

Faute d'expériences de la participation des entreprises privées dans la gestion des services publics de l'eau, les études mexicaines ne sont pas abondantes. Les expériences de ce type d'interventions dans le pays se limitent en réalité à quelques villes moyennes.

Une analyse bibliographique des documents réalisés au Mexique nous a permis de confirmer les affirmations de A. González¹ : la plupart des études sur le sujet de la gestion urbaine de l'eau ont été plutôt dirigées vers l'articulation entre l'urbanisation et l'environnement.

Aguascalientes et Cancún ont été les premières villes où des expériences se sont déroulées. Elles ont aussi été les premières à attirer l'attention des chercheurs locaux et internationaux. Le cas de Aguascalientes a été étudié par le Centre de Investigación y Docencia Económica² (Centre de recherche et enseignement économiques, CIDE) dans le cadre de recherches sur la modernisation et la décentralisation des responsabilités de l'État central vers les municipalités. Une autre étude sérieuse correspond au travail de J. Zentella³. A exception du cas de Navojoa, étudié par N. Pineda⁴, les cas de Puebla, Saltillo et Nogales n'ont pas été l'objet d'analyses de la part des chercheurs mexicains. Le résultat de la participation des entreprises privées dans la gestion d'eau potable a été très mitigé dans ces villes.

Pour le cas de la construction des stations de traitement des eaux usées, les études ne sont pas nombreuses, probablement parce qu'aucun contrat n'a abouti dans les termes initialement prévus et que les autorités locales n'ont pas ouvert leurs archives. Cependant, il

¹ GONZALEZ REYNOSO (Arsenio Ernesto), *Agua y ciudad en México, 1970-1995. Estado de la cuestión, Policopie 10 p.*

² DIAZ FLORES (Manuel) et GARCIA del CASTILLO (Rodolfo), *El caso del municipio de Aguascalientes, Aguascalientes in CABRERO MENDOZA (Enrique) (Coord.), Los dilemas de la modernización municipal. Estudios sobre la gestion hacendaria en municipios urbanos en México, México, .*

³ ZENTELLA (Juan), *Una experiencia de concesión del agua potable y alcantarillado. Determinantes económicas y políticas en el caso de Aguascalientes, in Federalismo y Desarrollo, México, Banobras, Año 12, Número especial junio 1999, pp. 79-122. En fait, l'intérêt des autorités pour ce sujet s'est montré lorsque cette étude a reçu le prix national de la Banque nationale de développement (Banobras).*

⁴ PINEDA PABLOS (Nicolás), *La privatización de servicios urbanos. El caso del agua potable en Navojoa Sonora, in Estudios Sociales, enero-junio 2000.*

existe quelques articles de la Banque de développement économique du Mexique⁵, toujours dans l'optique du développement économique municipal.

Dans le cas du District Fédéral, les études locales se sont confrontées d'une part à la complexité du sujet et aux problèmes posés par la taille de la ville. D'autre part, elles ont dû faire face non seulement à la difficulté pour obtenir des données réelles et fiables et, lorsque les auteurs les ont trouvées, au problème de leur interprétation correcte.

En ce qui concerne la recherche locale sur la gestion de l'eau de Mexico, nous avons trouvé plusieurs études avec des approches environnementales⁶, des études qui abordent la question de l'eau du point de vue des sciences politiques, notamment celle réalisée par Omaña⁷ établissant que les données n'existent pas. M. Guerrero⁸ concentre son étude sur la partie ayant trait au financement du service. Une étude plus intéressante et plus complète a été préparée par J. Zentella⁹ qui bute sur l'interprétation des résultats de la gestion des réseaux à cause des changements dans le format des rapports de la DGCOH et du manque de données.

Les articles publiés à l'étranger, soit par des Mexicains, soit par des étrangers ne sont pas non plus abondants. L. Lira¹⁰, L. Haggarty et al.¹¹ ont réalisé des études pour des organismes internationaux, comprenant des périodes d'analyse qui s'arrêtent avant de la fin de cette expérience. Ces études ne permettent donc pas d'aboutir à des conclusions sur toute la période du contrat.

⁵ BANOBRAS, *Federalismo y Desarrollo No. 54: Agua*, México, Banobras, septembre 1997. Premio Nacional Banobras 1996.

⁶ KUMATE (Jesús), MAZARI (Marcos) (Coordinadores), *Problemas de la Cuenca de México*, México, México, El Colegio de México, 1990 1^a edición. 403 p.

⁷ MARTÍNEZ-OMAHÑA (Ma. Concepción), *La Reforma del Estado y la privatización de los servicios públicos: El caso del agua en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México, UNAM-Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Políticas, 1997. 527 p. Et Martínez-Omaña (Ma. Concepción), *Empresa Privada. La participación de la empresa privada en la gestión del servicio de agua en el Distrito Federal*, pp. 15 -58 in UNAM, *Gestión del agua en el Distrito Federal*, México, UNAM, 2004. 199 p.

