'un examen des dossiers du personnel d'autres Sociétés des Eaux, mais il faut bien se rappeler cependant que tous les dossiers doivent être conçus en fonction directe des besoins spécifiques de chaque société.

Tout programme de personnel bien conçu commence par une analyse et évaluation de tous les emplois de l'entreprise. Par évaluation des emplois on entend ce processus qui consiste à découvrir les tâches et responsabilités de chaque emploi. Une évaluation poussée doit établir et maintenir des correspondances logiques entre les tâches et responsabilités des postes, les titres qu'il faut pour les occuper et les salaires consentis. La compagnie peut procéder à l'évaluation d'emploi avec les moyens du bord, ou en faisant appel à un expert venu de l'extérieur. Evaluer les emplois n'est pas un métier d'amateur; nul ne devrait s'en charger sans avoir acquis de l'expérience en la matière. Quand une entreprise extérieure procède à l'évaluation, un membre du personnel de la Société des Eaux intéressée devrait travailler en contact aussi étroit que possible avec l'expert-consultant pour surveiller, en pleine connaissance de cause, l'application du plan établi. Pour qu'il conserve toute son utilité il faut sans cesse soumettre le plan d'évaluation des emplois à des examens critiques servant à le remettre perpétuellement à jour, et à ce que la classification de tous les employés soit justifiée.

Modalités de présentation des réclamations

Une politique de porte ouverte appliquée par le Directeur de la société ou le bureau du personnel ne représente qu'un mince succédané bien inefficace pour remplacer un système de présentation des doléances bien établi. La Direction qui attend que les employés viennent la trouver pour lui faire part de leurs plaintes découvrira souvent que c'est un repré-

sentant de syndicat ou de quelque autre groupe qui se chargera de lui apporter ces plaintes au lieu des employés lésés. Dans un dispositif de présentation des doléances, le premier chaînon est le supérieur immédiat. Il faut le préparer à écouter les questions des employés puis à y répondre, sous peine de vouer d'avance à l'échec tout effort de mise en place d'un dispositif de présentation des réclamations. Il appartient au Directeur de bien faire comprendre à tous les contremaîtres qu'ils doivent traiter sérieusement toutes les plaintes et que les travailleurs ont le droit de recevoir des conseils avec promptitude et précision. Tous doivent apprendre que les doléances ne constituent pas nécessairement des critiques mettant en cause la compétence du contremaître. Les bons contremaîtres doivent être capables de satisfaire eux-mêmes la plupart des plaintes exprimées dans leur propre service. Pour ce faire, il leur suffira souvent de leur prêter une oreille attentive et compréhensive. Mais il importe de consigner avec précision toutes les réclamations et la suite qui leur a été donnée. Le cahier où elles sont consignées servira, en effet, de guide pour modifier les conditions de travail et le règlement du personnel, il servira également à fonder les décisions à prendre lorsqu'on en appelle du jugement du contremaître. Le stade suivant du système de revendications varie suivant les diverses Sociétés des Eaux. Certaines utiliseront la technique du comité d'entreprise ou de la commission syndicale. D'autres utiliseront le chef du personnel ou le Directeur quand un employé désire faire appel du jugement du contremaître. Quiconque est chargé d'entendre ces appels doit se souvenir qu'un employé, quel qu'il soit, a le droit à ce que son cas soit examiné avec prévenance et à ce que la décision soit impartiale, qu'une réclamation n'est pas une lutte où il faut l'emporter, mais bien plutôt un problème à résoudre. Il convient également de noter qu'une solution rapide s'impose, non pas en lui sacrifiant la pleine connaissance et exposé des faits, mais afin d'éviter ces ressentiments qui pourraient naître d'une indifférence apparente. Certaines Sociétés des Eaux se trouvent dans des villes où on a mis sur pied un conseil spécial d'instance, un conseil du Service civil ou des fonctionnaires de carrière, par exemple. Si la Direction du service s'est honnêtement efforcée de résoudre les plaintes, rares seront les réclamations qui iront jusqu'au niveau de tels organismes.

Promotion et formation

Une politique de promotion bien définie offre plusieurs avantages: elle augmente le rendement, relève le moral des employés et attire des candidats mieux qualifiés pour les postes inférieurs grâce aux chances qui leur sont offertes de faire carrière dans le Service des Eaux. Il est bon normalement de combiner un plan d'avancement avec le programme d'ensemble du personnel. Si on n'embauche pas les employés qu'il faut,

et si on ne leur offre pas une formation appropriée, tout programme d'avancement à l'intérieur de la société court à un échec certain. Par contre, si le programme d'ensemble du personnel fonctionne harmonieusement, on ne devrait pas avoir de mal à choisir dans les rangs des travailleurs des employés qui méritent de l'avancement. Les procédés employés pour choisir le meilleur candidat possible à l'avancement varient, certes, de société à société, ils sont également fonction des positions. Pour procéder à cette sélection, on peut utiliser un complexe combinant quatre facteurs, à savoir : l'ancienneté, les concours, l'opinion du surveillant et les notes méritées. C'est aux membres de la Direction responsables qu'il appartient de mettre au point la méthode exacte à appliquer. Le passage d'un poste à un autre peut être aussi bénéfique pour la société que pour l'employé. On peut s'en servir comme moyen de formation des employés ou pour les aider à trouver le poste convenant le mieux à leurs aptitudes. Toutefois des transferts excessifs peuvent mettre dangereusement en péril l'efficacité et le bon moral des employés. L'administrateur chargé de ce programme doit savoir fixer à ces transferts des limites qui en garantissent la valeur et l'utilité.

Nous passons en revue les problèmes et techniques de formation dans un autre chapitre de ce manuel. Cependant il est bon de se rappeler qu'une fois que la haute Direction a établi les lignes essentielles d'un plan de personnel fonctionnel, la réussite de ce plan dépend presque entièrement de la manière dont il est appliqué par le personnel de maîtrise. Quelque excellente qu'elle soit, la sélection des nouveaux employés sera entièrement vaine si elle n'est pas suivie d'une formation judicieuse; les meilleurs dispositifs applicables aux doléances échouent si les contremaîtres ne s'y conforment pas; et le plan le mieux au point de classement d'emplois ne servira de rien s'il n'est pas scrupuleusement appliqué. Il appartient à la haute Direction et au bureau du personnel de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour veiller à ce que tous les contremaîtres et chefs de service soient dûment informés du plan d'emploi de personnel et préparés à assurer sa bonne marche.

Les Commissions d'employés et du Service civil, les mandataires représentant les employés, aussi bien que les syndicats, sont des techniques, procédés et méthodes, utilisés pour faire connaître à la Direction le point de vue des travailleurs; on considère qu'ils constituent la « garantie » des employés contre toutes pratiques injustes ou sans scrupules de la Direction. S'il se produit que ces techniques, méthodes ou procédés des employés, d'une part ou, d'autre part, que l'un des dispositifs utilisés par la Direction elle-même tende à affirmer l'affaiblissement d'une entreprise, il est temps d'appliquer des mesures de redressement des erreurs, afin d'améliorer le fonctionnement de la Société des Eaux.

En dernière analyse, la collectivité est fondée à l'obtention du meilleur service possible en échange des redevances qu'elle consent. La valeur qualitative et quantitative du service rendu sont directement fonction du personnel du service ou de la société. Par leur caractère, leur personnalité et leur expérience, ceux qui assument la responsabilité

d'alimenter en eau une collectivité devraient être hautement qualifiés pour assurer un service continu, sain et sans danger. Les besoins en personnel et les avantages consentis doivent pouvoir attirer vers ces emplois importants du Service public des gens qui feront de leur mieux pour remplir, en leur âme et conscience, leur importante mission.

QUESTIONS

1. Citez les principes fondamentaux dont dépend une bonne administration du personnel.
2. Quels sont les renseignements nécessaires aux employeurs pour évaluer les postes et fixer des taux de rétribution applicables aux différents emplois?
3. Quelle est la marche à suivre pour établir un formulaire de dossier du personnel?
4. Indiquez les traits caractéristiques essentiels d'une bonne politique en matière de revendications.
5. Citez les techniques principales susceptibles de contribuer à l'établissement de bons rapports entre l'employeur et les employés.

BIBLIOGRAPHIE

- Municipal Personnel Administration* (L'administration des employés municipaux). Inst. for Training in Municipal Administration, Chicago (5^e éd. 1950).
- MOSHER, W. E. & KINGSLEY, J. D. — *Public Personnel Administration* (L'administration des employés de l'Etat). Harper & Brothers, New York (4^e éd., 1956).
- YODER, DALE. — *Personnel Principles and Policies* (Directives et instructions à l'intention du personnel). Prentice-Hall Publishing Co., Englewood Cliffs, N. J. (1952).

CHAPITRE 19

La formation en cours d'emploi

Nous l'avons dit dans le chapitre précédent, la durée du service ne peut servir de mesure de l'expérience acquise ou de la valeur réelle. Pour que la durée de l'emploi corresponde à un acquis véritable, à une maturation, il doit être marqué par un accroissement constant des connaissances et du savoir technique. C'est un domaine où les devoirs de l'employeur sont peut-être aussi étendus que ceux de l'employé, car il importe d'abord que la Direction ait conscience de la valeur présentée par la formation continue; comment les employés auraient-ils autrement l'occasion de se prévaloir des avantages offerts par les moyens de formation?

Les dirigeants doivent bien se convaincre de cette vérité, jamais la nécessité de mettre les employés à même de mieux accomplir leurs tâches ne s'est imposée avec autant de force que de nos jours. Cette exigence découle du fait que les abonnés ne cessent d'exiger, dans quelque industrie que ce soit, un service amélioré et des produits meilleurs. Par ailleurs, elle découle du fait que les progrès de la technique ne cessent d'apporter aux anciens problèmes des solutions nouvelles, et généralement plus complexes, même si leur application est plus automatique. Si l'on veut éviter de se laisser dépasser par les demandes de la clientèle et par les progrès de la technologie, tout ou partie des employés doivent avoir la possibilité de suivre des cours de formation spéciale avec une périodicité judicieuse. Nouveaux et anciens, tous les employés peuvent profiter également de cette formation, étant bien étendu que les matières et les méthodes de formation doivent être à la mesure des besoins particuliers de chaque catégorie.

Historique de la formation par les Services des Eaux

La formation en service n'est pas nouvelle dans l'Industrie des Eaux. Entre 1910 et 1920, conscients du besoin urgent de garantir la

qualité des Services de distribution des Eaux, de nombreux départements de Santé d'Etat commencèrent à organiser des petites réunions d'information pour les opérateurs des installations d'adduction d'eau. Se tenant en général une fois l'an, ces réunions servaient à échanger des idées pour s'efforcer de résoudre des problèmes communs. C'est à partir de ce modeste début que les cours de formation plus formels ont vu le jour.

On comprend facilement pourquoi le besoin de former les opérateurs au contrôle de la qualité de l'alimentation en eau s'est imposé de bonne heure si on se souvient que les premiers réseaux publics d'adduction d'eau construits aux Etats-Unis (1790-1860), étaient destinés essentiellement au secours contre l'incendie et au nettoyage des rues, sans guère se préoccuper de la qualité sanitaire de l'eau distribuée. On pensait alors qu'il fallait inonder les rues pour les débarrasser des immondices et des odeurs où l'on voyait la cause des épidémies qui réapparaissaient chaque année, entraînant avec elles la mort et son cortège de souffrances. Même si ce procédé ne pouvait suffire à produire les résultats escomptés, on peut comprendre le désir de se débarrasser des odeurs et des immondices. A cette époque, on obtenait surtout l'eau potable et les eaux ménagères au moyen de puits creusés dans le sol. Certes, l'emplacement de bien de ces puits était généralement pratique mais, en général, ils n'étaient pas suffisamment protégés contre les eaux d'égout, et leur construction était fort défectueuse du point de vue de la protection contre la contamination de l'eau.

C'est parallèlement à l'augmentation de la population que le volume de la demande d'eaux domestiques, pour les commerces et les usines augmentait elle aussi. D'où des surcharges mettant en danger les réserves des puits et un volume sans cesse croissant de demandes d'eau courante pour les maisons d'habitation et autres bâtiments. Réussissaient à obtenir l'eau courante ceux dont la maison se trouvait, par bonheur, située dans une rue aménagée, jouissant d'une conduite principale d'adduction. Il ne fallut pas longtemps pour apprécier tous les avantages de ce service, et on comprend donc qu'il devait vite en résulter des concerts de récriminations de la part de ceux dont le domicile se trouvait défavorisé. Pour arriver à desservir tous ceux qui désirent qu'on leur fournisse de l'eau, il a fallu perpétuellement étendre les réseaux de distribution; cette course entamée entre les possibilités des réseaux et les besoins sans cesse croissants d'adduction d'eau est loin d'être terminée de nos jours.

Contraintes à une dépendance de plus en plus étroite à l'égard du dispositif public d'adduction d'eau potable, les villes et leurs habitants furent la proie d'épidémies de fièvre typhoïde, de choléra et de dysenterie aux proportions gigantesques. Ce n'est guère avant 1875 que Pasteur et Koch prouvèrent que les maladies sont causées par des microbes; quant aux techniques d'analyse sanitaire de l'eau, elles ne commencèrent à prendre forme qu'en 1904. Il est donc bien évident que, pendant toute la période antérieure, on ne connaissait aucune technique susceptible d'assurer une alimentation en eau saine et sans danger. C'est en 1908 qu'intervient une découverte d'importance prodigieuse: on réussit à stériliser l'eau de distribution de la ville de Jersey grâce à

l'adjonction de faibles quantités de chlore, démontrant ainsi, sans doute possible, que le chlore est un bactéricide efficace et pratique et qu'on peut l'employer pour traiter de faibles ou de grandes quantités d'eau de distribution, pour en garantir la qualité, sur une base durable.

C'est donc depuis 1908 qu'on possède les données pertinentes permettant d'assurer la qualité des eaux distribuées et de protéger la santé des utilisateurs. La théorie des bacilles pathogènes fournit la cause de la maladie, les usines de traitement fournissent des procédés permettant d'arriver à la clarification de l'eau de surface et la chloration offre le moyen d'éliminer les infections transmises par les eaux.

Il restait pourtant un problème à résoudre : appliquer ces connaissances aux nombreuses sources d'alimentation en eaux dangereuses répandues dans le pays tout entier. Il y fallait des techniciens du fonctionnement des usines des eaux bien formés, susceptibles de mettre en pratique leur savoir récemment acquis. C'est donc en raison de la nécessité qui s'imposait de former le personnel des installations aux techniques d'opération et de contrôle de l'épuration des eaux qu'on se mit à donner des cours accélérés.

Premiers travaux des associations

L'Industrie des Eaux a eu la bonne fortune de posséder deux associations solides qui l'ont aidée à parvenir à la solution de nombreux problèmes. L'AWWA fut créée en 1881, tandis que la NEWWA était organisée un an plus tard. Ces deux associations ont offert chaque année la possibilité d'une rencontre où se discutaient toutes les questions sérieuses du moment. Elles ont également publié et distribué aux dirigeants de l'industrie des communications et comptes rendus de débats. C'est ainsi qu'on note avec intérêt dans les procès-verbaux de l'AWWA, pour l'année 1908, ces commentaires de James M. Caird (1) : « Les spécialistes de l'hygiène ont récemment accordé beaucoup plus d'attention à l'art de l'épuration des eaux qu'ils ne l'avaient fait au cours des années récentes. Les hygiénistes et, avec eux le grand public, apprécient plus pleinement toute la valeur qu'il y a à disposer d'eau pure pour tous les usages domestiques. » Tandis que dans les *Procès-verbaux* de l'AWWA pour 1909, J.L. Leal (2) signalait que : « Depuis la fin du mois de septembre 1908, un procédé d'épuration des eaux fonctionne chez Boonton, N.J.; je pense qu'il intéressera vivement les savants autant que les fournisseurs et consommateurs d'eau. L'eau traitée sert à l'alimentation de Jersey, elle dépend de la Compagnie de distribution des Eaux de cette ville. On a appelé le procédé employé un processus de « stérilisation », mais c'est véritablement d'une désinfection qu'il s'agit.

(1) L'efficacité du procédé américain de filtrage, p. 371.

(2) L'usine de stérilisation de la Compagnie Boonton pour l'adduction d'eau de la ville de Jersey, p. 100.

Cette technique consiste à additionner l'eau de très faibles quantités de chlorure de chaux. Pour autant que je sache, c'est la première fois qu'une Compagnie de distribution des Eaux a appliqué un tel procédé à titre permanent. »

On voit donc que les associations de Compagnies des Eaux faisaient elles aussi leur possible pour indiquer à l'industrie la solution de ses problèmes critiques. Certes, les travaux des associations ne sont pas, à proprement parler, des « cours de formation », mais il n'en est pas moins vrai que ces associations rassemblent et distribuent des renseignements et qu'on peut, à ce titre, considérer qu'elles s'occupent de formation. Elles cherchent surtout à éduquer.

Comme les départements de Santé et les associations s'efforçaient les uns et les autres d'atteindre le même objectif, il était inévitable qu'on assiste à la création, d'un bout à l'autre du pays, de cours accélérés destinés à former les employés chargés du traitement des eaux et à leur inculquer les techniques de contrôle des installations.

Cours de formation spéciaux

Grâce aux résultats obtenus par les cours de formation à l'usage du personnel des usines de traitement, les administrateurs des Services des Eaux prirent conscience de la nécessité de former, en cours d'emploi, le personnel des autres secteurs d'activité des Compagnies des Eaux. C'est ainsi qu'on a mis à l'essai des cours de tout genre destinés à répondre à des formations aux objectifs bien définis; nombreux sont les cours couronnés de réussite. Durant la dernière décennie, un type de cours est devenu très populaire, c'est un cours d'orientation professionnelle sous forme de démonstration pratique étalée sur une journée. Ces cours sont prévus, dans l'ensemble, pour la formation des employés chargés de la distribution. On y assiste à des démonstrations pratiques portant sur des méthodes améliorées, mises au point pour l'exécution des tâches courantes. La démonstration peut porter sur des tâches caractéristiques comme les suivantes : réparation de fuite dans une conduite; coupure d'une valve; rejointoiement des canalisations; vérification et réparation des compteurs; désinfection des nouvelles conduites d'eau; installation d'une prise d'eau; ou encore, manutention et stockage du matériel. Ces cours rencontrent beaucoup de faveur, surtout auprès des employés chargés du fonctionnement des installations dans les petites agglomérations. Il convient certainement de faire une place à ces démonstrations dans tous les programmes généraux de formation en cours d'emploi. Ce sont, d'habitude, le département de Santé de l'Etat et la section locale de l'AWWA qui assurent conjointement leur patronage.

On a créé d'autres cours de formation, entrant dans la catégorie des cours de rafraîchissement et destinés spécialement au personnel du Génie, aux techniciens et à la gestion. Pour le personnel qui a reçu une formation universitaire, ces cours servent à revoir les sujets de leur

spécialité, tandis que pour ceux qui n'ont pas ces diplômes, les cours représentent une introduction à de nouvelles connaissances. Les cours peuvent porter sur nombre de sujets, tels que l'hydraulique, le génie hydraulique, la géologie, la chimie des eaux, la bactériologie et la biologie. Ce genre de cours fait généralement partie d'un programme d'études universitaires, et des professeurs d'université sont chargés de les donner au niveau universitaire. On peut, le cas échéant, obtenir ou ne pas obtenir des équivalences de diplômes universitaires au terme de ces cours, mais les sujets traités le sont généralement au niveau d'étudiants de première ou de seconde année. Ces cours sont normalement organisés de manière à correspondre à une période de seize semaines, chaque semaine comportant trois heures de cours du soir. Les cours sont prévus pour des villes dont la topographie permet de desservir le personnel des Services des Eaux d'une région limitée et bien définie. On procède ensuite à un roulement des divers cours sur une base annuelle, afin que le même groupe puisse ainsi couvrir plusieurs régions du même cadre administratif.

Ces cours de complément fonctionnent généralement sous l'égide conjuguée de deux des organisations suivantes ou plus : la section de l'AWWA; l'établissement universitaire local; le département d'Etat de la Santé; la ligue municipale; et le département d'Etat de l'Instruction publique. Ce dernier peut être en mesure de fournir les fonds nécessaires pour régler les honoraires des professeurs ainsi que leurs frais de déplacement. Ces fonds dépendent généralement de contributions fédérales spécialement réservées à la formation en cours d'emploi dans l'industrie.

Dans certains Etats on rencontre également des colloques organisés tous les deux ans et consacrés à l'étude d'un sujet unique d'intérêt courant pour l'Industrie des Eaux. Parmi les sujets typiques examinés, citons la sécurité et les radiations nucléaires. Ces réunions durent normalement deux jours, l'enseignement y est exclusivement assuré par les meilleurs talents du pays; on s'y concentre sur des sujets bien définis, dont on fait ressortir les incidences sur l'Industrie des Eaux. Ces cours sont destinés surtout aux Directeurs principaux des Sociétés des Eaux et sont organisés sous l'égide commune de la section de l'AWWA et de l'université d'Etat locale. Les communications et conférences sont ensuite publiées et on peut les obtenir auprès de l'université, en échange d'une modeste redevance. Ce genre d'enseignement sort un peu de l'ordinaire, mais il s'avère des plus utiles à condition de disposer des facilités indispensables.

Un autre enseignement d'origine récente, parrainé annuellement en collaboration par une section de l'AWWA et de l'université d'Etat locale, est destiné aux administrateurs des Services des Eaux. Le programme, de niveau universitaire, traite entièrement des matières qui intéressent les dirigeants pour le fonctionnement courant de leurs services. D'autres sections pourraient avec avantage suivre cet exemple et profiter, elles aussi, de cette adjonction importante à la formation en service. En fait, le présent manuel a été préparé en vue de stimuler ce besoin. Bien que leur création soit assez lente, les cours de formation à l'usage de la

Direction peuvent beaucoup pour l'industrie. Quand on s'efforce de les mettre en place, il faut veiller à ce que l'enseignement soit d'un niveau élevé. Il sied donc particulièrement qu'ils soient patronnés en commun par la section et une institution d'enseignement supérieur ou une université locale. On peut, avec avantage, partager l'enseignement entre des professeurs et des administrateurs de Sociétés des Eaux choisis parmi les plus capables.

Parmi les plus importantes, certaines Sociétés des Eaux ont estimé qu'il leur serait profitable d'organiser elles-mêmes des cours de formation pour leur personnel. Le profit évident qu'elles en peuvent retirer provient de ce que ces cours sont spécialement mis au point pour répondre à leurs problèmes particuliers. Lorsqu'on y discute tel ou tel sujet, toute déclaration théorique peut toujours être complétée de façon concrète par l'application pratique aux installations du lieu. Le service ne tarde donc pas à en retirer les bienfaits. Se trouvant à proximité de ces cours, la Direction ne tarde pas à en savoir plus sur les aptitudes individuelles de ses employés, ce qui lui permet de diriger leurs activités dans les voies et directions qui leur conviennent le mieux. Ainsi qu'on a pu le constater, l'utilité de ces cours est indéniable; pourtant, à moins qu'on ne les conduise avec beaucoup de sagesse, on court le risque que leurs programmes aient tendance à négliger l'essence même d'une question pour se concentrer exclusivement sur les applications directes aux conditions locales. Ainsi conçus, les programmes souffrent de sérieuses limitations qu'il faut éviter à tout prix.

Résumé

On peut dire que la formation en cours d'emploi a réussi dans l'Industrie des Eaux; qu'elle est considérée comme un impératif pour la bonne formation du personnel; qu'elle peut apporter des bienfaits encore bien plus importants que ceux dont l'industrie a su profiter à ce jour, ceci s'applique particulièrement aux cours destinés aux cadres de gestion des Sociétés des Eaux; et qu'il ne faut jamais considérer que la formation peut se substituer à l'enseignement normal: elle n'en est, en fait, qu'un utile complément.

1. Comment la formation en cours d'emploi aide-t-elle les employeurs? et les employés?

2. Quels cours de formation en cours d'emploi trouve-t-on dans votre Etat pour les employés des Compagnies des Eaux? Qui les patronne?

3. Votre société accorde-t-elle aux employés les facilités nécessaires pour bénéficier de cette formation? Vous défraie-t-elle pendant cette formation?

CHAPITRE 20

Plan de sécurité

Comme c'est le cas pour tous les autres secteurs fonctionnels des Services des Eaux, c'est à la haute Direction qu'il incombe de lancer et d'assurer la gestion essentielle du plan de sécurité; sans quoi, ce plan n'apportera pas tout ce qu'on est en droit d'en attendre. Il ne suffit pas que la Direction reconnaisse théoriquement l'importance du plan de sécurité et se contente de lui apporter une approbation tacite, elle doit le prendre en main elle-même et le diriger au mieux, à tous ses degrés.

La prévention des accidents rapporte : elle protège les employés, augmente leur efficacité et entraîne des économies d'exploitation. Voilà pourquoi la Direction doit y consacrer autant d'attention qu'à la construction, à l'entretien ou à tout autre secteur d'activité de la compagnie.

L'objectif immédiat du plan de sécurité est la prévention des accidents. Les accidents sont la conséquence d'actes dangereux accomplis par les employés, ou le résultat de conditions dangereuses, ils peuvent encore être attribuables à la combinaison de ces deux risques. Le plan de sécurité part du principe qu'il est possible de prévenir les accidents et ce, d'abord en déterminant les causes, ensuite en adoptant des mesures qui doivent logiquement supprimer ces causes. Les inspections, les enquêtes et les statistiques sont autant d'éléments qui concourent au processus d'analyse permettant de dégager les mesures préventives. Quant au plan de prévention proprement dit, il implique l'emploi de Comités de sécurité, l'éducation et la formation des employés, et l'établissement de modalités de sécurité d'exploitation. Le programme de sécurité est destiné à éviter les accidents grâce à l'analyse des causes et à la fixation de mesures préventives.

Qu'une compagnie emploie des milliers de travailleurs ou quelques-uns à peine, les éléments essentiels d'un bon plan de sécurité demeurent identiques. Quand il n'y a qu'un nombre relativement limité d'employés, c'est le Directeur général qui doit se charger lui-même de contrôler directement le plan. Les sociétés plus importantes peuvent faire appel à un employé désigné pour assumer la direction de ce plan tout en

continuant à remplir les autres tâches qui lui ont été confiées. Quand la compagnie compte au moins 500 employés, elle se doit d'engager à plein temps un ingénieur technicien de la sécurité.

La gestion ne doit pas se contenter de charger quelqu'un d'appliquer le plan puis en rester là. La personne désignée est simplement l'un des instruments dont dispose la Direction. La gestion doit donc faire fonctionner cet instrument ou le diriger pour que le plan réussisse.

L'établissement d'un plan de sécurité

Pour établir un plan de sécurité, il faut d'abord définir nettement les compétences en la matière. La Direction doit rendre les chefs de service responsables de la sécurité des groupes dont ils assurent normalement le contrôle. Ces chefs doivent, à leur tour, considérer que chacun de leurs contremaîtres est responsable de la sécurité de l'équipe qu'il dirige. Il ne faut pas perdre de vue que cette hiérarchie de responsabilités fonctionne dans les deux sens; en d'autres termes, si on délègue à un contremaître un certain degré d'autorité et s'il prend une décision concernant la sécurité en se servant de l'autorité qui lui est ainsi confiée, il doit sentir qu'il jouit de l'appui de ses supérieurs, jusqu'au sommet de la hiérarchie. Pour réduire le plan à néant, il suffit que les ouvriers se convainquent une seule fois que la Direction ne le prend pas au sérieux, puisqu'elle ne soutient pas les décisions prises par le contremaître.

En second lieu, il faut organiser un bon système de dossiers, procéder à une étude détaillée des accidents antérieurs, en vue de s'efforcer d'en déterminer la cause, la fréquence, ainsi que le sérieux de la blessure et tous autres renseignements pertinents dont on peut disposer. On en déduira par où il faut entamer l'étude du plan et comment il faut l'appliquer.

Il est bon de disposer d'un formulaire de « Rapport d'employé accidenté ». Ce rapport sert à consigner l'endroit où l'accident s'est produit, ce que l'employé faisait très exactement, la partie du corps atteinte, la machine ou l'outil ayant causé l'accident, et si l'accident a occasionné une perte de temps dépassant la journée durant laquelle il s'est produit.

On devrait également disposer d'un formulaire d'« Enquête du contremaître à la suite d'un accident »; c'est le contremaître dont dépend l'ouvrier accidenté qui remplit ce rapport. Il faut user d'une certaine patience pour obtenir que les contremaîtres l'utilisent; leur première réaction sera la méfiance, car ils craignent d'être blâmés s'ils admettent une part de responsabilité dans l'accident. Il faut savoir les rassurer, à maintes reprises, en leur affirmant que ces rapports ne sont pas destinés à établir des responsabilités, mais bien à établir la cause de l'accident, et à éviter qu'il ne se reproduise.

Ces rapports doivent contenir les mêmes renseignements que le rapport de l'employé et, en outre, les renseignements complémentaires suivants :

1. Quel est le responsable (l'employé accidenté, un de ses compagnons, le contremaître, une entreprise extérieure)?
2. La machine ou l'outil sont-ils en mauvais état?
3. Que fait-on pour éviter que cet accident ne se reproduise?

Répétons qu'il faut de la patience pour obtenir des contremaîtres qu'ils remplissent ce formulaire; il n'est pas dans leurs habitudes de se changer du jour au lendemain en informateurs. Mais une fois qu'on a su leur inculquer à fond les techniques d'investigation des accidents, de redressement des conditions et actes dangereux rentrant dans leur domaine de compétence, le plan de sécurité peut commencer à fonctionner véritablement. Pour que la Direction puisse savoir comment corriger les conditions défectueuses, il faut d'abord que les contremaîtres les lui fassent connaître.

Troisièmement, pour éviter les accidents, il faut mettre en place un système d'inspection destiné à découvrir les conditions de travail dangereuses et les techniques comportant des risques. Voilà qui est *vraiment* prévenir les accidents.

On peut charger de ces inspections des Comités de sécurité composés d'ouvriers, ou de contremaîtres, ou d'un membre de chacun de ces groupes dûment nommé représentant de sécurité. Il existe une petite brochure extrêmement utile du Conseil national de sécurité qui a pour titre « L'homme à l'insigne », tous les membres ou représentants des Comités de sécurité devraient la posséder. Il faut qu'on remplisse les fiches d'inspection et que l'organisme de contrôle prenne, à propos des points soulevés, les décisions qui s'imposent. Le tableau 20-1 contient un modèle de rapport d'inspection.

Réunions de sécurité

Tous les contremaîtres ont le devoir de procéder à des réunions de sécurité groupant les membres de leur équipe. Certaines compagnies imposent à leurs contremaîtres l'obligation de parler chaque jour à un employé au moins de la politique de leur compagnie concernant la sécurité et de l'art d'accomplir leurs travaux ou tâches propres sans encourir de risques. D'autres compagnies exigent que leurs contremaîtres organisent chaque semaine une brève réunion de sécurité d'une durée de cinq à quinze minutes. Ces deux systèmes sont vivement recommandés; toutefois, si l'on tient à ce que les contremaîtres organisent une réunion de sécurité hebdomadaire, il est bon de mettre à leur disposition des canevas et sujets d'entretien portant sur la sécurité. Le manuel de sécurité de l'AWWA contient d'excellents matériaux pour ce faire.

TABLEAU 20-1
Modèle de rapport d'inspection de Sécurité de division

Bâtiments.

- Dans quel état sont les planchers?
- Les monte-charge et ouvertures des planchers sont-ils protégés?
- Les ponts roulants et plateaux suspendus sont-ils munis de parapets et planchers obliques?
- Les marches des escaliers sont-elles en bon état?
- Les cages d'escalier sont-elles équipées de balustrades?
- L'éclairage est-il suffisant?

Risques d'incendie.

- Les locaux comportent-ils un nombre suffisant de portes de sortie?
- S'ouvrent-elles vers l'extérieur?

Appareils à pression. chaudières, machines, surpresseurs d'air.

- Tous les appareils à pression sont-ils munis, aux endroits prévus, de tous les réducteurs de pression et dispositifs de sécurité nécessaires?
- Le volants, régulateurs et autres pièces mobiles sont-ils dûment équipés de dispositifs de protection?

Equipement électrique.

- Les moteurs, dynamos et transformateurs, ainsi que tout le reste de l'équipement électrique, sont-ils convenablement protégés, fixés au sol et isolés?

Roues broyeuses.

- Toutes les roues sont-elles munies de bons capuchons ajustables et de manchons de sûreté?
- Fournit-on et utilise-t-on des lunettes individuelles de protection?

Outillage mécanique.

- Dans quel état sont les arbres de transmission?
- Tous les arbres de transmission sont-ils installés à moins d'un mètre et demi du sol, ou bien le plateau est-il convenablement protégé?
- Combien y a-t-il de vis fixes en saillie?
- Y a-t-il beaucoup de mécanismes à découvert?
- Les embrayages à friction sont-ils protégés?
- Combien y a-t-il de disques d'accouplement à écrous, têtes de boulons ou clavettes apparents?
- Combien y a-t-il de poulies, de courroies verticales, obliques ou horizontales, y compris les câbles, chaînes ou pignons d'entraînement, qui sont sans protection?
- Les points de commande de toutes les machines à alimentation manuelle sont-ils protégés?
- Sinon, à combien s'élèvent ces machines sans protection?