⁸ GUERRERO MELENDEZ (Mauricio), *Nueva estrategia financiera en el subsector agua del Distrito Federal*, México, Centro de Estudios Internacionales, El Colegio de México, 1995. Tesis de Licenciatura en Administración Pública.

⁹ ZENTELLA (Juan Carlos), *La participación del sector privado en la gestión financiera, técnica y administrativa, 1984-1996*, México, CEDDU-COLMEX, mayo 2000. 173 p. Tesis para obtener el grado de Maestro.

¹⁰ SAADE HAZIM, (Lillian), *Private sector participation in water supply and sanitation: Realising social and environmental objectives in Mexico*, in JOHNSTONE (Nick) and WOOD (Libby) (Eds.), *Private firms and Public Water. Realising social and environmental objectives in Developing Countries*, London, Edward Elgar, 2002. pp. 159 – 187. Et SAADE HAZIM, (Lillian), *Mexico's Federal District Water Reform, Lessons and Experience*, Chapter 9 in SEIDENSTAT (Paul), HAARMEYER (David) and HAKIM (Simon) (Eds.), *Reinventing Water and Wastewater Systems*, Washington, John Wiley and Sons, 2002. pp.181 – 206.

¹¹ HAGGARTY (Luke), BROOK (Penelope) et ZULUAGA (Ana Maria), *Thirst for Reform? Private sector participation in Providing Mexico city's Water Supply*, Washington, The World Bank, 2001. Working Paper 2654. 65 p.

Cette recherche a bénéficié de la contribution des membres d'associations d'ingénieurs mexicains suite aux contacts que nous avons établi lors de notre exercice professionnel au Mexique pendant plusieurs années. Ces sources nous ont permis d'analyser, voire de déduire les résultats des activités de chacune des deux entreprises privées dans sa zone d'activité.

Malgré les efforts pour réunir des données fiables pour réaliser une analyse coûts – avantages telle que proposée par C. Martinand¹², il faut encore approfondir non seulement la collecte des données, mais aussi son analyse. Des données primordiales pour ce faire seraient l'obtention (ou le calcul) des montants investis pour la construction des infrastructures et le coût de leur amortissement.

Une contribution notable de la participation des firmes a été la production de données techniques et commerciales fiables pour le service de l'eau.

8.1 Régulation...ou programme de l'opérateur historique ?

Au cours de la période qui va de 1992 à 1997, le projet de participation des entreprises privées dans la gestion de l'eau s'est transformé en un autre des programmes que le DF réalise pour améliorer la gestion du service d'eau.

Plusieurs raisons sont à l'origine de cette transformation : la plainte d'une des entreprises qui avait participé à l'appel d'offres et qui n'a pas réussi à signer un contrat, la crise économique qui n'a pas permis la consolidation d'un financement privé aidant à accélérer les travaux des deux premières étapes du contrat, le transfert de la tutelle de l'organisme régulateur au même Secrétariat de l'opérateur historique (presque intégré à son organisation). De telle sorte que en 1997 ce projet a été considéré par les autorités du DF comme une des activités de la DGCOH.

Ce chapitre analyse les résultats des actions menées par les entreprises privées dans la gestion du service. Afin de suivre l'ordre des actions réalisées sur le terrain, l'analyse a été divisée dans deux parties. La première porte sur les activités menées par les quatre entreprises sur le réseau secondaire d'eau et la deuxième sur les activités effectuées à l'intérieur des immeubles des usagers de chaque zone.

En ce qui concerne les opérations dans le réseau secondaire, les opérateurs ont effectué la détection et réparation de fuites dans les tuyaux et vannes, dans les branchements du réseau

¹² MARTINAND (Claude), *La maîtrise des services publics urbains organisés en réseaux*, Paris, Éditions des Journaux Officiels, 2001. 125 p.

vers les immeubles et dans les connexions de ces branchements aux compteurs. La substitution de tuyaux est une activité effectuée aussi par les entreprises privées. Les activités effectuées à l'intérieur des immeubles, qui ne sont pas moins importantes étant donné que les techniciens estimaient que c'est dans ces éléments qui se présente un pourcentage fort de l'eau perdue en fuites, sont la réparation et renouvellement des connexions, l'entretien correctif et le renouvellement des compteurs. L'analyse consiste à déterminer le nombre d'opérations effectuées par chaque entreprise dans leurs zones respectives et le rythme auquel chacune des opérations a été effectuée.

Les acteurs estiment¹³ que la réparation des fuites servira à améliorer plusieurs aspects de la gestion de l'eau :

- augmenter les pressions dans le réseau secondaire,
- éviter la construction de nouvelles infrastructures pour importer de l'eau des bassins voisins,
- amener de l'eau potable importée du Cutzamala de la zone ouest, vers les usagers de la zone à travers le réseau secondaire. Ce qui soulagerait la pression sur la terminaison de l'« Aquaférico » en construction.