Ordre d'ensemble, éclairage et hygiène.

- Le matériel est-il méthodiquement rangé?
- Evite-t-on d'encombrer les couloirs et lieux de passage?
- Les locaux sont-ils bien éclairés?
- Sont-ils ventilés à suffisance?
- Les locaux sont-ils bondés?

Existe-t-il des installations sanitaires?
Qu'a-t-on prévu pour les premiers soins aux blessés?
L'équipement prévu pour les premiers soins est-il complet?

Equipement mobile (camions, grues, excavateurs).

Inspection des outils et de l'équipement (en atelier et sur camions).

Sommaire de l'inspection.

Risques particuliers.

Consignez tout élément de risque remarqué dans les locaux qui n'aurait pas été indiqué ci-dessus : explosifs, acides et état des chantiers.

Notez tout cas de dispositifs de protection enlevés, avariés ou inopérants.

Veillez à ce que toutes les informations de sécurité apparaissent bien aux tableaux d'affichage.

On peut couvrir l'ensemble des problèmes de sécurité en commençant par le premier chapitre de ce manuel intitulé « Généralités sur les processus sans danger » et en utilisant pour chaque réunion un sujet nouveau, jusqu'à épuisement de l'ouvrage.

Il est bon que les contremaîtres prennent quelques notes brèves sur ces réunions, en veillant particulièrement à consigner toutes les recommandations que leurs employés pourraient faire en matière de sécurité. Si la compagnie emploie un minimum de trois contremaîtres, les dirigeants doivent prévoir des réunions mensuelles de ces contremaîtres pour procéder à l'examen de leurs dossiers de sécurité et de prendre des décisions qui s'imposent au sujet des recommandations intéressant la sécurité qui dépassent le domaine de compétence particulier d'un contremaître.

Quand une compagnie est assez importante pour compter plusieurs chefs de département ou Directeurs de service, il convient de créer un Comité exécutif de sécurité. Seront membres de ce Comité, le Directeur général président, un représentant de chaque service et l'ingénieur chargé de la sécurité. La tâche de ce Comité consiste à passer en revue les accidents et leurs causes, à prendre des décisions qui s'imposent au sujet des recommandations de sécurité et à mettre au point des dispositifs et directives de sécurité.

Parmi les dispositifs que cette Commission doit normalement prévoir et imposer, mentionnons l'art d'inculquer aux employés les notions de sécurité nécessaires. La sécurité dans son ensemble est un sujet sur lequel il convient d'attirer, de manière frappante, l'attention de tous les travailleurs, grâce à des systèmes bien conçus de contacts journaliers assurés par les surveillants, d'affiches de sécurité fréquemment modifiées et grâce à l'emploi d'un bon manuel de sécurité. Qui réussit à inculquer à chaque employé ces notions de sécurité parvient toujours à obtenir une réduction des coûts d'accident, un meilleur moral chez les employés et une amélioration qualitative du travail qu'ils accomplissent.

TABLEAU 20-2

Schéma de procès-verbal du Comité de Sécurité de division

Membres présents.

Points antérieurs.

Lecture des procès-verbaux de réunions antérieures.

Remarques.

Recommandations satisfaites depuis la dernière réunion.

Mesures prises à propos d'affaires en cours, y compris les recommandations restées sans effets.

Nouveaux points.

Rapports et recommandations du Comité général de Sécurité.

Employés accidentés : Consignation de tous les accidents corporels rapportés depuis la dernière réunion et les examiner pour établir la cause de l'accident et découvrir les mesures à prendre afin de remédier aux pratiques et conditions dangereuses. Les recommandations suivantes sont soumises (il faut faire référence aux recommandations en mentionnant leur numéro de code; si une recommandation est adressée au Comité général de sécurité, il convient de l'indiquer clairement).

Dégâts matériels : Consignation de tous les dégâts rapportés depuis la dernière réunion et les examiner pour contribuer à l'évaluation du coût des frais d'accident ainsi que pour établir la cause des dégâts ainsi que les mesures correctives à adopter. Les recommandations suivantes sont soumises (il faut faire référence aux recommandations en mentionnant leur numéro de code; en cas de recommandation adressée au Comité général de sécurité, il convient de le mentionner clairement).

Autres recommandations soumises ou approuvées par le comité.

Remarques diverses portant sur le plan de sécurité.

Heure à laquelle la séance a été levée.

Sécurité de la circulation

Un bon dispositif de sécurité de la circulation s'impose aux sociétés d'utilité publique puisqu'une partie importante de leurs travaux s'effectuent sur la voie publique. Non seulement ce dispositif doit viser à protéger contre les accidents les ouvriers autant que le public, mais il doit également tendre à favoriser la qualité des relations avec le public, en s'efforçant notamment de le gêner aussi peu que possible. Il faut disposer d'un jeu suffisant de barrières, panneaux de signalisation et de circulation, autant que de lanternes rouges pour les travaux de nuit. On n'oubliera pas des panneaux comportant les indications : « serrez à droite » et « serrez à gauche ». On doit apprendre aux employés à observer la circulation pendant une ou deux minutes après avoir disposé ces panneaux. Si les conducteurs semblent hésiter, il

convient de modifier l'emplacement des panneaux ou de charger de la signalisation un employé muni d'un drapeau. Pour éviter de susciter le mécontentement des conducteurs, il faut que la circulation puisse s'écouler sans embouteillage; mais il faut d'abord éviter tout risque d'accident.

Dans le cas de travaux exécutés dans une artère principale ou sur une grand-route, il faut placer le premier panneau à 500 mètres au moins; surtout avant un tournant ou une côte masquant l'emplacement des travaux.

Pour guider convenablement la circulation, il faut disposer d'une quantité importante de cônes ou moyens de signalisations. En effet, si la signalisation est insuffisante, on risque qu'un conducteur se trompe et cause un accident qui sera bien plus coûteux que ne le sont des panneaux indicateurs en nombre suffisant pour signaler le danger.

Quand les travaux sont entrepris dans un quartier commercial à stationnement autorisé dans les rues, il convient de raccourcir l'écartement des barrières, s'il est possible de le faire sans risque de danger particulier. Il faut, en effet, se souvenir que le public tient à avoir accès aux magasins et que les marchands veulent vendre. Autant que possible les camions du Service des Eaux doivent stationner entre les travaux et la circulation montante. Ce dispositif offre une protection supplémentaire assez solide au cas où un conducteur viendrait à enfoncer les barrières.

Quand on bloque un côté de la rue, il ne faut ni déposer de l'outillage ni stationner de l'autre côté de la rue, sauf en cas de nécessité absolue. Il faut, en effet, laisser au public le maximum d'espace pour circuler.

En cas de travaux effectués près du trottoir ou d'un passage clouté, il faut prendre toutes les précautions possibles pour protéger les piétons. En l'absence de garde-fou autour de la tranchée, celle-ci doit *toujours* être protégée. Il y a des piétons qui ne voient pas très clair, et c'est à la compagnie qu'il incombe d'assurer leur protection.

Il faut que tous les conducteurs de la compagnie apprennent à conduire prudemment. Pour leur enseigner les règles de sécurité, on peut s'adresser au Conseil national de Sécurité ou au Bureau local de la Circulation, pour obtenir les matériaux nécessaires.

Calcul des coefficients d'accidents

On doit tenir soigneusement à jour un registre de tous les accidents; toutefois, pour les litiges et autres occurrences, on ne tient compte que des accidents dont on dit qu'ils ont entraîné des « pertes de temps » de travail.

Par accident entraînant une perte de temps de travail, on entend un accident tel que le travailleur manque au minimum un tour entier de travail après le jour où l'accident s'est produit. Par exemple, un

employé commence son travail à 8 heures, il est accidenté à 8 h 10, il se rend chez le docteur pour se faire soigner et ne revient pas au travail avant le matin suivant. Ce n'est pas un accident entraînant perte de temps. Il n'a pas manqué un tour complet après la date de l'accident.

Dans le calcul des coefficients d'accident, on tient d'habitude compte à la fois de la fréquence et de la gravité des accidents. La fréquence correspond au nombre d'accidents avec perte de temps par million d'heures-homme de travail, on calcule comme suit le taux de fréquence :

$$\frac{\text{Nombre d'accidents avec perte de temps} \times 1\,000\,000}{\text{Nombre d'heures-homme effectuées}}$$

Le taux de gravité exprime le degré de gêne des accidents causés. On la calcule comme suit :

$$\frac{\text{Nombre de jours perdus} \times 1\,000\,000}{\text{Nombre d'heures-homme effectuées}}$$

Si le coefficient de fréquence ou le coefficient de gravité sont élevés, on doit en déduire que la compagnie perd des revenus dont elle pourrait bénéficier.

Dépenses de sécurité

La plupart des entreprises peuvent escompter un rapport de deux francs par franc dépensé pour assurer la sécurité; cette proportion vaut normalement pour un Service des Eaux moyen. Il est toutefois évident qu'il y a une limite à ce qu'une entreprise peut investir utilement sous cette rubrique. Il faut donc disposer d'un indice de référence.

Une association de compagnies d'accidents et de sécurité a récemment procédé à une étude faisant ressortir les faits suivants : toute entreprise employant cent travailleurs réalise une économie moyenne de 6 250 F par an sur les frais d'accidents du travail grâce à l'instauration d'un bon plan de sécurité. Au premier abord, cela peut sembler une économie insignifiante; et pourtant, 6 250 F représentent plus de 6 % d'intérêt pour un placement de 100 000 F. Ce rapport doit satisfaire la plupart des sociétés d'utilité publique; or, dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'investir 100 000 F. En fait, investir 50 % de l'économie prévue est un principe excellent, soit dans le cas présent un investissement annuel égal à 3 125 F. Quand on ne possède pas déjà son propre équipement de protection ou de sécurité, on doit prévoir une mise de fonds un peu plus considérable la première année, mais en moyenne la bonne formule consiste à dépenser une somme correspondant à environ la moitié des économies escomptées.

En réalité, l'argent épargné grâce à l'instauration d'un plan de sécurité ne constitue pas l'économie la plus importante, car l'économie de vies humaines, ainsi que la prévention de souffrance, constituent l'une des meilleures actions que l'employeur puisse accomplir. Et si c'est à ses propres employés qu'il rend ce service, il en sera largement récompensé.

QUESTIONS

1. Quel rôle la direction joue-t-elle dans un programme de sécurité?
2. Quels sont les trois formulaires utilisés dans un bon programme de sécurité?
3. Pourquoi tient-on des réunions de sécurité?
4. Comment établit-on le taux de fréquence? et le taux de gravité?
5. Connaissez-vous une bonne règle pratique permettant de calculer le niveau d'investissement optimal en mesures de sécurité?

BIBLIOGRAPHIE

- Safety Practice for Water Utilities* (Les Services des Eaux et la pratique de la sécurité). Manuel de sécurité AWWA M 3. American Water Works Assn., New York (1956).
- Handbook of Accident Prevention for Business and Industry* (Guide de protection des accidents à l'usage du commerce et de l'industrie). National Safety Council, Chicago (1953).
- Supervisors Safety Manual* (Manuel de sécurité des contremaîtres). National Safety Council, Chicago (1956).
- Accident Prevention Manual for Industrial Operations* (Manuel destiné à la lutte contre les accidents dans l'industrie). National Safety Council (3^e éd., 1955).

CHAPITRE 21

Relations avec le public

Qu'elle s'en soucie ou non, une Compagnie des Eaux est forcément, et par nature, en relation avec le public. Mais si elle ne s'en soucie pas, il est fort vraisemblable que ces relations auront tendance à être mauvaises. Par contre, si la compagnie se préoccupe de ces relations, elles ne peuvent alors qu'être bonnes, car il suffit d'user d'un peu de bons sens pour bien organiser les relations avec le public; du bons sens pour juger les réactions des abonnés et du bons sens pour agir en conséquence. Toute action accomplie par la société et par son personnel affecte ses rapports avec les abonnés; voilà un premier principe, et qui signifie que le vrai secret de l'art en matière de bonnes relations, consiste à veiller à ce que les rapports avec le public influencent tous les actes de la compagnie et de son personnel. Ce qui n'est pas aussi difficile qu'on pourrait être tenté de le croire, car dès qu'on est arrivé à créer une ambiance psychologique, un sens des relations avec le public, les techniques permettant d'arriver à s'entendre suivent automatiquement.

L'exemple vient d'en haut.

Pour établir un climat de relations avec le public il faut que l'exemple vienne d'en haut, que la Direction soit réellement convaincue que les mesures prises pour entreprendre des activités destinées à faire naître la compréhension valent l'effort qu'elles impliquent. Autrement, les sommes et le temps qu'on pourrait y consacrer seraient en pure perte. Le croirait-on, de nos jours où le conseiller en matière de relations avec le public et le psychiatre rivalisent de popularité, certains de nos contemporains s'en tiennent encore au principe du : « au diable le public » ! Il se peut que, dans l'industrie, un sous-traitant assez distant du produit fini à la fabrication duquel il concourt, et vivant très à l'écart de la collectivité qui l'entoure, puisse, le cas échéant, adopter cette attitude

et n'avoir pas à en souffrir; par contre, il est certain qu'un service d'utilité publique, en raison même de ses contacts perpétuels avec le public, ne saurait se passer de son appui compréhensif. En fait, on se convaincra facilement que l'une des raisons principales pour lesquelles les tarifs de vente des eaux sont trop bas à notre époque, ainsi d'ailleurs que les rémunérations accordées au personnel de l'adduction d'eau, c'est que le public n'accorde qu'une importance toute relative aux services rendus par les Compagnies des Eaux, et que s'il apprécie aussi peu ces services, c'est parce que, trop longtemps, le personnel des Eaux s'est désintéressé de ses rapports avec le public. Même les Sociétés privées d'adduction d'Eau qui ne dépendent pas directement de l'appui du public pour l'approbation du budget, les émissions d'obligations, et pour leur politique de personnel, s'aperçoivent quand même à quel point l'attitude compréhensive du public à leur égard peut aider à l'emporter lorsque des demandes d'augmentation de tarifs sont soumises à la Commission du Service public, ainsi qu'à protéger leurs concessions contre les menaces de nationalisation.

Conscients de leurs responsabilités et de leurs devoirs à l'égard de la collectivité, la presque totalité des Directeurs d'installations d'adduction d'eau savent maintenant combien il est utile, voire indispensable, de susciter un préjugé favorable. Néanmoins, beaucoup d'entre eux, surtout ceux qui gèrent des sociétés du secteur public, ont tendance à soutenir qu'il est vain de dépenser des fonds pour cette gloriole improductive qui consiste à « chanter ses propres louanges ». Et pourtant, ils peuvent eux aussi, comme cela se produit fréquemment, récolter toute la moisson d'avantages que confèrent une attitude favorable du public; il suffit qu'ils prennent la peine de faire le nécessaire au sein de leur organisation pour que leurs employés comprennent ce qu'on peut retirer de la bonne entente avec le public.

En ces sortes de relations, il faut non seulement que le mouvement parte du sommet, mais encore que le programme des relations avec le public reste, de bout en bout, l'affaire de la direction, ou qu'elle y soit au moins directement rattachée. En effet, un programme de relations avec le public ne peut vraiment réussir que si le responsable chargé de son application est placé assez haut pour pouvoir influencer sur la politique d'ensemble, au point de la faire concorder avec les objectifs poursuivis par son programme.

Fixation des objectifs.

Pour organiser un plan efficace de relations avec le public, quelque étendu ou quelque limité qu'il soit, il faut d'abord définir les objectifs qu'on se propose d'atteindre. Evidemment, l'objectif final consiste à mettre au courant le public, car un public bien informé de la politique, des pratiques et des problèmes de sa Compagnie des Eaux, est un public qui comprend ses besoins et se rend compte qu'il est sage de les satis-

faire. Un tel public ne s'obtient pas du jour au lendemain. Il y faut tout un programme prolongé d'orientation, un effort constant, conscient et intelligent, utilisant tous les moyens d'information disponibles afin de faire connaître l'histoire de la distribution des eaux en termes généraux et dans les détails. Il faut dire la valeur que présente l'eau pour la santé, pour l'hygiène, pour la production industrielle, pour l'agriculture, et tant d'autres emplois, il y a là toute une source intarissable de renseignements intéressants. La place occupée dans l'histoire locale par le réseau d'adduction d'eau de la collectivité est, elle aussi, un sujet qui peut offrir bien des possibilités pour former le public. C'est encore l'exposé détaillé de toutes les caractéristiques diverses du réseau local de distribution des eaux, de la source au robinet de l'abonné, qui fournit toute une série de thèmes utilisables pour mettre le public au courant. Voici les traits auxquels on peut reconnaître un public bien informé : il sait que le Service des Eaux fonctionne sans arrêt, jour et nuit, que la Société des Eaux veille à la santé de la collectivité autant qu'à son confort et que l'eau vaut bien tout ce qu'il en coûte pour l'obtenir.

Dans l'immédiat, éduquer est également un moyen d'action, mais l'enseignement se fait beaucoup plus direct et tend vers l'obtention de résultats. Il faut donc y prévoir des activités beaucoup plus intensives que celles du programme à longue échéance de relations avec le public quand on aborde des thèmes tels que la nécessité de relever les tarifs ou de lancer des titres sur le marché pour satisfaire la pression des demandes d'expansion du réseau. S'attaquer isolément à ces problèmes sans bénéficier de la toile de fond déjà tissée par une longue campagne plus diffuse, équivaut à diminuer considérablement les chances de succès des campagnes intensives. Pensez à la différence existant entre adresser à un vieil ami une demande de prêt de cinq cents francs jusqu'à la fin du mois, parce que vous ne pouvez pas vous rendre plus tôt à la banque, et aborder un parfait étranger en lui disant : « Je suis Dupont, j'ai besoin de cinq cents francs ! » On peut prévoir que les résultats ne seront pas les mêmes.

En réalité, et cela va de soi, les objectifs à long et à court terme sont également nécessaires car fût-il le mieux informé du monde, le public ne mettra jamais spontanément ses économies à la disposition de la Société des Eaux, même si elle les lui demande, il ne les lui offrira pas sans qu'on lui ait donné une bonne raison qui l'impressionne vraiment.

Les mesures internes

S'agissant de mesures à adopter, c'est chez soi que commencent les relations extérieures. Et ce qui importe avant tout, dans cette partie du programme, c'est la certitude que la Direction du service accomplit sa tâche aussi bien que possible avec les moyens et le personnel mis à

sa disposition; la société doit fournir un Service des Eaux de qualité ou, si elle n'y arrive pas, il ne doit pas faire l'ombre d'un doute que tous ses efforts pour y parvenir ont été contrecarrés. En d'autres termes, avant de se lancer dans un programme destiné à jouir de la faveur de la collectivité, la Direction du Service des Eaux doit être bien sûre de posséder un bien estimable, car en s'exposant au grand jour de l'intérêt public on risque fort de faire ressortir les défauts bien plus clairement encore que les qualités.

Revue des principes et de leur application.

Dès lors, la première mesure consiste à passer en revue tous les principes et procédés appliqués, du point de vue de leur influence sur les relations avec le public. On découvrira que tous les principes et tous les procédés influencent le public à des degrés divers, mais que certains l'influencent plus directement que d'autres. Pourtant, l'analyse doit prendre tout spécialement en considération les points suivants :

1. Ouverture de nouveaux comptes. On peut traiter un nouveau compte comme on traite un nouveau client ou comme un mal inévitable. Les Compagnies des Eaux qui font payer des frais de raccordement, surtout lorsque le branchement n'a pas été interrompu au moment où la maison a changé de propriétaire, entament mal leurs relations avec leur nouvel abonné. Quant à celles qui exigent un dépôt de garantie de la part de l'abonné, elles fondent probablement leurs rapports sur la méfiance. Certes, ces usages proviennent de causes économiques, mais il se pourrait fort bien que les pertes encourues, si on abandonnait et les frais de raccordement et le dépôt de garantie, équivaldraient à acquérir à bon compte le climat de confiance réciproque qui en résulterait. Les formalités entourant la demande font, elles aussi, partie des premiers contacts établis entre la société et les nouveaux abonnés. Le client appréciera qu'on lui permette d'ouvrir un nouveau compte par téléphone ou par lettre. Ou alors, s'il est impossible de mettre cette facilité à sa disposition, d'être au moins reçu dans un bureau agréable où il pourra s'asseoir tandis qu'on s'occupe des formalités de détail concernant sa demande. C'est bien là le strict minimum de ce qu'on peut lui offrir pour que le premier contact avec la compagnie soit plaisant. Mais, dira-t-on, la Compagnie d'adduction des Eaux possède un monopole sur un service absolument essentiel et le client n'a pas le choix, il ne peut qu'accepter les conditions qui lui sont faites. Considérée en termes de bonnes relations, cette situation a plutôt un caractère de nécessité inévitable que d'un fait souhaitable car rien ne fait naître plus rapidement le ressentiment que l'absence de choix. C'est pourquoi, plus la Société des Eaux se gardera de donner à ses clients l'impression qu'ils sont prisonniers de ses services, plus facilement elle obtiendra leur faveur.

2. Les compteurs et les tarifs. La combinaison de taux équitables appliqués à la vente avec la généralisation de la consommation mesurée par les compteurs fournit à la compagnie un instrument des plus utiles pour assurer la qualité des rapports avec la clientèle, elle donne en effet le sentiment que la compagnie distribue équitablement la charge financière des redevances correspondant au service rendu. Il n'est pas jusqu'aux compteurs qui établissent un lien entre l'abonné et la société, puisqu'un préposé à la lecture des compteurs, conscient de ses devoirs, est un émissaire susceptible de faire apprécier sa société. Par contre, ces éléments peuvent également donner lieu à bien des erreurs de nature à compromettre les bonnes relations.

Dès le départ déjà, on rencontre l'obligation de payer pour le compteur. Les Compagnies d'adduction d'Eau qui font payer leurs abonnés peuvent, à la rigueur, en retirer un avantage pécuniaire provisoire, mais à quel prix, non seulement pour l'exercice du droit de regard sur le compteur, mais également en termes de rapports avec le consommateur; il est, en effet, malaisé de faire admettre aux abonnés que c'est eux-mêmes qui doivent fournir la balance utilisée pour le calcul de la quantité de marchandise qu'ils désirent acquérir. En outre, laisser les clients acheter à volonté n'importe quel compteur, est se mettre à dos un énorme problème d'entretien; par contre, le leur interdire est se mettre dans un cas plus mauvais encore, car c'est s'attirer le ressentiment d'une clientèle qui en voudra à la compagnie, accusée de se comporter de façon draconienne. Que la compagnie se charge elle-même d'acheter les compteurs paraît légitime pour assurer le contrôle et l'entretien indispensables; ajoutons que, même sans ces raisons, il faudrait quand même se résoudre à cette mise de fonds pour ne pas s'aliéner ainsi la bienveillance des abonnés.

Supposons maintenant bien résolu le problème de la propriété du compteur; pourtant, cet instrument peut encore être une source de rancœur si on fait payer le public pour les vérifications et réparations des compteurs. Les règles appliquées à ces redevances sont aussi multiples que les compagnies qui les imposent, mais il est très normal de faire payer par le client les frais d'une vérification à laquelle on a procédé à sa demande et qui a démontré le bon fonctionnement de l'appareil; il en est de même pour les frais de réparation de compteurs endommagés par le gel, l'eau chaude ou toute autre négligence attribuable à l'abonné. Certes, ces imputations sont entièrement raisonnables et même équitables, mais les frais qu'elles épargnent à la Société des Eaux ne correspondent pas à ce qu'elle perd ainsi dans l'esprit du public. Il paraît donc bien préférable de former le public en l'éduquant et, éventuellement, de compléter cet enseignement au moyen de sanctions en cas d'abus répétés.

Les tarifs peuvent, eux aussi, causer des malentendus; non pas tant parce qu'on les juge exorbitants; c'est plutôt du sens d'injustices commises que risque de naître le dépit; aussi, avant d'adopter des tarifs spéciaux ou préférentiels, il faut toujours y réfléchir avec le plus grand soin et justifier pleinement la raison d'être de ces mesures. Faisant autorité, le manuel des tarifs de l'AWWA peut contribuer à faciliter la com-

préhension de ces tarifs spéciaux, il faut que les faits, c'est-à-dire les coûts servant de base de calcul pour établir les divers tarifs, soient du domaine public et bien compris par les consommateurs. Justifier la distribution à forfait présente évidemment un problème plus délicat, car il est bien difficile de convaincre M. et M^{me} A. qui habitent seuls une maison comportant les mêmes installations de plomberie que celle de la famille B. et ses cinq enfants, qu'ils doivent, en équité, payer le même prix pour leur consommation d'eau. Lorsqu'on fonde ainsi le calcul des tarifs sur l'importance des installations du client ou sur le nombre de mètres de façade, la seule justification dont on puisse arguer est « la capacité de paiement » qui complique plutôt l'acceptation de ces tarifs de vente. De même, les tarifs appliqués à la consommation au compteur peuvent paraître inéquitables si le volume minimal de consommation est trop élevé. Si par exemple, comme nous apprenons que c'était le cas récemment dans une collectivité, ce minimum est si élevé que 75 % des consommateurs ne l'atteignent pas, car cela implique que certaines familles peuvent consommer deux fois autant d'eau que d'autres sans déboursier un centime de plus.

Enfin, les opérations de relevé du compteur offrent bien des occasions pour que l'abonné vous en veuille. Maltraiter les chiens et autres animaux domestiques, salir les planchers ou les tapis, oublier de fermer la porte du fond, éveiller le bébé, et tant d'autres manquements dont les mères de famille accusent d'habitude leur époux, servent aussi à blâmer le préposé au relèvement du compteur. Comme c'est lui qui, de tous les employés des Eaux, entre plus en contact avec les abonnés, et comme ces contacts sont directement en rapport avec la facturation par la compagnie, le releveur peut être cause de bien des malentendus. Cependant, si on le forme avec soin, en lui imposant des règles rigoureuses de conduite, il peut contribuer à mettre la compagnie dans les bonnes grâces de la clientèle car, pour la plupart des abonnés, c'est lui qui personnifie la compagnie.

3. Les quittances et leur perception. Offrant par tradition des occasions de contact direct avec les consommateurs, les quittances et leur perception sont donc des occasions de bonne entente. En plus de leur fonction essentielle qui consiste à notifier avec précision et clarté les sommes dues en échange des services rendus, les quittances peuvent contenir des messages d'information allant de brefs slogans et avis publicitaires inscrits sur les cartes ou sur les enveloppes des quittances, jusqu'à l'inclusion avec ces quittances, de bulletins d'information détaillés. Il n'est pas, jusqu'aux techniques mêmes adoptées pour la facturation, qui présente déjà de l'importance pour assurer la qualité des relations avec le public. Une pratique avisée consiste, par exemple, à faire ressortir sur la quittance, non seulement la somme due, mais la base qui a servi au calcul de ce montant. Etant donné également que l'eau est comparativement fort bon marché, il est sage de rappeler aux clients l'énorme quantité qu'ils en consomment, tout en mettant à leur disposition un barème permettant de calculer le montant des frais encourus. Il est

encore évident que si la compagnie veut encourager les clients à payer rapidement, il vaut beaucoup mieux avoir recours à une réduction consentie pour toutes les quittances réglées avant la date limite, que d'appliquer une sanction à l'encontre de ceux qui ne règlent qu'après cette même date limite.

Quant au processus de perception, il faut le concevoir lui aussi en pensant d'abord aux réactions du client. En premier lieu, les conditions de paiement doivent être raisonnables et faciliter le règlement à des moments et lieux pratiques, aussi bien que par la poste. Bien que ce système augmente les frais de perception des quittances, bien des Sociétés des Eaux ont trouvé qu'il y a des avantages à se servir de banques et d'autres établissements faisant fonction d'agents de perception; d'autres ont simplifié plus encore les règlements en envoyant, après la facturation, et sur chaque circuit, un préposé motorisé chargé de la perception, c'est ce qu'on appelle un « collectomobile » ou collecteur motorisé. Les clients qui préfèrent régler au bureau de la Compagnie doivent y trouver une ambiance aimable et un service rapide. Le client qui se donne le mal de payer sa note est roi, et il est de bonne politique de le traiter avec tous les égards qu'il mérite. Quand il est en retard pour ses paiements, il est aussi de bonne politique de se souvenir que c'est un client et non un coupable. Lui accorder, dans toute la mesure du possible, le bénéfice du doute contribue bien plus à obtenir ses bonnes grâces, que l'imposition de frais de déplacement ou d'interruption et de rebranchement. Il faut se souvenir que, dans certains cas, les meilleurs clients eux-mêmes paient avec du retard. Traiter aimablement et avec sympathie le retardataire diminuera, selon toute vraisemblance, la nécessité de se montrer sévère et ne manquera pas d'améliorer la qualité des rapports au lieu de les envenimer. En fait, le recours à la sévérité doit être réservé au mauvais payeur incorrigible. Avoir le droit d'interrompre la fourniture pour absence de règlement est une menace puissante, mais il ne faut s'en servir qu'en tout dernier ressort. Quant à la menace suivante, qui consiste à se faire régler une quittance par prélèvement sur les biens de l'abonné, il faut probablement ne jamais s'en servir car elle cause normalement un tort au consommateur qui rachète la propriété et non pas tant au vrai coupable. N'est-ce pas agir sans sens de la psychologie que de prendre pour la première fois contact avec un client en l'importunant pour le paiement d'arriérés? S'il convient de prendre certaines dispositions pour éviter les mauvais payeurs, exiger un dépôt, qui ne dépassera probablement pas une certaine période de temps, semble offrir une méthode préférable pour se garantir contre les pertes éventuelles.

4. Comment traiter les plaintes et demandes de renseignements. En réalité, doléances et demandes de renseignements sont une seule et même chose. La grande majorité des clients ne se donnent pas la peine de se renseigner avant d'être vivement préoccupés par une question et, comme il faut par ailleurs faire montre de tact et d'égards dans tous les rapports avec la clientèle, il est à propos de

traiter toutes ces requêtes de la même manière, c'est-à-dire, évidemment, avec aménité autant qu'avec intelligence. Se donner la peine d'écouter est déjà une première manifestation de compréhension. Savoir écouter patiemment les doléances d'un client en colère, c'est déjà réduire de moitié sa mauvaise humeur. En l'occurrence, il importe également de se garder de renvoyer le client de service en service, et cela qu'il se soit donné le mal de venir en personne dans les bureaux de la compagnie ou qu'il appelle par téléphone. Il faut savoir diriger directement la demande vers un responsable capable de s'en occuper jusqu'à solution complète du problème posé. Il est aussi important d'aborder la difficulté avec intelligence, qu'essentiel de réfléchir pour la résoudre. En premier lieu il tombe sous le sens, et il faut s'en pénétrer, que quiconque se donne le mal de se plaindre éprouve vraiment une difficulté et la considère comme sérieuse; il en découle donc que la compagnie doit considérer cette difficulté avec le même sérieux. Ceci implique qu'une fois le problème bien circonscrit, il faudra faire quelque chose pour le résoudre. Il faut sans cesse tenir informé des mesures en cours le consommateur qui s'est plaint et, dès que la question est résolue, il faut lui communiquer tous les renseignements pertinents concernant la solution adoptée. En cas de plainte relativement simple et qu'on peut satisfaire sur-le-champ, ce principe essentiel ne change pas et l'explication donnée doit être aussi précise que complète. S'il y a une suite à donner, les mesures doivent être prises aussi rapidement que possible. A ce sujet, bien des Compagnies des Eaux ont découvert qu'elles bénéficient directement d'une amélioration des rapports avec la clientèle si elles utilisent, pour le service et l'entretien, des camionnettes munies de transmission radiophonique, qui accélèrent en effet la rapidité du service rendu. Toujours, et quelles que soient les mesures à prendre, il faut qu'elles interviennent avant que le client n'ait à renouveler sa plainte.

Il est bon de considérer qu'une plainte équivaut à une occasion d'informer et, par conséquent, qu'elle fournit une chance de faire apprécier le service rendu par la Société d'adduction des Eaux. Une voix plaisante qui répond au téléphone, un fauteuil confortable dans le bureau, sont autant d'éléments qui contribueront, avec une réponse aimable, à apaiser le courroux; enfin, une solution intelligente servira à transformer ce courroux en gratitude active.