La collecte de données, correspondante à la première étape, joue aussi un rôle fondamental dans le déroulement du service. De surcroît que l'analyse des données obtenues sera très utile pour réaliser des études micro-économiques dans plusieurs domaines : des subventions par type d'utilisateur, par secteur social ou par quartier et section du DF ; de l'efficacité de transfert de coûts aux usagers ; des modifications dans les consommations dues à l'augmentation des tarifs, parmi d'autres. Ces études permettront aussi de confirmer si les fuites les plus importantes se trouvent à l'intérieur des immeubles ou dans les réseaux.

¹³ Entretien avec un directeur d'une des entreprises.

8.1.1 Activités des entreprises privées sur les réseaux

Détection de fuites du réseau secondaire d'eau potable du DF

Chaque entreprise a proposé des méthodologies différentes de détection de fuites. La plupart d'entre elles ont utilisé les méthodes acoustiques. Le tableau 8.1 montre le nombre de fuites détectées par année et par zone.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	468	1 177	1 882	1 684	1 851	620	7 682
Zone B	2 142	2 222	1 800	1 180	1 650	384	9 378
Zone C	2 300	2 750	2 150	2 050	1 874	480	11 604
Zone D	410	769	975	616	699	66	3 535
Total	5 320	6 918	6 807	5 530	6 074	1 550	32 199

Tableau 8.1 Détection de fuites par zone et par année.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

La figure 8.1 montre le nombre de fuites détectées par zone et par année pendant la période 1998–2003.

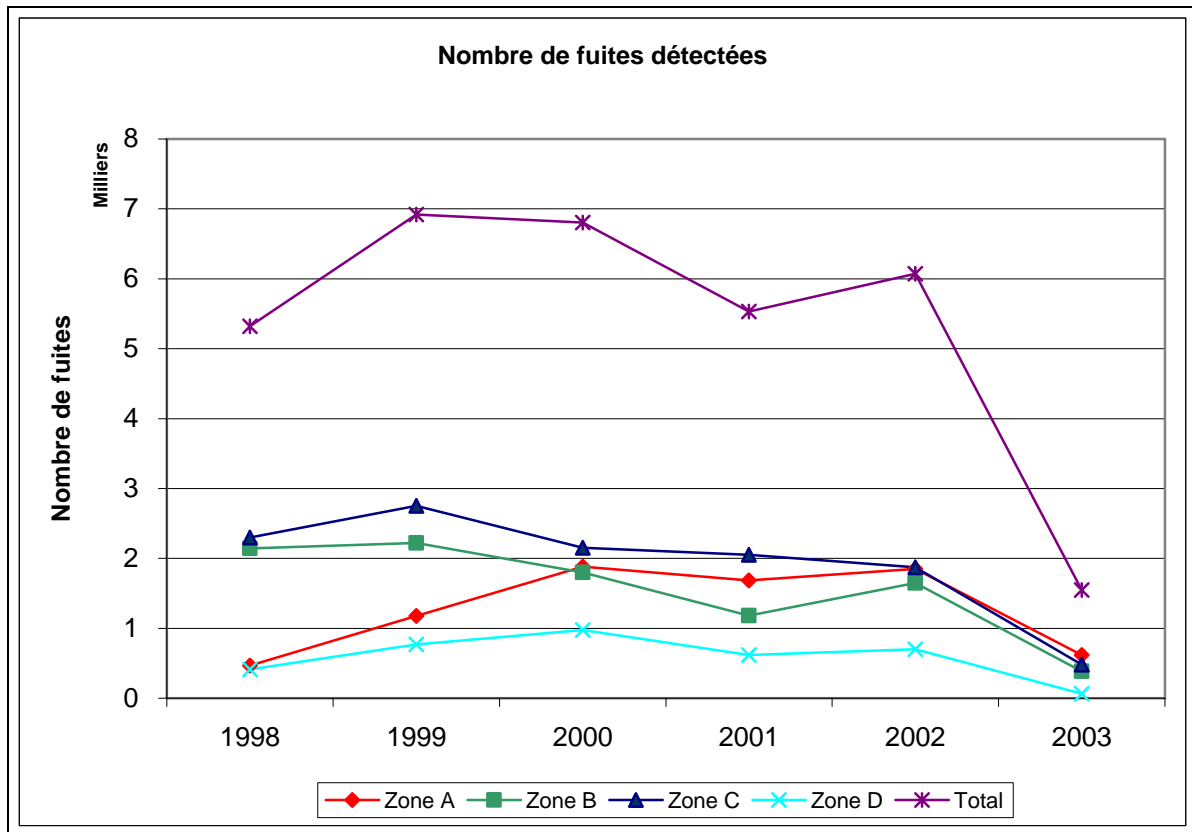


Figure 8.1 Nombre de fuites détectées par zone et par année.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

Le nombre maximal de fuites détectées dans le DF, a été de 6 918 en 1999 et, dans le total, 2 750 sont dans la Zone C, soit 36 %. En effet, c'est dans cette zone que le plus grand nombre de fuites du DF a été détectée : 11.604 en total de 1998 à 2003.