5. Installation, entretien et réparation. Dans la mesure où les nouvelles installations, l'entretien périodique ou les réparations d'urgence ont des incidences qui retiennent l'attention du consommateur, il convient de tenir compte de ces incidences dans la planification des tâches, en vue du maintien des bons rapports avec le public. A ce propos, il est de bonne politique de considérer que le réseau de distribution constitue une ligne de communication directe avec les abonnés, une ligne grâce à laquelle l'abonné ressent non seulement les bienfaits des installations du réseau de distribution, mais encore les effets de bien d'autres entreprises plus distantes, par exemple une fermeture des installations d'adoucissement, ou encore l'emploi d'algicides pour lutter contre

une prolifération d'algues dans un réservoir, en bref tout ce qui influe sur la qualité de l'eau et tout ce qui influe sur le service. Autant que possible, tous les consommateurs qui peuvent être affectés par des travaux doivent en être prévenus, ce qui est particulièrement indispensable lorsque les conséquences de ces travaux risquent de leur causer de sérieuses difficultés. En cas d'opérations de nettoyage par chasse d'eau des bouches et prises d'eau, de coupures pour installation de nouvelles canalisations, ou de fermeture pour remplacement de pompes, afin de ne pas mettre indûment à l'épreuve les bonnes dispositions des abonnés, il faut non seulement les avertir, mais aussi organiser les travaux de façon à réduire les inconvénients qui en découlent. S'il est évident que les crises imprévues ne respectent pas les sentiments de la clientèle, elles aussi pourtant méritent qu'on consacre quelque réflexion à leur influence sur les rapports avec le public. La promptitude des réparations est tout aussi propice aux bonnes relations avec les abonnés qu'elle est de bonne pratique, et là encore, les communications radiophoniques permettent de profiter d'un instrument précieux. Même quand on effectue des réparations, il faut pourtant s'appliquer à réduire au minimum le nombre des clients incommodés.

Tous les travaux de terrassement sur la voie publique, et cela indépendamment de la raison qui les impose, doivent être entrepris aussi proprement que possible et terminés aussi rapidement que faire se peut. Non seulement il faut accomplir tout ce qui est humainement possible pour prévenir les particuliers dont la maison ou le commerce risque de se trouver isolé du fait de ces travaux de terrassement, mais il faut à l'avance prendre toutes les dispositions nécessaires pour leur permettre de n'être incommodés qu'au minimum pendant la durée d'exécution des travaux nécessaires. Dans tous les cas où les travaux doivent être assez étendus, il convient d'en informer, au moyen d'un avis ou d'une communication, ou par tout autre moyen, les autorités chargées de veiller au bon état des trottoirs pour qu'elles soient au courant de ce qui se passe et en sachent la raison. C'est un fait que les travaux de construction attirent toujours la curiosité des piétons et que la compagnie peut en tirer profit en leur fournissant des indications complètes. Donner de première main des renseignements sur ce qu'on fait et pourquoi on le fait, voilà qui est la publicité la moins onéreuse et la plus efficace.

S'agissant de nouvelles installations, il convient également de mentionner le problème délicat qui consiste à placer des viabilités qui risquent de déparer les emplacements où elles se trouvent. C'est ainsi que bien des Sociétés des Eaux découvrent que les frais de construction de réservoirs souterrains, ainsi que de stations de pompage de surpression conçues de façon à ressembler aux habitations du quartier où elles sont construites, sont également de bonne politique parce que le public les accueille favorablement. Il est nettement plus difficile de camoufler les châteaux d'eau et réservoirs surélevés; toutefois, nombreuses sont les Compagnies des Eaux qui ont pu réduire les réactions défavorables en consultant d'abord les abonnés intéressés avant d'entamer la construction, qu'on s'efforce ensuite de dissimuler au mieux.

6. Prolongation du réseau. De nos jours où l'on assiste à la construction d'un nombre prodigieux de bâtiments, et en particulier à la création de quartiers entièrement nouveaux, la politique suivie concernant les extensions de conduites de distribution joue un rôle de plus en plus important pour les bons rapports avec le public. Dans ces questions, on doit tenir non seulement compte des nouveaux abonnés et des problèmes de financement qu'ils suscitent, mais aussi des anciens abonnés qu'il faut convaincre du fait que les augmentations de tarifs ou de taxes municipales, découlant directement de l'extension du réseau des eaux et de son prolongement vers d'autres quartiers, sont des mesures équitables. Quelle que soit la décision prise, il est bon de faire connaître au public les raisons qui ont contraint à son adoption et de le faire participer au maximum aux discussions préparatoires. Il est évidemment impossible de satisfaire tout le monde, mais ce qui est possible c'est de convaincre, même ceux qui ne sont pas contents du fait, que la décision a été prise pour apporter le plus grand bien au plus grand nombre; dans la mesure où on y parviendra, les relations avec le public n'auront pas trop à en pâtir.

7. Le traitement. Comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, un réseau de distribution est une ligne de communication directe qui relie le consommateur à la compagnie. Donc tout procédé ou politique de traitement entraînant des répercussions détectables sur le goût, l'odeur, la couleur ou les autres caractéristiques physiques de l'eau fournie après traitement affecteront ces rapports avec le public. La surveillance du goût et de l'odeur, l'adoucissement, la déferrisation, l'adaptation du taux de pH sont autant de méthodes de traitement qui dépassent l'obligation essentielle de fournir de l'eau saine et sans danger. Toutes exercent sur les rapports avec le public un effet favorable directement proportionnel à la réussite de leur application. Une autre méthode de traitement de valeur accessoire est la fluoration : en raison des controverses qui se sont élevées au sujet de cette méthode, la Direction des Sociétés d'adduction d'Eau s'est souvent trouvée dans une situation embarrassante. Toutefois, les dirigeants qui ont accepté la ligne de conduite de l'AWWA consistant à se fonder sur le désir de suivre les directives des autorités médicales, dentaires, et des pouvoirs publics, se sont trouvés dans une situation relativement heureuse.

8. Le personnel. La politique de personnel appliquée exerce une influence considérable sur les rapports avec le public, car elle affecte la totalité de l'éventail des activités et opérations de la société. On se dit bien que le préposé chargé de relever les compteurs et l'employé de bureau sont en contact direct avec le public, mais qui est plus visible pour le public que les équipes de réparations envoyées sur place en cas de panne? Bien au-delà de ses contacts à titre professionnel et pour les besoins du service, tout employé est un représentant de la Compagnie des Eaux. Nous examinons en détail la politique en matière de personnel dans deux autres chapitres intitulés respectivement « Le personnel » et

« Formation en cours d'emploi ». Nous nous contenterons donc de dire ici qu'un employé équitablement traité du point de vue de son salaire, de ses heures de travail, des avantages particuliers et des facilités qui lui sont offertes pour améliorer sa situation par formation et promotion, représente un bon placement en termes de relations avec le public, que son emploi le mette ou non directement en contact avec les consommateurs; tandis qu'à l'inverse, un travailleur mal traité ne peut qu'exercer une influence défavorable, quoiqu'il en ait. Toutefois, on aurait tort de croire que la Direction n'a qu'un seul devoir envers son employé, celui de s'assurer qu'il est raisonnablement satisfait, elle doit encore le tenir au courant des buts recherchés par l'organisation, de ses plans et de ses techniques. S'il ne sait pas de quoi il parle, comment l'employé pourrait-il contribuer à informer ceux qu'il côtoie? Il ne contribuera à faire mieux comprendre sa compagnie que dans la mesure où il saura en parler en connaissance de cause. On l'y prépare en appliquant des techniques dont le caractère formel varie suivant l'importance de la société intéressée. A cette fin on peut utiliser des entretiens individuels, un tableau d'affichage ou un périodique destinés aux employés, une déclaration faite par un chef de service ou tout autre moyen de communication normal, mais ce qui est certain est qu'il faut un effort concerté, afin de s'assurer que tous les employés connaissent vraiment et intimement les tâches entreprises par leur compagnie.

Pour que l'employé soit un agent utile d'amélioration des relations avec le public, il est évident qu'il faut d'abord l'informer et que c'est là le travail primordial, mais il est une autre étape du processus de formation qui mérite, elle aussi, qu'on s'y attache; elle consiste à faire bien comprendre à l'employé qu'il contribue à déterminer l'attitude du public, en tant qu'individu personnellement responsable des rapports extérieurs. Ce sont surtout le relveur de compteur et les employés de bureau à qui on doit enseigner particulièrement la courtoisie et à traiter aimablement les clients, et qu'il faut mettre en garde contre certains écueils propres à leurs positions. Il faut sans cesse rappeler aux chefs de services leurs responsabilités à ce sujet. D'un bout à l'autre du processus de formation, il faut chercher à inculquer à tous les employés le sentiment qu'ils jouent un rôle en matière de relations avec le public. Une fois qu'un employé a bien compris qu'il est le représentant de sa compagnie et que l'opinion que le client se fait de la compagnie correspond à l'opinion qu'il se fait de l'employé et de son comportement dans une situation donnée, alors il apprendra tout naturellement ce qu'il faut faire dans telle ou telle situation et comment il faut le faire. Que la Direction réussisse à convaincre son personnel d'agir, non pas comme si le consommateur avait toujours raison, mais comme si ce consommateur avait toujours le droit d'être traité poliment, et qu'on lui explique ce qu'il ne comprend pas, alors cette société jouira de bons rapports avec le public presque malgré tout ce qu'elle peut faire d'autre. L'employé de bureau qui sait montrer assez d'intérêt pour la série de catastrophes que lui expose un client, pour se donner le mal de s'informer et de découvrir exactement ce qui s'est passé; le relveur de compteur qui a su prendre le temps

de secourir le petit chat des enfants; le chef d'une équipe de réparations qui a su se donner le mal de prendre dans sa camionnette une ménagère pour la conduire jusqu'à l'épicerie du coin lorsqu'une coupure l'empêchait de sortir sa voiture du garage; tous avaient le sens des bons rapports avec le public, faisaient aimer leur compagnie et manifestaient un sens véritable des rapports avec le public.

9. Autres principes. Ce ne sont pas seulement les lignes de conduite appliquées à propos des questions traitées ci-dessus, mais la totalité des principes internes suivis par la Compagnie des Eaux qui ont des incidences extérieures et toute tentative de la part d'une compagnie en vue d'améliorer les rapports avec le public doit tenir compte de ces incidences. C'est ainsi, par exemple, que la politique tendant à assurer la protection du bassin hydrologique risque d'aller quelque peu à l'encontre du désir éprouvé par le public de disposer d'espaces étendus pour ses loisirs. Une politique consistant à tenir des dossiers très détaillés et à jour de toute l'exploitation peut contribuer énormément à créer de bonnes relations, car on y trouve une mine de renseignements et un fondement permettant de justifier des augmentations de tarifs ou des installations supplémentaires. Il n'est pas jusqu'aux principes essentiels adoptés en matière de comptabilité qui risquent de jouer un rôle, en particulier lorsqu'ils se manifestent sous forme de charges gênantes. Les exemples diffèrent d'après les endroits, mais partout les Compagnies des Eaux peuvent découvrir l'existence d'une relation de cause à effet entre la ligne de conduite adoptée et l'attitude de la clientèle.

Mise au point d'une politique nouvelle.

Une fois bien convaincu de la nécessité de tenir compte des questions de rapports avec le public, on doit en venir tout naturellement à examiner automatiquement, avant d'adopter une attitude nouvelle, ses répercussions éventuelles sur le grand public ou sur les abonnés. Parfois la conscience des désavantages qui en découleraient du point de vue des relations avec le public peut suffire pour que la Direction abandonne, ou modifie au moins, une politique susceptible pourtant d'être, à d'autres égards, d'un bon rapport pour la compagnie. Ajoutons que, même lorsque les profits attendus d'une politique l'emportent tellement sur les réactions défavorables qu'elle suscite chez le public qu'on est contraint d'y souscrire, on peut alors fréquemment avoir recours à des mesures conciliatoires destinées à en compenser les effets malheureux. Quoi qu'il en soit, le Directeur de la compagnie lui-même, lorsqu'il se charge personnellement des relations avec le public, ou, à son défaut, l'adjoint spécialement chargé de ce service, disposent ainsi d'une chance de peser la valeur ou le risque sous l'angle des relations publiques avant de prendre une décision définitive à propos de cette politique. Il suffit fréquemment d'une légère modification de présentation ou d'une légère modification de

la technique envisagée pour qu'une mesure nouvelle, qui semblait draconienne, devienne au contraire justifiée et acceptable. Et lorsque cette politique reste rigoureuse on peut souvent en faciliter l'acceptation en donnant à l'avance des explications qui servent d'avertissement, ou en l'assortissant d'une mesure généreuse de compensation.

Mesures extérieures

Comme ces mots l'indiquent, on entend par mesures extérieures les mesures prises en dehors du domaine normal d'activité du service d'utilité publique des eaux; cependant, ces mesures présentent également un autre trait caractéristique puisqu'elles sont adoptées spécialement pour améliorer les rapports avec le public. En d'autres termes c'est ce qui vient d'abord à l'esprit de la plupart des gens lorsqu'ils pensent aux relations extérieures, c'est-à-dire, avant tout, la publicité et les annonces. Alors que les mesures intérieures visent à assurer la qualité du produit, les mesures extérieures tendent à faciliter la vente et savoir vendre est cet élément susceptible de transformer des relations avec le public de rapports qui ne sont « pas mauvais » en rapports qui sont « nettement bons ». Les techniques qu'on peut utiliser pour y parvenir sont aussi diverses et nombreuses que les inventions auxquelles elles font appel. Tous les directeurs, sans exception, sont susceptibles d'apprendre à bien remplir leur rôle en ce domaine. Bien évidemment, une fois qu'il aura mis en route un programme de cette nature, le Directeur pourra déléguer la responsabilité de bien des détails à d'autres membres de son personnel tout en conservant par devers lui-même le contrôle essentiel de cette fonction. En temps utile dans une petite compagnie, et bien plus rapidement dans une grande, il découvrira que c'est là un travail qu'il faut confier à un adjoint chargé des relations avec le public, celui-ci pouvant y consacrer plus de temps que le Directeur n'en est personnellement capable.

Les mesures extérieures font boule de neige. Une causerie entraîne une autre causerie, un article dans un périodique appelle un autre article, la visite de certaines installations celle d'autres installations, et ainsi de bout en bout. Pourtant on peut aussi restreindre ces mesures, là où le temps et l'argent sont limités, car toute initiative en la matière reste le privilège de la compagnie intéressée.

Un service « muet » ne suffit pas.

La meilleure manière d'exprimer la notion fondamentale qui dicte les mesures extérieures est le slogan que l'AWWA utilise depuis si longtemps pour guider ses relations avec le public. Il ne suffit pas de servir en

silence! On accepte sans l'apprécier particulièrement le service accompli en silence, pourvu qu'il soit de bonne qualité; par contre, si le service silencieux est de mauvaise qualité, on se plaint sans comprendre. Il y a plus grave, si le service accompli en silence est mauvais, il risque fort de devenir bien pire, car s'il est mauvais en général c'est essentiellement parce que le public n'en apprécie pas la valeur et par conséquent ne lui apporte pas son appui. De ce point de vue, on comprend que la Direction de la Compagnie des Eaux ait nettement le devoir de se raconter, de se vulgariser de façon aussi compréhensive que possible, aussi souvent qu'elle le peut et en se servant de tous les moyens d'information disponibles.

Certes, ces moyens sont nombreux, ainsi que la manière dont on peut s'en servir. Nous nous contentons donc ici de mentionner certains des instruments qui permettent d'accomplir le travail car on trouvera facilement les détails nécessaires sous une forme rendant leur exploitation aisée. Parmi ces instruments le premier et le plus important est le guide de l'AWWA pour les relations avec le public, on y trouve des avis professionnels portant pratiquement sur tous les aspects des relations extérieures avec le public et même sur quelques aspects intérieurs de ces relations. Le guide donne des renseignements détaillés sur l'art de faire des causeries, sur celui d'encourager les initiatives des employés, de coopérer avec les Pouvoirs publics et les citoyens haut placés, de mettre au point des programmes d'enseignement, de faire des films, de collaborer avec les journaux, la radio et la télévision en vue d'obtenir une publicité, de profiter au maximum des annonces, et sur d'autres procédés tels que des vitrines d'exposition disposées dans les locaux de la compagnie, des visites gratuites, et tout l'art de savoir présenter l'exploitation sous le jour le plus favorable. En plus de ce guide pratique, l'AWWA a mis au point toute une série d'autres auxiliaires et ne cesse d'en mettre d'autres en chantier. Citons en tout premier lieu, tant à cause de sa popularité que de son ancienneté, le petit personnage dessiné connu sous le nom de « Willing Water », qui est l'esprit du Service des Eaux; il est dûment garanti, le brevet et le droit de copyright appartenant à l'AWWA qui en réserve l'emploi à l'industrie de l'adduction de l'eau. On peut obtenir « Willie » en s'adressant à l'Association qui le fournit sous forme de clichés et d'électrotypes, formes sous lesquelles il a été utilisé à bien des usages qui dépassent ceux auxquels il est destiné. Recopié ou adapté on a pu le retrouver sur tout, depuis les chèques du Service des Eaux jusqu'à ses camionnettes, des annonces de programmes radio-phoniques, des panneaux de signalisation utilisés sur la voie publique, et même sur des avis de coupure de branchement. Parmi les produits de Willie on compte trois brochures fournies sur demande au Service des Eaux qui désirent les distribuer à leurs abonnés; ce sont : a) *La distribution des eaux et son histoire* (The Story of Water Supply), qui raconte sous forme d'images d'Epinal l'histoire de l'alimentation en eau, depuis la source jusqu'au robinet, de l'antiquité à nos jours. Cette publication est spécialement destinée à faire comprendre aux jeunes clients l'histoire de l'eau et de sa distribution, elle est accompagnée d'un livre du maître;

b) *L'eau et vous* (Your Water Supply), brochure de douze pages, en forme de chemise cartonnée, qui informe les clients sur la manière de relever les compteurs, de remplacer les joints, d'arrêter les fuites et d'économiser l'eau; et enfin c) *L'eau et son prix* (What Price Water?), brochure de douze pages dont le format est prévu pour pouvoir la glisser dans une enveloppe commerciale ou l'adresser sans enveloppe, cette étude fait ressortir la valeur réelle de l'adduction d'eau pour le public en comparant, pour l'année 1940 et pour la période actuelle, les prix courants appliqués à la vente de l'eau et aux autres biens de consommation, en même temps que les prix de revient des Services des Eaux.