Le nombre minimal de fuites correspond à la Zone D qui a à peine dépassé les 3 500 (3 535 exactement), soit moins d'un tiers du nombre détecté dans la Zone C. Le nombre de fuites détectées pendant le premier semestre 2003 n'atteint même pas la moitié de la moyenne annuelle des périodes précédentes ce qui peut indiquer une amélioration du fonctionnement du réseau.

La figure 8.2 présente le pourcentage de fuites détectées par zone et par année par le programme de détection de fuites.

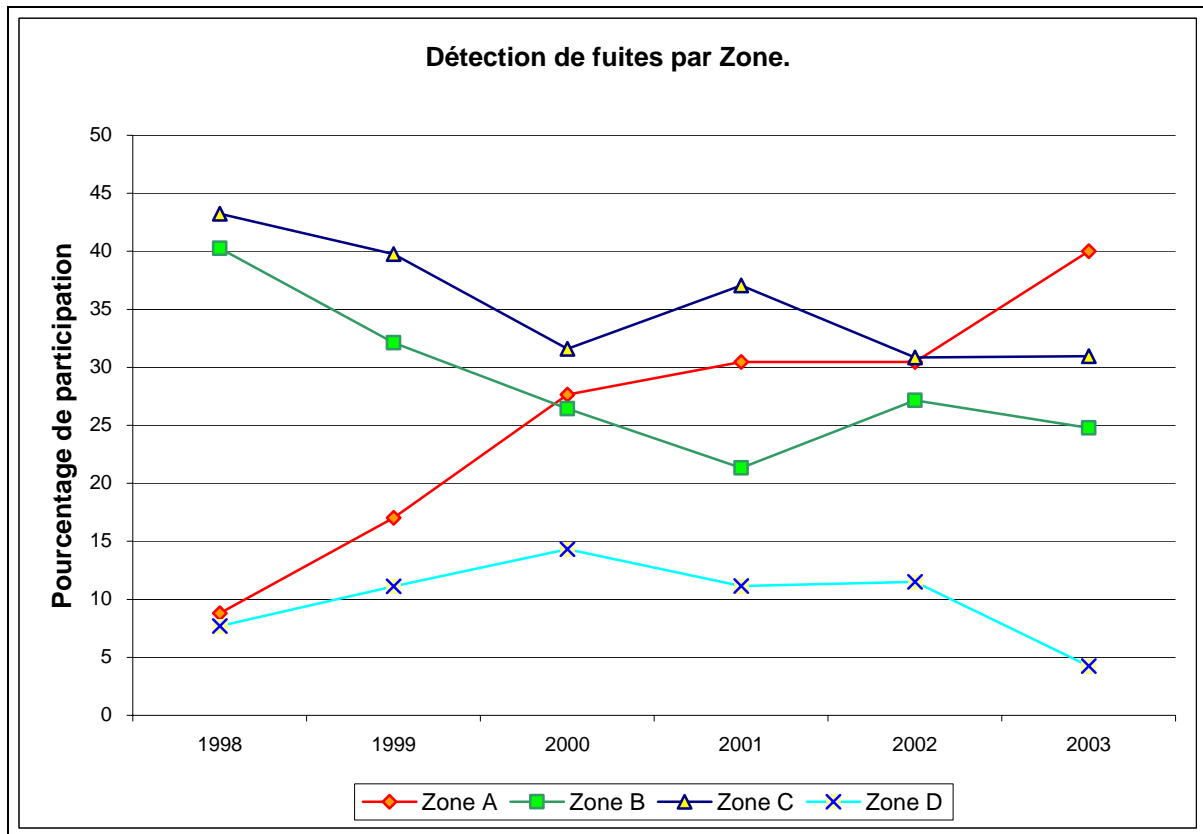


Figure 8.2 Pourcentage de détection de fuites par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

Cela coïncide avec les informations obtenues des entretiens avec les techniciens de la DGCOH indiquant que ce sont les usagers eux-mêmes qui ont construit le réseau de cette zone.

Les pourcentages de détection de fuites dans les zones A et B ne sont pas très différents, respectivement de 23,9 et de 29,1 %. Le cas de la zone A est particulier car c'est la zone où le nombre de fuites détecté a toujours augmenté.

La figure 8.3 montre le rythme de détection de fuites dans la période d'étude.

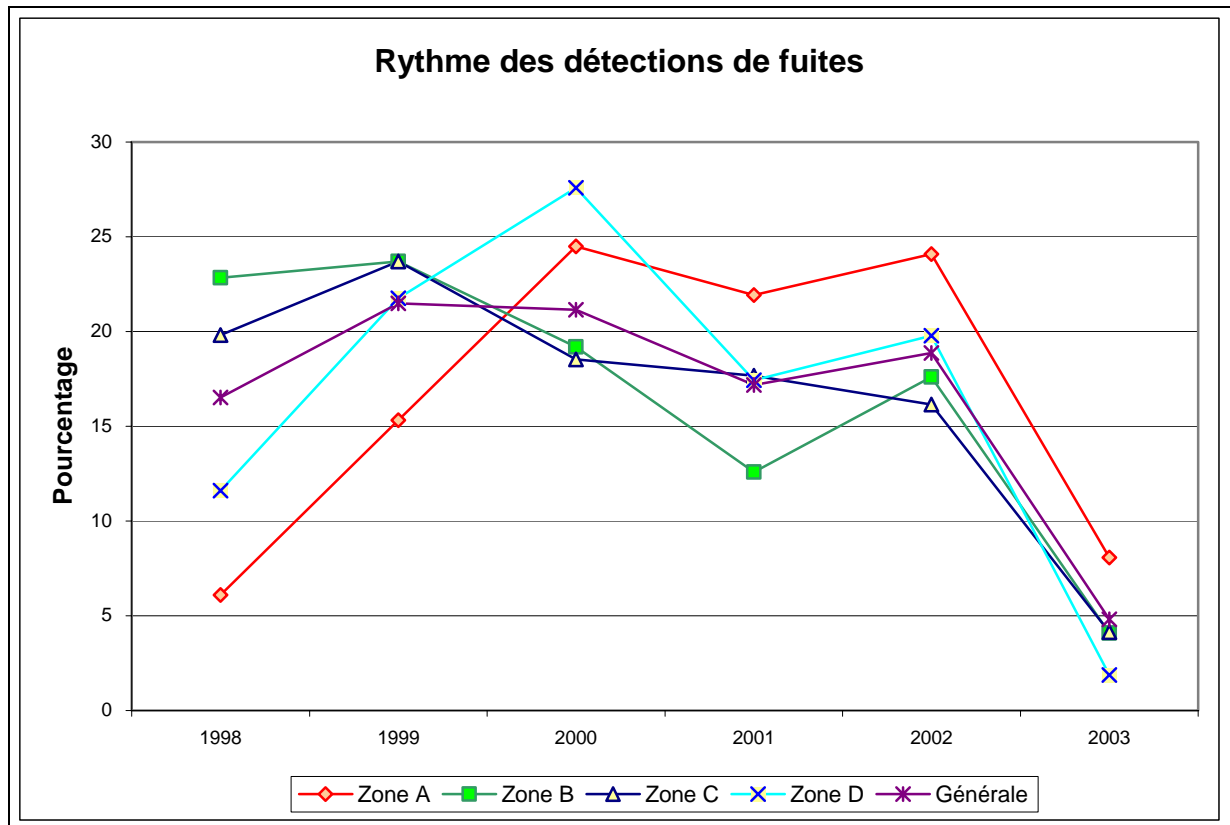


Figure 8.3 Rythme de détection des fuites.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México, 2003.

Les années 1999 et 2000 sont celles où la détection de fuites a été la plus élevée avec respectivement 21,5 et 21,1% du total des six années. Il n'y a pas en réalité une grande dispersion autour de la moyenne (de 19,04%) du nombre de détection de fuites pendant la période allant de 1998 à 2002. Pendant l'année 2003 le nombre de détection de fuites tombe à 4,8%.

Réparation de fuites dans le réseau secondaire

C'est la DGCOH qui est en charge de la réparation des fuites du réseau primaire de distribution d'eau potable du DF. La réparation des fuites du réseau secondaire est une des activités les plus importantes de ce projet de participation des entreprises privées dans la gestion. Il s'agit d'une des raisons qui ont servi à justifier cette participation. Le tableau 8.2 présente le nombre de fuites réparées par année et par zone.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	246	131	138	190	1 851	139	2 695
Zone B	148	117	153	85	1 650	52	2 205
Zone C	223	391	445	327	1 874	109	3 369
Zone D	666	690	662	778	633	321	3 750
Total	1 283	1 329	1 398	1 380	6 008	621	12 019

Tableau 8.2 Détection de fuites par zone et par année.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La figure 8.4 montre le nombre de réparation de fuites réalisées dans le DF pendant la période d'étude, par an et par zone.