Un autre auxiliaire préparé par l'Association est un film fixe sonore intitulé : *L'histoire de l'adduction d'eau*. On peut s'en servir soit pour donner un cours dans une école secondaire du premier cycle, soit pour une causerie dans un cercle civique. De plus, l'AWWA a mis au point d'autres équipements destinés également aux relations extérieures, ainsi des avis postaux de compteurs, une affiche de conservation de l'eau, une affiche en décalcomanie; de plus, on y a mis en route toute une série nouvelle de matériaux utiles de ce type.

On trouve également en dehors de l'AWWA bien des auxiliaires pratiques pour l'information du public; ils sont trop nombreux pour en donner la liste et dépendent en tout état de cause du but qu'on se propose d'atteindre. Il existe des experts dans tous les secteurs de ces relations extérieures, typographes, peintres d'affiches, enseignants, experts financiers, écrivains, paysagistes, menuisiers, graveurs et des centaines d'autres artistes et artisans auxquels on peut s'adresser pour les faire coopérer à tel ou tel projet bien défini. Les pouvoirs fédéraux et des Etats disposent de publications gratuites ou peu onéreuses; de même les fabricants d'outillage employé par les Compagnies des Eaux peuvent également apporter leur collaboration à certaines initiatives en fournissant des modèles de démonstration, des imprimés ou des films. (En s'adressant au siège de l'AWWA on peut se procurer une liste de films traitant d'un grand nombre d'opérations fonctionnelles propres aux Services des Eaux, ainsi que d'autres sujets en rapport avec la distribution des eaux, et qu'on peut obtenir pour illustrer des causeries ou pour des projections.) En plus de ces auxiliaires particuliers, il existe évidemment des experts-consultants spécialisés dans les techniques des relations extérieures qui possèdent tout l'équipement nécessaire pour la production et la réalisation de ces programmes extérieurs. Toutefois, peu importe qui se charge de l'exécution des détails, répétons que le Directeur ne doit jamais abandonner la Direction de son programme; par ailleurs, il aura recours à telle ou telle forme d'assistance dans des conditions qui sont entièrement fonction des situations locales.

Au-dedans et au-dehors

Interne ou externe, au-dedans et au-dehors, toute la question des relations avec le public peut se résumer en une fonction qui est d'in-

former le public. Chemin faisant il faut vérifier les renseignements fournis afin de s'assurer qu'ils sont favorables; tous les employés devant participer à ce travail d'information, ils doivent donc s'informer et être préparés à cette tâche d'information; et finalement il faut exploiter à plein, pour faire connaître le message qu'on veut répandre, la totalité des moyens d'information dont dispose la collectivité. Exactement comme le Service des Eaux doit fonctionner jour et nuit, le travail des rapports avec le public est permanent. En bref, on peut dire des relations avec le public qu'elles sont un style de vie et à moins de devenir, dans une certaine mesure au moins, le style de vie du personnel de la compagnie tout entier, le programme des relations avec le public ne réussira pas vraiment. En dépit des exigences qui en découlent, l'attitude qu'il faut adopter pour les rapports avec le public apporte d'immenses satisfactions, celles d'être apprécié par le public des consommateurs prêt à donner son appui aux projets jugés nécessaires par la compagnie, un public qui se fera peut-être, le cas échéant, honneur à lui-même en se créant un Service des Eaux capable de fournir « toute l'eau nécessaire au consommateur, où et quand il en éprouve le besoin! ».

QUESTIONS

1. Comment votre compagnie traite-t-elle ses nouveaux clients? Que pourrait-on faire pour améliorer la manière dont on envisage actuellement les relations avec le public?
2. Votre barème de tarifs actuel est-il équitable pour les diverses catégories d'abonnés? S'il ne l'est pas, recevez-vous des plaintes?
3. Si les relations avec le public devaient l'emporter sur les autres considérations, quels techniques et principes actuels de votre Service des Eaux faudrait-il modifier? Combien coûteraient ces modifications?
4. Indiquez le type de programme d'orientation et d'information du personnel que vous préconiserez pour votre Compagnie des Eaux. Qu'a-t-on fait jusqu'ici dans votre compagnie?
5. Au cours de l'année passée, quels faits ou améliorations votre Service des Eaux a-t-il fait connaître au public? Citez-en d'autres qu'il aurait pu faire connaître avec avantage.

BIBLIOGRAPHIE

Silent Service Is Not Enough! (Un service muet ne suffit pas!). Public Relations Manual AWWA M2. American Water Works Assn., New York (1954).



CHAPITRE 22

Les rapports annuels

Au cours des années récentes on a pu noter une évolution favorable de l'idée que les Directeurs de Compagnies des Eaux se font du rôle joué par les rapports annuels. Ils se rendent mieux compte de nos jours de leur utilité qu'ils ne le pouvaient faire par le passé, quand les rapports n'étaient que de volumineux fourre-tout de renseignements statistiques, auxquels pouvaient seuls s'intéresser les responsables des transactions de la compagnie, seuls capables d'en retirer une quelconque utilité. La disparition de ce type de rapports est due, pour beaucoup, au besoin ressenti au cours des dernières années d'augmenter le coefficient de rendement de la main-d'œuvre. Plus que jamais le Directeur du Service des Eaux tient son rapport annuel pour ce qu'il est vraiment : un rapport destiné aux actionnaires de la société et, au premier chef, un outil servant aux relations avec le public. Il se peut que le public ne s'intéresse pas directement aux questions financières d'une Société des Eaux du secteur privé, mais il s'intéressera certainement vivement à ses projets d'amélioration du service.

Le caractère des rapports annuels varie dans une certaine mesure en fonction de l'importance de la compagnie. C'est ainsi, par exemple, qu'une compagnie desservant une population de cinq mille âmes ne disposera vraisemblablement pas de fonds suffisants pour produire un rapport dont la présentation puisse se comparer à celle du rapport que distribuent les commissaires du Conseil des Eaux et de l'Eclairage de Los Angeles. Les compagnies moins importantes ont une possibilité de choix relative : elles peuvent faire reproduire leur rapport dans un quotidien ou dans le supplément d'un hebdomadaire paraissant le dimanche. C'est probablement la solution la moins coûteuse. Ou encore elles peuvent le présenter sous forme de feuille d'avis pouvant se plier sous un format permettant l'envoi postal à tous les abonnés. C'est là un système merveilleux que toutes les compagnies peuvent utiliser, quelle que soit leur conséquence. On peut encore avoir recours à l'impression de rapports brochés.

Les rapports annuels doivent, eux aussi, s'intégrer aux autres matériaux servant aux relations avec le public. Le rapport d'une grosse compagnie traite souvent de tout un éventail étendu de renseignements. On y trouve des précisions financières assez complètes, des indications détaillées sur l'augmentation des avoirs, des faits statistiques de base présentés sous forme de chiffres et de diagrammes. Tous les matériaux se présentent sous des aspects agréables et colorés, accompagnés d'excellentes reproductions ou dessins qui font ressortir le plan d'améliorations en cours. D'autres compagnies peuvent préférer communiquer les mêmes renseignements au public par l'une des autres méthodes que nous avons mentionnées plus haut. Par exemple, on peut dire que la publication dans un quotidien des indications les plus simples des transactions financières : un état des recettes et un relevé de bilan de fin d'année, correspond également à un rapport annuel. On peut encore distribuer aux élèves qui visitent le service, des documents fixant la croissance de la compagnie, ses plans de développement, décrivant les installations actuelles et tous autres sujets intéressants; on peut encore envoyer tous ces documents aux clients par la poste.

Encore une question préliminaire; il est évident que les Compagnies des Eaux doivent être vraiment au fait des techniques de la comptabilité avant de publier des rapports annuels. On trouve dans le *Guide de comptabilité des Services des Eaux de l'AWWA* tous les renseignements nécessaires pour fonder cette comptabilité sur des bases solides.

Disposition et organisation

Afin d'établir la forme et l'étendue du rapport annuel, il faut se faire une idée nette de la quantité des données statistiques à inclure dans le rapport. En matière d'exploitation des installations, rassembler et conserver des faits intéressant le fonctionnement est une tâche importante. Il s'ensuit logiquement que le système utilisé pour le rapport annuel est un compromis. Il est commode pour le Directeur de la société de disposer d'un rapport qui lui permette de répondre aux questions qu'on lui pose journellement et qui peuvent, par exemple, porter sur l'analyse minérale de l'eau ou sur la trésorerie de la société. Mais si le rapport contient trop de détails il devient difficile à lire; or, si on a l'intention de le distribuer à tous les abonnés, il faut qu'il se présente sous une forme frappante et facile à comprendre.

Le but recherché étant surtout qu'il soit lu et compris par le plus grand nombre, les suggestions suivantes peuvent aider à faciliter la mise en page du rapport annuel :

1. Veillez à ce que les résultats financiers des activités d'exploitation ressortent clairement. Ils doivent inclure un état des recettes annuelles et un relevé de bilan de fin d'exercice annuel. Un bon rapport explique le sens à donner aux divers postes du bilan annuel. L'emploi de graphiques fait mieux saisir l'utilisation des ressources.

2. Un condensé statistique des données essentielles sert à accroître l'utilité du rapport. Ce résumé comprend normalement ce qui suit :

- a) Nombre moyen des habitants desservis.
- b) Branchements en fonctionnement.
- c) Nombre de compteurs du réseau.
- d) Consommation quotidienne (en litres ou en mètres cubes).
- e) Consommation quotidienne par abonné (en litres ou en mètres cubes).
- f) Total des ventes d'eau pour l'exercice financier (en litres ou en mètres cubes).
- g) Maximum de la demande journalière (en litres ou en mètres cubes).

3. Pouvoir communiquer tout, ou au moins partie de ces renseignements pour les trois, ou même les cinq dernières années, contribue à améliorer la qualité du rapport.

4. Si le dispositif de la compagnie est relativement complexe, par exemple s'il comporte une usine de traitement, un certain nombre de réservoirs, ou une source lointaine de captage, le rapport doit expliquer ce dispositif de manière à ce que le lecteur le comprenne. On peut se servir pour cela de dessins ou de reproductions. Ces indications sont extrêmement importantes. On s'intéresse d'autant plus à un rapport qu'on comprend mieux la distribution des divers éléments des installations.

5. La description des installations de la compagnie doit, elle aussi, comporter un condensé statistique permettant de se rendre compte d'un coup d'œil de l'étendue et de la capacité du réseau. Cet état contiendra des faits tels que le nombre et la contenance des réservoirs, la capacité de stockage des retenues d'eau, la contenance des installations de traitement, le kilométrage des conduites et canalisations, ainsi que le nombre des bouches et des vannes.

6. Quand le rapport comporte un état des améliorations entreprises, la description de ces travaux se présentera sous la forme la plus claire possible et sera accompagnée de dessins et plans (à l'exclusion des plans techniques du génie), ainsi que de reproductions photographiques ou autres.

7. Le plan d'amortissement de la dette constitue un élément important de l'exploitation d'une entreprise. Il faut, en particulier, renseigner les abonnés des sociétés du secteur public sur le déroulement prévu, en faisant ressortir les paiements d'intérêts et de principal afférents aux années futures. Ces renseignements se prêtent fort bien aux illustrations par graphiques et diagrammes.

Format et distribution

Par format nous entendons la typographie, les illustrations, la disposition et la présentation du rapport. En ces questions, la qualité s'impose car la réception favorable du rapport en dépend; pourtant les questions

de format ne se prêtent guère à des formulations rigoureuses. S'agissant des rapports imprimés et brochés, le meilleur système consiste à se livrer à une petite enquête portant sur les rapports d'autres sociétés. Une fois qu'on est fixé sur la matière et l'étendue du rapport, le produit fini est surtout une question de métier et d'artisans. Ceci vaut pour tous les problèmes de composition, de mise en page, de reproduction photographique, d'impression et de production. Les dirigeants de Sociétés des Eaux découvriront qu'il est payant de s'adresser à des professionnels pour ces questions techniques.

Par distribution nous entendons le nombre des catégories de gens qui reçoivent les rapports annuels. Cette distribution peut osciller entre des limites assez étendues. A la suite d'une enquête, à laquelle on s'est livré il y a quelques années, on a trouvé que la distribution moyenne correspond à un rapport pour 3 300 habitants, la distribution optimale étant d'un rapport pour 70 habitants. En général il suffira d'un rapport pour 1 000 habitants pour servir tous ceux susceptibles d'utiliser vraiment un rapport assez complexe. Quant aux rapports destinés à tous les abonnés, il y a lieu de les publier dans les quotidiens ou sous forme de dépliants.

QUESTIONS

1. Indiquez certaines méthodes adoptées pour la présentation des rapports annuels.
2. Quelles sont les précisions qu'un bon rapport doit contenir? Quelles précisions supplémentaires est-il souhaitable d'y inclure?
3. Quels sont les types de rapports que votre société prépare? A qui les envoie-t-on?

Annexe

Les aide-mémoire à l'usage des employés

En matière de relations avec le public, il faut commencer par mettre de l'ordre chez soi, et par chez soi il faut entendre partout où l'employé se trouve. On peut imaginer qu'il puisse exister de bonnes relations avec les employés sans bonnes relations extérieures, mais ces dernières sont absolument impensables sans les premières. Chaque fois qu'un releveur de compteur pénètre dans un foyer, chaque fois qu'un abonné téléphone pour une difficulté, chaque fois qu'un membre du personnel discute de son métier avec un ami, il se produit qu'en même temps les rapports avec les employés prennent un caractère public. Pourtant, il est moins nécessaire de préconiser de bons rapports avec les employés que d'indiquer comment on peut parvenir à ces bons rapports.

Et, tout d'abord, quelque étrange que cela puisse paraître, il ne s'agit pas de dorloter les employés, mais de les mettre au courant. Certes, choyer les employés ne fait guère de mal, mais c'est matière où les dirigeants des Compagnies des Eaux n'ont malheureusement que peu de latitude. Par contre, tous peuvent tirer le meilleur parti de leurs possibilités en sachant bien montrer

qu'ils font de leur mieux. Pour l'employé, un bon « tiens », bien tangible et bien compris, vaut certes infiniment mieux que deux « tu l'auras » restant dans le royaume des promesses et des conjectures. De même, pour l'employeur, un employé bien informé sur la théorie et les principes de son emploi autant que de sa pratique, en d'autres termes un employé bien préparé à l'accomplissement de sa tâche, en vaut au moins deux autres qui ne connaîtraient que l'heure où commence le travail, celle où on débraye, le bureau où on touche la paye et, pratiquement, rien de plus. Se représenter une compagnie comme une grande famille où tout le monde est au courant de tout, est peut-être pécher par excès d'optimisme, pourtant c'est un idéal vers lequel on doit tendre, plutôt qu'une utopie dont on peut se gausser.

L'information et ses cheminements.