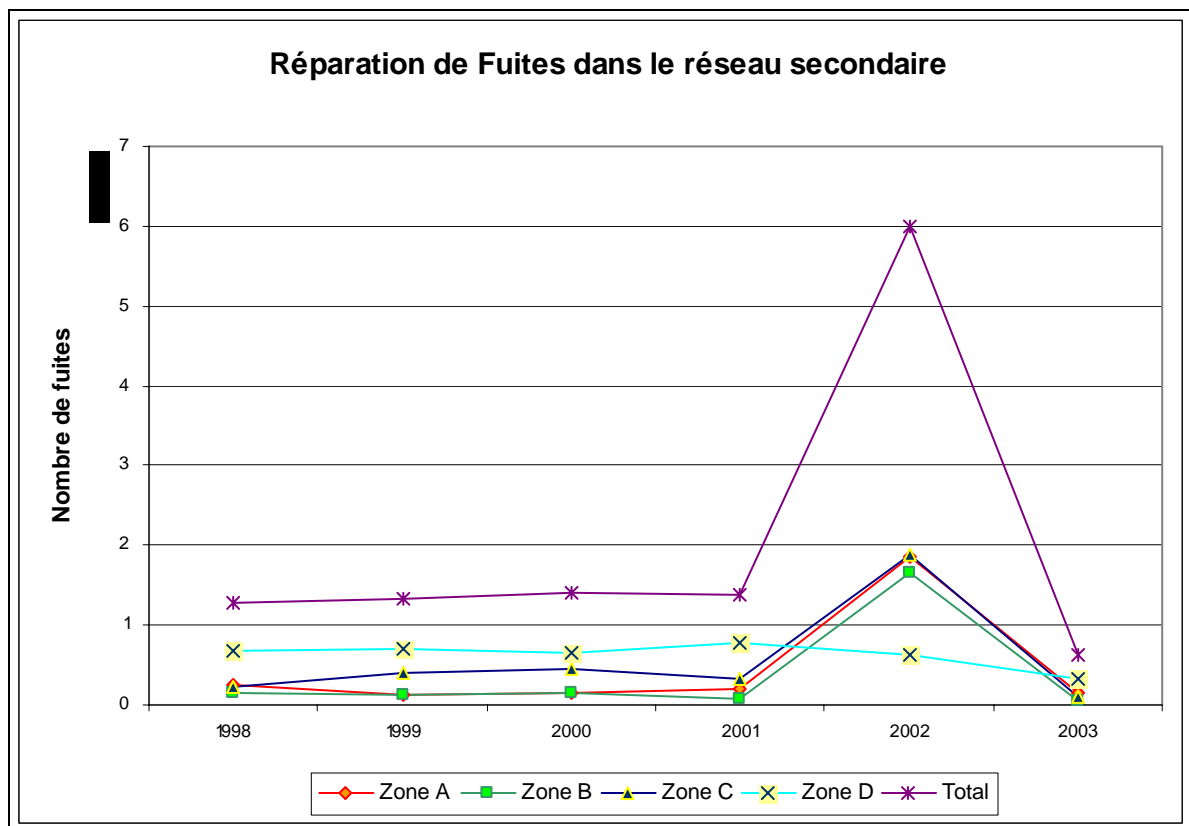


Figure 8.4 Nombre de réparation de fuites par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La Zone C présente le nombre le plus élevé de fuites réparées en une année, soit 1 874 en 2002. La Zone A a réalisé une quantité presque similaire : 1 851. En fait, c'est pendant cette année que la plupart des réparations a été effectuée. C'est dans la Zone D où le nombre de réparations le plus élevé a été effectué de 1998 à 2003.

La Figure 8.5 présente le pourcentage de fuites réparées par zone et par année entre 1998 et 2003.

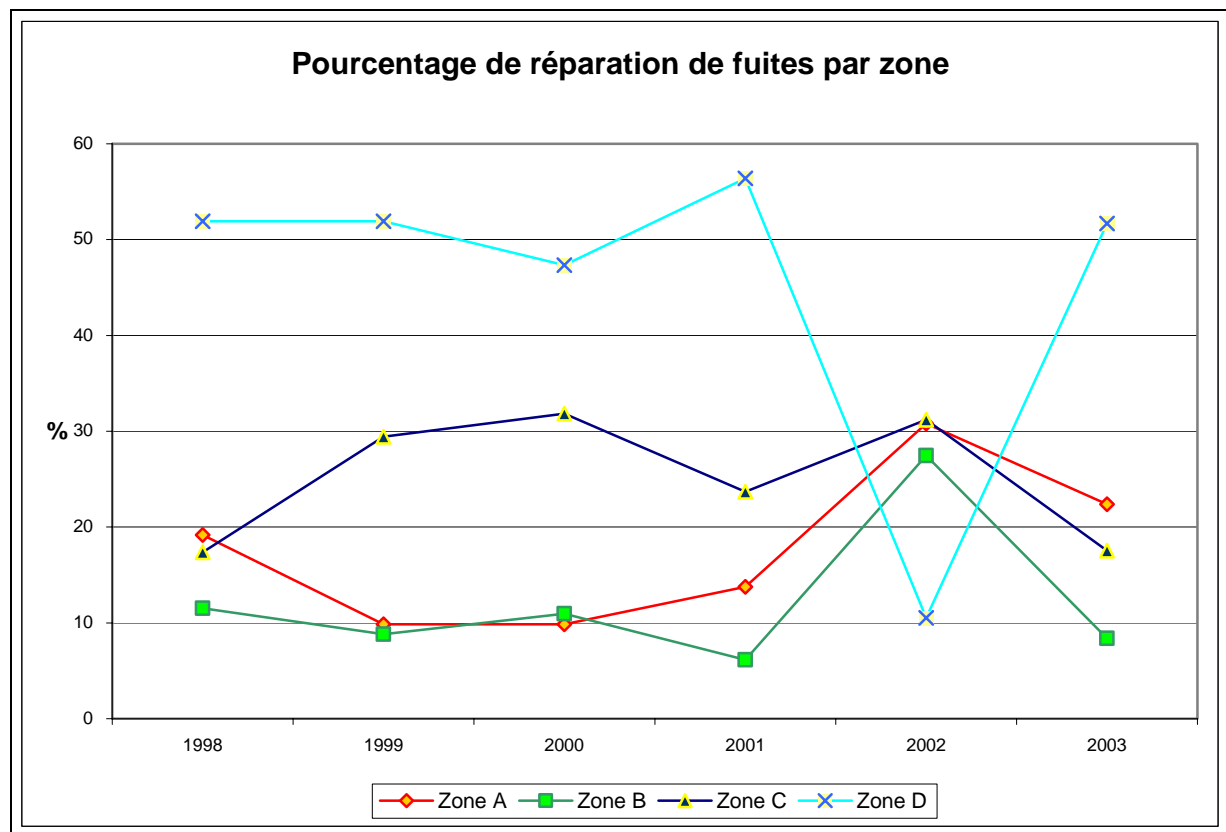


Figure 8.5 Pourcentage de réparation des fuites par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

De 1998 à 2001, les réparations de fuites dans le réseau n'ont jamais dépassé le nombre de 1 400. En 2002 par contre, elle s'est élevée à 6 008, pour redescendre à la moyenne en 2003. On pouvait s'attendre à une diminution dans le temps. Pourtant, le nombre le plus élevé de fuites a été réparé vers la fin de cette période.

La figure 8.6 montre le pourcentage de fuites réparées par zone et par année dans le District Fédéral.

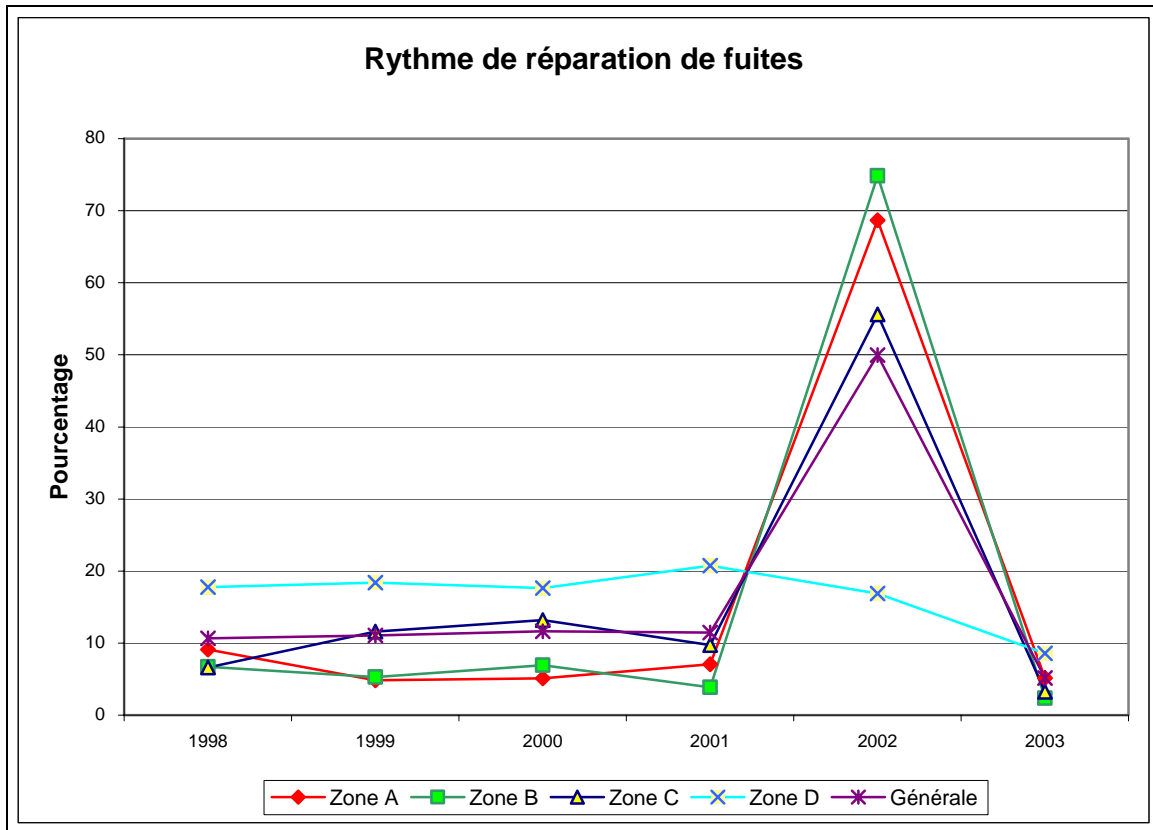


Figure 8.6 Rythme de réparation des fuites du réseau secondaire.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

Le pourcentage le plus élevé de réparation de fuites du réseau secondaire a été atteint pendant l'année 2002 avec la moitié (50% exactement). Le reste se répartit de façon égale entre les autres années, soit 11% en moyenne.