On dispose de bien des moyens pour transmettre les renseignements aux employés, en particulier l'aide-mémoire rédigé à leur intention,

(1) Reproduit à partir du n° 17, août 1952, de *Willing Water*.

les autres employés, les contremaîtres, les cadres supérieurs, le bulletin, autant de moyens qui servent à des degrés divers, mais celui qui s'avère le plus utile pour communiquer aux employés les directives générales est précisément l'aide-mémoire à l'usage des employés. Sa valeur particulière tient au fait qu'il correspond à une déclaration autorisée, émanant de la direction, et à laquelle l'employé peut sans cesse se reporter. On remet à l'employé au moment de l'embauche cet opuscule grâce auquel il peut toujours vérifier exactement ce qu'il en est, tout en évitant ainsi bien des déboires ou rancœurs inutiles qui pourraient être causées par de fausses informations ou des erreurs de compréhension portant sur des règles ou traditions inexpliquées. L'expérience révèle que le bon employé hésite plus souvent que le mauvais à poser des questions, surtout lorsqu'il s'agit des avantages consentis. L'art de mettre ces renseignements à sa disposition sous une forme facile à saisir, et avant qu'il ne pose des questions, contribuera non seulement à le satisfaire, mais à lui donner des réponses répondant mieux à ses préoccupations.

Sur la toile de fond de l'aide-mémoire, les autres dispositifs d'information s'avèrent à leur tour plus efficaces, puisqu'on dispose déjà d'un substrat essentiel de connaissances. Ainsi le compagnon de travail est à même d'expliquer et d'interpréter, du point de vue de leurs connaissances pratiques, des principes que l'employé connaît déjà. Lorsque le contremaître ou le surveillant immédiat le met au courant des devoirs spéciaux d'un emploi, ces explications trouveront leur place dans un tableau d'ensemble. Le cadre qui l'accueillera et qui, peut-être, lui donnera des conseils, ne sera pas un inconnu et prendra lui aussi sa place dans un tout. Quant au bulletin des employés, il sera compréhensible et servira à mettre à jour les renseignements contenus dans l'aide-mémoire tout en expliquant les principes appli-

qués par la compagnie à propos des questions courantes. Toutes ces influences se combinent pour orienter l'employé, mais comme l'influence exercée par son aide-mémoire est la plus considérable et la plus profonde, et comme il peut le contrôler plus directement, on considère que cet aide-mémoire joue un rôle essentiel en matière de relations avec les employés, et, par conséquent, de relations avec le public.

Etendue de l'organisation.

Il est bien évident que l'importance de l'aide-mémoire à l'usage de l'employé augmente, dans une certaine mesure, proportionnellement à l'importance des effectifs, ce qui ne signifie pourtant pas qu'il soit jamais inutile, même dans la plus petite société. Il va de soi que plus le nombre des employés diminue et plus il est facile de communiquer avec précision des renseignements sans formalisme, pourtant même l'employé unique d'un Service des Eaux préfère posséder ces renseignements par écrit et pouvoir s'y référer quand il le désire. On comprendra mieux l'importance évidente de l'aide-mémoire pour l'une ou l'autre partie, l'employeur comme les employés, et ceci en dehors de l'étendue de l'organisation intéressée, si on tient compte du fait que l'aide-mémoire est une déclaration écrite servant à préciser les termes et conditions d'un contrat d'engagement. L'aide-mémoire ne se contente pas de préciser les droits de l'employé, mais il définit également ses devoirs. Il rend ainsi un double service de valeur sans causer d'embarras à qui que ce soit. Le seul fait de codifier des règles implicites, des modalités et des décisions éparses, qu'implique sa mise au point, permet non seulement de traiter plus équitablement les questions intéressant les employés, mais rend, de bout en bout, plus efficace et plus direct le programme des relations avec les employés.

Avantages consentis aux employés.

Dans la mesure où il réussit à mieux informer l'employé, et par conséquent où il en fait un membre du personnel plus ouvert, plus coopératif et plus efficace, l'aide-mémoire présente autant de valeur pour l'employeur que pour le travailleur. Par ailleurs, l'employeur moderne se rend compte que l'aide-mémoire joue un rôle encore plus important en accélérant le processus de mise au courant, ce qui permet de gagner du temps et d'obtenir le rendement maximal de l'employé. Il ne faut pas oublier non plus le fait que cet aide-mémoire de l'employé constitue une bonne mise de fonds puisqu'il attire les employés et diminue leur instabilité dans l'emploi. Quant au candidat à un emploi à qui la maison ne plairait pas, il épargnera son temps aussi bien que celui de l'employeur en le découvrant à l'avance, grâce à l'aide-mémoire.

Contenu de l'aide-mémoire.

Cette introduction impressionnante est destinée à frapper plutôt qu'à effrayer, car l'aide-mémoire susceptible de remplir ce programme peut aller de quelques simples pages ronéotypées à une complexe brochure imprimée. Bien plus que le format, c'est le contenu qui importe et il est peut-être à propos d'examiner ce contenu dans l'ordre où il se présente normalement :

Titre et avant-propos.

Le titre et l'avant-propos de l'aide-mémoire servent à donner le ton et, de nos jours, ce ton est d'habitude amical. Il n'est plus question de « règles et instructions » rébarbatives, suivies de : « en cas d'infraction », mais bien plutôt de titres tels que « votre position » ou « notre responsabilité », « bienvenue » ou « présentation ». Et bien que ce début puisse être aussi dis-

cret que « l'aide-mémoire de l'employé du Département des Eaux et de l'Eclairage de Los Angeles », on y évite quand même ce que les « règles » ont de négatif pour adopter un style qu'on peut qualifier de sobre et non d'inamical. De même, dans l'avant-propos, on ne manque jamais de montrer qu'on apprécie le fait que l'employé bien informé est celui qui rend le mieux service, que la compréhension conduit à la coopération. Même un ouvrage aussi modeste que les instructions en trois pages photocopiées à l'intention des releveurs de compteurs du Département des Eaux « Lorain » de l'Etat d'Ohio se donne la peine de faire ressortir ce qui suit :

« Votre emploi, celui de releveur des compteurs, est l'un des postes les plus importants du Département des Eaux, et ce pour deux raisons :

« 1. Les compteurs sont la machine à encaisser du Département des Eaux, et étant donné que ce département doit fonctionner grâce aux recettes perçues au moyen de ces machines enregistreuses, il importe que le relevé soit précis et que vous informiez votre chef de service de tout semblant de délit affectant les compteurs. Vous trouverez plus loin dans le présent document une liste des vérifications à effectuer pour éviter et contrôler ces délits.

« 2. Selon toute vraisemblance, vous êtes le seul représentant du Département des Eaux que l'abonné rencontre et à qui il ait affaire. Il importe donc que vous apportiez du soin à votre tenue et de la courtoisie dans vos rapports avec la clientèle. Ces questions sont analysées plus loin en détail. »

De nos jours, on cherche à donner à l'employé le sens de son importance; dans le domaine de l'adduction d'eau, il est facile de mettre l'accent sur cette importance puisque la santé et le bien-être des abonnés sont précisément entre les mains des employés. Il est bon d'attirer leur attention sur cet aspect de leur fonction dès l'avant-propos.

L'industrie et le Service des Eaux.

Des renseignements portant sur l'ensemble de l'industrie et sur la compagnie locale en particulier, traitant de leur histoire, des données statistiques essentielles, des questions courantes, fourniront à l'employé un cadre qui lui permettra de mieux comprendre son emploi. Il faut arriver à ce que tous les employés soient intimement convaincus du fait que la distribution des eaux est un service vital rendu pour le bien public. Le fait que sa compagnie locale d'adduction d'eau remplit une fonction indispensable confère de l'importance à l'employé, et il faut se donner le mal de lui en faire prendre conscience.

Donnez-lui les faits essentiels et l'employé prendra un plaisir particulier à les communiquer aux abonnés et à ses amis, qui le tiennent pour un spécialiste de la question. Donnez-lui les faits et vous ferez naître chez l'employé un sens des problèmes propres à l'adduction d'eau, qui le rendront plus loyal et plus prêt à coopérer. Donnez-lui les faits et, sachant le pourquoi, l'employé se plaindra beaucoup moins d'être appelé à travailler en cas d'urgence, alors pourtant qu'il avait rendez-vous pour une partie de cartes. Le sentiment de contentement qu'on éprouve à accomplir une tâche importante est un stimulant bien plus puissant qu'on ne saurait croire.

Pour donner à un employé le sens de son rôle exact et de ce qui l'attend, il ne suffit pas de le mettre au courant de l'industrie dans son ensemble et des services qu'elle rend, il faut en effet lui donner des renseignements précis sur la compagnie locale où il est appelé à travailler, sur sa structure et son organisation. Pour un employé doué d'ambition, un organisme correspond à une échelle de promotion dont il faut gravir les degrés. Rares sont les travailleurs dignes de ce nom qui aiment travailler en vase clos, sans se soucier de la place qu'ils occupent dans l'ensemble de l'entreprise.

Informations sur l'emploi.

En général, la première chose que les employés désirent savoir à propos de leur poste est « combien »? Si cette question ne peut être couverte complètement dans un aide-mémoire distribué à tous les employés, on peut cependant y inclure bien des renseignements pertinents à son sujet :

Au sujet du salaire :

- Moment du règlement.
- Lieu du règlement.
- Forme du règlement.
- Motifs des retenues.
- Règlement des heures supplémentaires.
- Augmentations automatiques de salaire.
- Augmentations au mérite.

Au sujet des horaires :

- Semaine de travail normale.
- Durée de chaque tour de service.
- Distribution des tours de service.
- Temps prévu pour le déjeuner.
- Périodes de repos prévues pour le personnel de bureau.
- Système de pointage utilisé.

Au sujet des congés :

- Liste des congés fériés.
- Méthodes utilisées pour assurer, pendant les jours de congés, le service des installations fonctionnant en permanence.

Au sujet des vacances :

- Nombre de jours de vacances autorisés.
- Période où il faut les prendre.
- Combien faut-il en prendre à la fois.
- Le cumul est-il autorisé.
- Prolongation de vacances sans traitement.
- Base de calcul du salaire de vacances.
- Maladie pendant les vacances.

Au sujet des congés de maladie :

- Nombre de jours autorisés.
- Règles appliquées pour faire la preuve d'une maladie.

Dispositions concernant le règlement du salaire, d'un salaire partiel et l'interruption du salaire.

Au sujet des absences :

Obligations de notification.
Types d'absences n'entraînant pas d'interruption des paiements malgré qu'il n'existe pas de fonds de prévoyance régulier : convocation de juré, devoir électoral, préparation militaire, décès dans la famille.
Congés autorisés : service militaire, voyages, santé.

Certains parmi les renseignements contenus dans la liste ci-dessus auront déjà été donnés au cours de l'entretien d'embauche, on pourrait donc les avoir retenus à la suite de cette visite. Les compagnons de travail peuvent facilement vous en apprendre certains autres. Pour d'autres encore, au cas où aucune politique n'a été définie, il faudrait obtenir une décision prise à titre individuel. L'employé n'est pas seul à retirer des avantages du fait qu'on s'est donné la peine de rassembler et de consigner ces renseignements dans un aide-mémoire auquel il peut se référer pour connaître la règle au moment où il en a besoin, et s'assurer ainsi qu'il sera traité équitablement. L'employeur, lui aussi, en retire cet avantage que la plupart des problèmes du personnel sont ainsi résolus à l'avance.

Avantages :

En plus des dispositions habituelles concernant les salaires, les heures de travail et les périodes de repos, la plupart des Compagnies des Eaux font bénéficier leur personnel de diverses dispositions lui conférant des avantages. D'habitude, on prévoit ainsi l'assurance, l'hospitalisation et la retraite, on rencontre également des plans spéciaux de participation aux bénéfices. L'aide-mémoire doit contenir non pas le texte intégral de ces dispositions et plans, car ils sont rédigés dans un jargon très fort ardu à comprendre,

mais des explications à leur sujet en un style permettant de répondre aux questions suivantes des employés :

Au sujet de l'assurance :

Qui la paie, importance des prélèvements?
Jusqu'à quelle somme peut-on s'assurer?
Peut-on rester assuré après le départ de la compagnie pour résiliation?
Peut-on rester assuré après retraite?

Au sujet du service d'hospitalisation et du service médical :

Quels en sont les avantages?
Qui paie, importance des prélèvements?
La famille de l'employé bénéficie-t-elle de ces avantages?
Peut-on continuer à en bénéficier après départ pour fin de contrat?
Peut-on continuer à en bénéficier après retraite?

Au sujet des pensions de retraite :

Quelles sont les conditions d'acceptation?
Quels sont les avantages?
Peut-on jouir des avantages en cas de résiliation antérieure à l'âge de la retraite?
Prévoit-on certains avantages pour la famille de l'employé?
Qui paie, importance des prélèvements?

En plus de programmes rentrant dans les catégories déjà mentionnées ci-dessus et auxquels l'employeur participe généralement du point de vue financier, certaines parmi les compagnies les plus considérables font également bénéficier leurs salariés des services gratuits d'un poste médical situé dans leurs locaux, de compensations en cas de décès, et d'autres indemnités et de diverses dispositions semblables de sécurité sociale qu'il convient d'indiquer avec précision dans l'aide-mémoire. Enfin, il faut également décrire avec soin les prestations des

services de sécurité sociale fédérale et les lois d'Etat ayant trait aux indemnités de chômage.

Autres services et avantages particuliers :

Certains employeurs offrent actuellement d'autres avantages spéciaux et diverses facilités. Leur liste est presque inépuisable, mais parmi les plus communément en vigueur il en est qui méritent qu'on les détaille dans l'aide-mémoire, tels sont les suivants :

- des boîtes aux idées avec récompenses accordées pour les idées pratiques.
- des programmes de formation permettant l'accès à d'autres postes ou d'acquérir une culture générale; une politique permettant d'assister à des cours de durée limitée;
- des cercles d'étude pour échanger des idées sur le service ou sur des problèmes civiques;
- une bibliothèque;
- la faculté de devenir membre d'une association et d'assister à des congrès;
- des activités et facilités récréatives, comprenant des salles spéciales de récréation, le patronage d'équipes sportives représentant la compagnie, le patronage de cercles et de manifestations sociales du personnel.

Réponses diverses :

Enfin, il importe que, parmi les questions auxquelles l'aide-mémoire fournit des réponses aux employés, figurent celles qui ont trait à tout ce qui entoure les conditions de travail, à toutes les facilités dont on peut se prévaloir, à tous les petits avantages secondaires. La matière diffère évidemment d'une société à l'autre, le mieux nous semble donc consister à énumérer les sujets inclus sous ce titre dans un certain nombre d'aide-mémoire de diverses Compagnies des Eaux :

Méthode suivie pour soumettre les doléances.

Plan de sécurité.

Règles applicables au fonctionnaire.

Demandes des employés.

Changement d'adresse.

Changement de situation familiale.

Usage du téléphone pour raisons personnelles.

Correspondance personnelle.

Droit de fumer pendant le travail.

Prêts et avances.

Encaissement de chèques.

Escomptes d'achat consentis aux employés.

Utilisation des véhicules de la compagnie.

Utilisation de véhicules personnels pour le compte de la compagnie.

Facilités de stationnement.

Visites d'autres départements.

Objets trouvés.

Amabilité.

Conduite et tenue.

Services de défense civile.

Blessures personnelles.

Ancienneté.

Tableau d'affichage.

Changement de poste.

Bon entretien des locaux.

La boisson et le jeu au travail.

Style et format.

Comme tous les renseignements auxquels nous avons fait allusion jusqu'ici sont importants pour le travailleur, il ne manquera pas de s'efforcer de les découvrir, même si on ne lui facilite pas cette recherche. En cette matière, la seule qualité de style qui s'impose est la clarté. Pourtant, clarté mise à part, il existe toute une série de caractéristiques de style qui font la différence entre un bon aide-mémoire et un aide-mémoire quelconque. C'est ainsi que tout milite en faveur d'un texte précis et facile à lire. Quand un employeur est prêt à dépenser ses fonds pour produire un aide-mémoire à l'usage de ses employés, il doit s'intéresser à ce que ceux-ci le lisent. La meilleure façon d'y parvenir est que le texte soit écrit dans un style abordable

pour le travailleur moyen au lieu de s'élever au niveau relevé des juristes du travail. Les employés doivent évidemment pouvoir disposer du texte officiel des systèmes de retraite et des programmes de dédommagement pour accidents du travail, mais ils les obtiendront séparément et sur demande, leur place n'est pas dans l'aide-mémoire. Quant au style amical auquel il est fait allusion dans l'avant-propos, il faut le conserver dans le reste de la brochure, au lieu de revenir aux « il est interdit » trop exclusivement négatifs.

Le format dépend plus du budget et de l'effectif que de toute autre considération. Ce qu'on dit et la manière dont on le dit peut être présenté avec plus d'art sous une forme attirante, aussi lorsqu'on dispose de fonds suffisants, il faut également se servir d'un format agréable pour arriver à mieux faire apprécier la compagnie par les employés. Pourtant, si le personnel est réduit, le coût d'un travail exécuté par un spécialiste est prohibitif, sans compter qu'il est plus important de posséder *dès aujourd'hui* un aide-mémoire photocopié sans attendre l'an 2000 pour en posséder un qui soit imprimé dans toutes les règles de l'art. Un format très prisé par de nombreuses organisations est la reliure à feuilles mobiles. Ce dispositif permet au dirigeant de tenir son ouvrage perpétuellement à jour sans devoir réviser la totalité de la publication, en même temps il est possible de procéder facilement à des additions, en sorte qu'on peut établir l'aide-mémoire section après section sans que les employés soient contraints d'attendre que le travail de rédaction soit entièrement terminé.

Les compléments de l'aide-mémoire.

Comme nous avons eu déjà l'occasion de l'indiquer dans l'introduction de ce propos, il existe bien d'autres moyens d'informations auxquels on peut avoir recours avec avantage pour compléter la tâche

accomplie par l'aide-mémoire en vue de mettre les employés au courant. La projection la plus logique du programme d'information entamé au moyen de l'aide-mémoire consiste à se servir du journal des employés. Au moyen d'une publication de lecture facile et répondant aux intérêts des travailleurs, la direction peut conserver le contact avec ses employés afin de les tenir informés. Grâce à cette voie de communication, les employés peuvent prendre conscience de ce que les événements du jour signifient pour eux, à condition qu'on utilise ce moyen de communication pour leur apporter des informations à jour sur la politique de la compagnie et sur les problèmes auxquels elle doit faire face.

Mais les autres procédés que nous avons mentionnés sont importants eux aussi. En organisant des groupes de discussion d'employés et en y participant, en maintenant des contacts quotidiens avec les membres de son personnel, la direction peut continuer sa tâche de préparation et d'information sur les événements courants. Le directeur peut encore s'attirer la bienveillance du personnel en participant aux activités de ses employés mais en se gardant pourtant de le faire au point de les gêner. Il fera bien d'organiser la présentation systématique des nouveaux employés non seulement aux cadres et au personnel des autres services de la compagnie, mais aussi pour leur faire comprendre le fonctionnement de ces autres services.

Quant à la manière dont les compagnons de travail apportent leur contribution complémentaire, c'est en général une question de degré plutôt que de nature, par là nous voulons dire que la manière dont ils expliquent les réalités et conditions de travail tend à perpétuer l'attitude courante des employés vis-à-vis de la direction, qu'elle soit favorable ou défavorable. A la vérité, c'est là également un avantage, car si les relations avec les employés sont bonnes, elles font ainsi bouler de neige.

INDEX

- Abonnés : voir Branchement.
Accès : droit d'accès aux locaux de l'abonné, p. 94.
Accidents (calcul des coefficients d') : p. 206.
Accidents du travail (assurance contre les) : p. 179.
Achats (systématique des) : p. 135.
Actions (compagnies privées des Eaux financées par) : p. 101.
Approvisionnement : voir Source d'approvisionnement.
Association Américaine des Compagnies des Eaux :
— travaux de formation en cours d'emploi de l' : p. 196.
— théories sur les prises de terre de l' : p. 93.
— matériel concernant les relations avec le public de l' : pp. 222 et 223.
— travaux de normalisation de l' : p. 158.
— manuel des tarifs de vente de l'eau de l' : p. 108.
Association Américaine de Normalisation (établissement de normes de l') : p. 159.
Association Nationale des Commissaires des Chemins de Fer et des Services Publics (système comptable uniformisé recommandé par l') : p. 124.
Assurances, garanties offertes aux Services des Eaux : p. 174.
- Bouches d'incendie, répartition normale pour la lutte contre l'incendie : p. 50.
Branchement (compteurs et calcul des redevances) : p. 118.
Branchements en dehors du périmètre de service; comment ils influent sur les relations extérieures : p. 218; (tarifs applicables aux) : pp. 39 et 120.
Branchements et relations avec le public : p. 212.
Branchement gratuit : voir Distribution.
Branchements d'incendie (normes de l'Office National des Compagnies d'Assurances contre l'Incendie régissant les) : pp. 41 et 42; (réseaux privés et) : pp. 52 et 89.
Branchement temporaire (réglementation de la société en matière de) : p. 90.
Budgets (emploi des), pour le contrôle de la gestion : p. 26.
- Californie (la doctrine de l'utilisation raisonnable en) : p. 65.
Cautions concernant l'honnêteté des employés (types de) : p. 181.
Certificat d'utilité et de nécessité publique (demande de) : p. 76.
Circulation (sécurité de) : p. 205.
Climatisation (tarifs forfaitaires de) : p. 119.
Commissions du service public :
— (financement des compagnies privées réglementées par les) : pp. 101 et 102;
— (permis et autorisation exigés par les) : p. 76;
— (exigences des), en matière de réglementation de la société régissant les branchements : pp. 82 et 83;
— (réglementation des Sociétés des Eaux par) : p. 14.
— Washington (lois de l'Etat de), concernant les responsabilités des Sociétés des Eaux : p. 34.
Comptabilité (techniques et modalités de) : p. 123.
Compteurs (calcul des redevances de branchements et) : p. 118.
— (réglementation de la société applicable à l'installation des) : pp. 85 et 86.
— (réglementation de la société applicable à la vérification des) : p. 88.
— comment ils affectent les relations extérieures : p. 213.
— utilité pour l'eau servant à la protection contre l'incendie : pp. 52 et 53.
Construction (quote-part d'aide à la) : p. 97.
— (aspects juridiques de la) : p. 38.
— (permis exigés pour la) : p. 74.
— comment elle affecte les relations extérieures : pp. 216 et 217.
— (rôle du génie en matière de) : p. 153.
— voie publique; mesures de sécurité : p. 205.
Contestations; comportement de la société à leur égard : pp. 87, 215 et 216.
Contrats de branchement (exigences de la société en matière de) : p. 82.
Contremaîtres (organisation de réunions de sécurité par les) : p. 189.
Corps du génie (permis de construction exigés par le) : p. 73.
Coûts : voir Frais.

- Crédits des abonnés, comment l'attitude adoptée par la société affecte les relations extérieures : p. 212.
— (réglementation de la société en matière d'établissement de) : p. 83.
- Crise (fonctionnement en période de) : pp. 56 et 57.
- Dégâts, causés aux biens des abonnés (assurance contre les) : pp. 179 et 180.
— (responsabilité de la société en cas de) : pp. 36 et 90.
— causés aux biens de la société (police d'assurance pour) : p. 176.
— (réglementation concernant la responsabilité de l'abonné en cas de) : p. 90.
- Demandes d'abonnements (renseignements exigés pour les) : p. 82.
- Demandes de travaux (exemple de formulaire de) : p. 171.
- Dépenses (ventilation des), dans la préparation des barèmes tarifaires : p. 114.
— (uniformisation de la comptabilité en matière de) : p. 124.
- Dépôts, comment ils affectent les relations avec le public : p. 212.
— (réglementation de la société concernant les) : p. 84.
- Distribution de l'eau (responsabilité des Services des Eaux en matière de) : p. 33.
— (les réseaux de), conviennent-ils aux besoins de lutte contre l'incendie : pp. 49 et 50.
— gratuite (ventilation des frais de) : p. 112.
- Dossiers et livres comptables : p. 125.
- Dossiers du personnel : p. 189.
- Droits d'accès : voir Accès.
- Droit de l'eau, de surface; doctrines en la matière : p. 63.
- Droit de l'eau souterraine; doctrines en la matière : p. 68.
- Droit de l'eau souterraine; permis de captage : p. 78.
- Employés : voir Personnel.
- Entretien (principes et instruction régissant l') : p. 162.
- Équipement (principes et instruction pour l'entretien de l') : p. 162.
— de bureau (emploi judicieux de l') : p. 149.
- Etats de l'Union (services administratifs des divers) : voir Ponts et Chaussées; Légales (prescriptions); Santé publique; Commissions du Service public.
- Etats-Unis; caractéristiques du gouvernement fédéral applicables à l'achat de matériel et équipement : p. 159.
— Ministère de la Santé publique (normes du), applicables à la qualité de l'eau potable : p. 35.
— (permis exigés pour la construction par les services fédéraux des) : p. 73.
- Fédéral (gouvernement) : voir Etats-Unis.
- Financement, des sociétés privées : p. 101.
— des Services publics des Eaux : p. 95.
- Formation en cours d'emploi (intérêt et facilités de) : p. 194.
— (importance de la) : pp. 191, 192 et 194.
- Formulaires : voir aussi Dossiers, Relevés et Etats.
— d'entretien préventif : p. 168.
— (valeur réelle des), utilisés dans les bureaux : p. 143.
— d'accidents d'employés : pp. 201 et 202.
— servant aux bureaux : p. 143.
- Gary-Hobart, formulaire d'état mensuel utilisé par la Société des Eaux : p. 147.
- Gaspillage de l'eau (réglementation de la société pour empêcher le) : p. 94.
- Génie (fonctions du personnel du) : p. 150.
- Gîte : voir Source d'approvisionnement.
- Hydrologie (rapports de l'), et des doctrines en matière de droit de l'eau : pp. 67, 68 et 70.
- Immeubles à occupation multiple (réglementation de la société applicable aux) : p. 86.
- Immobilisations (ventilation des frais d'), dans la préparation des barèmes de tarifs : p. 114.
- Imposition (ventilation des dépenses d') : pp. 110 et 111.
— financement des compagnies publiques (par recours à l') : p. 95.
- Incendie (protection contre);
— (normes du NFBU pour la protection contre l') : p. 41.
- Installations : voir aussi
— Construction des branchements de service; réglementation de la société en matière d', p. 85;
— assurances des, p. 175.
- Interconnexions (réglementation de la Société en matière d') : pp. 91-92.
- Inventaire (contrôle de l') : p. 133;
— comment procéder à l', p. 137.
- Légales; prescriptions (autorisations exigées par les) : p. 73;
— (responsabilités de la société régie par des) : p. 33;
— et doctrines applicables au droit de captage, p. 63.
— et permis de captage de nouvelles sources d'eau p. 78.
- Machines de bureau (emploi judicieux des) : p. 149.
- Magasins de matériel (contrôle des) : p. 133.
- Main-d'œuvre; voir Personnel (relations avec le).
- Matériel; classement (manutention et stockage du) : p. 134.
- Moins-value (des dépenses de) : p. 111.
- Normes applicables aux matériaux et aux installations (où trouver les) : p. 158 et suivantes.
- Notifications de la compagnie (réglementation applicable aux) : p. 85;
— au cas d'interruptions temporaires : p. 94.
- Obligations générales (financement de la société au moyen d') : p. 99.

- Office national des compagnies d'assurance contre l'incendie (normes de protection contre l'incendie): p. 41.
- Ouverture de nouveaux comptes: comment elle touche aux relations extérieures: p. 212.
- Perception des quittances: comment elle affecte les relations avec le public: pp. 214-215.
- Périmètre limitrophe; voir Branchements.
- Permis (obtention de), par les Sociétés des Eaux: p. 73.
- Personnel, titres et responsabilités des ingénieurs: p. 150.
- responsabilités en matière d'entretien: pp. 154 et 163.
 - (manuel à l'usage du): pp. 188 et 229.
 - (garantie en cas de délits du): p. 181.
 - de bureau (bon emploi du): p. 148.
 - diagrammes de répartition des tâches du): pp. 144 et 145.
 - (prévention des accidents du): p. 200.
 - (promotion et formation du): pp. 191 et 194.
 - (les dossiers du): p. 189.
 - (assurances contre les accidents du travail du): p. 179.
- Piscines (réglementation de la société régissant la fourniture d'eau aux): p. 91.
- Planification (besoin de), pour l'entretien préventif de l'équipement: p. 166.
- (rôle du personnel du génie en matière de): p. 152.
 - de l'organisation (processus à suivre pour la): pp. 19 et 20.
- Pompes, dispositions concernant leur suffisance de débit pour la lutte contre l'incendie: pp. 46 et 47.
- Ponts et Chaussées (département des); autorisations concernant la pose des conduites: p. 77.
- Potable, définition de l'eau: p. 33.
- Prélèvements, fonds de la société (ventilation des dépenses de): p. 110.
- Premier occupant (application de la doctrine du): pp. 65, 70 et 78.
- Pression adéquate pour la protection contre l'incendie: pp. 43 et 44.
- Prises de terre pour électricité (réglementation de la société concernant les): p. 93.
- Protection civile (rôle de la Société des Eaux en matière de): p. 55.
- Puits (autorisations exigées pour la construction d'un): p. 79.
- (droits de captage à partir d'un): p. 68.
- Quittances, et relations avec le public: p. 214.
- (réglementations du service concernant la facturation et le recouvrement des): p. 86.
- Quote-part d'aide à la construction (diverses conceptions concernant la): p. 97.
- Rapport d'un employé accidenté: p. 201.
- Rapports annuels (présentation des): p. 225.
- Redevances: voir également Tarifs.
- d'eau servant à la climatisation: p. 119.
 - de vente au compteur: pp. 118 et 119.
 - pour branchements divers: p. 121.
- Réfections: voir Construction.
- Règles établies par le Service des Eaux: voir Branchement et Service.
- Règles applicables aux Services des Eaux: voir Légales (prescriptions); Santé publique; Commission du Service public.
- Relations avec le personnel (principes fondamentaux régissant les): p. 186.
- (modalités de présentation des doléances afin d'améliorer les): p. 190.
 - (planification de l'administration afin d'améliorer les): p. 21.
 - comment elles affectent les relations extérieures: pp. 218 et 229.
- Relations avec le public (les rapports annuels, en tant qu'instruments de): p. 225.
- (caractéristiques essentielles des): p. 209.
 - (l'aide-mémoire à l'usage des employés et son utilité pour les): p. 229.
- Relevés et états d'entretien: p. 167.
- Relevés et états d'inventaire: p. 135.
- Rentes obligataires (financement des Sociétés des Eaux au moyen de): p. 99.
- Réserve: voir Stockage.
- Réservoirs (réglementation de la société régissant la fourniture d'eau aux): p. 91.
- Responsabilités de la société (lois et règlements applicables en matière de): pp. 33, 81 et 90.
- pour accidents causés à des tiers: pp. 179 et 180.
- Riverain (explication de la doctrine du): p. 64.
- Saint-Louis (formulaire d'entretien des installations utilisées par la Compagnie des Eaux du comté de): pp. 168 et 171.
- Santé publique (permis exigés par les ministères de la) pour la construction et l'exploitation: p. 75.
- (normes du département de la) applicables à l'eau potable: p. 35.
- Sécurité en temps de guerre (responsabilités de la Société des Eaux en matière de): pp. 58 et 59.
- Sécurité (plan de), sa mise en place et son fonctionnement: p. 200.
- Service (cessation du): pp. 88, 89 et 94.
- temporaire (redevances et réglementation applicables au): p. 90.
- Service des Eaux (réglementation régissant le): p. 80.
- Service (interruptions de), pour réparations et améliorations: p. 94.
- Service gratuit: voir Distribution.
- Service d'incendie (normes de l'Office National des Compagnies d'Assurance contre l'Incendie concernant le): pp. 41 et 42.
- (réseaux privés de protection et): pp. 52 et 89.
- Société Américaine pour les Essais de Matériaux (travaux de normalisation de la): p. 221.
- Source d'approvisionnement (suffisance de la) pour la protection contre l'incendie: p. 46.
- Souterraines, droit des eaux (doctrines régissant le): p. 68.
- permis de captage des eaux): p. 78.

- Stockage (suffisance du) pour la protection contre l'incendie : p. 45.
- Tâches (exemples d'analyses de) : pp. 144, 145 et 146.
- Tarifs : *voir aussi* Frais.
- (financement des Services publics des Eaux grâce à l'application des) : p. 97.
 - (éléments généraux dont il convient de tenir compte pour l'établissement des barèmes de) : p. 108.
 - mésemploi des, pour obtention de fonds sans rapport avec la distribution de l'eau : p. 121.
 - applicables à la vente en dehors des limites de la municipalité (décisions des tribunaux concernant les) : p. 39. (facteurs dont il faut tenir compte pour la fixation des) : p. 120.
 - (élaboration du barème des) : p. 113.
 - comment ils influent sur les relations extérieures : p. 213.
 - (la commission du service public et la réglementation des) : pp. 14 et 110.
- Terrassement (travaux de) : *voir* Construction.
- Titres (financement des Sociétés des Eaux au moyen de) : p. 98.
- Traitement (capacité des installations de), en matière de protection contre l'incendie : p. 47.
- Travaux (exemple de formulaire de demande de) : p. 171.
- Vanne de contrôle, installation par l'abonné : p. 91.
- importance pour la régularité du débit : p. 50.
- Washington (lois de l'Etat de), concernant les responsabilités des Sociétés des Eaux : p. 34.