Réparation de fuites dans les branchements

Les branchements sont les éléments qui servent à connecter les immeubles des usagers au réseau secondaire d'eau potable. Le tableau 8.3 présente le nombre de réparations de fuites d'eau dans les branchements par année accomplies dans le DF.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	632	1 914	3 061	1 845	2 244	784	10 480
Zone B	2 171	2 777	2 364	2 136	2 703	874	13 025
Zone C	3 151	3 008	2 389	2 795	2 565	692	14 600
Zone D	2 873	3 093	3 672	3 691	3 279	750	17 358
Total	8 827	10 792	11 486	10 467	10 791	3 100	55 463

Tableau 8.3 Réparation de fuites dans les branchements.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La Figure 8.7 montre le nombre de réparation de fuites réparées par année et par zone pendant la période d'analyse dans le District Fédéral.

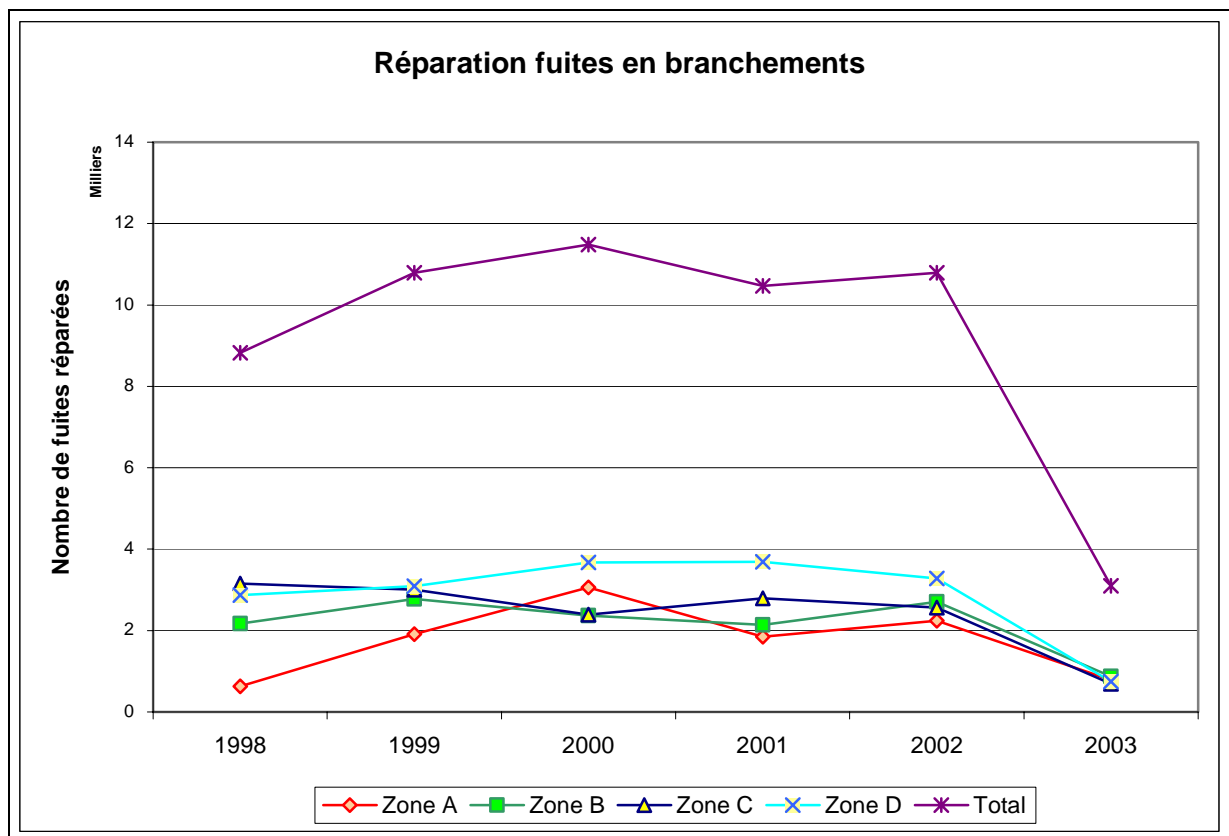


Figure 8.7 Nombre de réparations des fuites en branchements.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

L'activité de réparation des fuites dans les branchements a commencé avec 8 827 interventions. Le nombre a augmenté jusqu'à plus de dix mille pendant les années suivantes.

La diminution observée en 2003 est plutôt due au fait que la période d'observation n'a duré que six mois cette année-là.

La figure 8.8 présente le pourcentage de réparation de branchements par zone et par année réalisés dans le District Fédéral de 1998 à 2003.

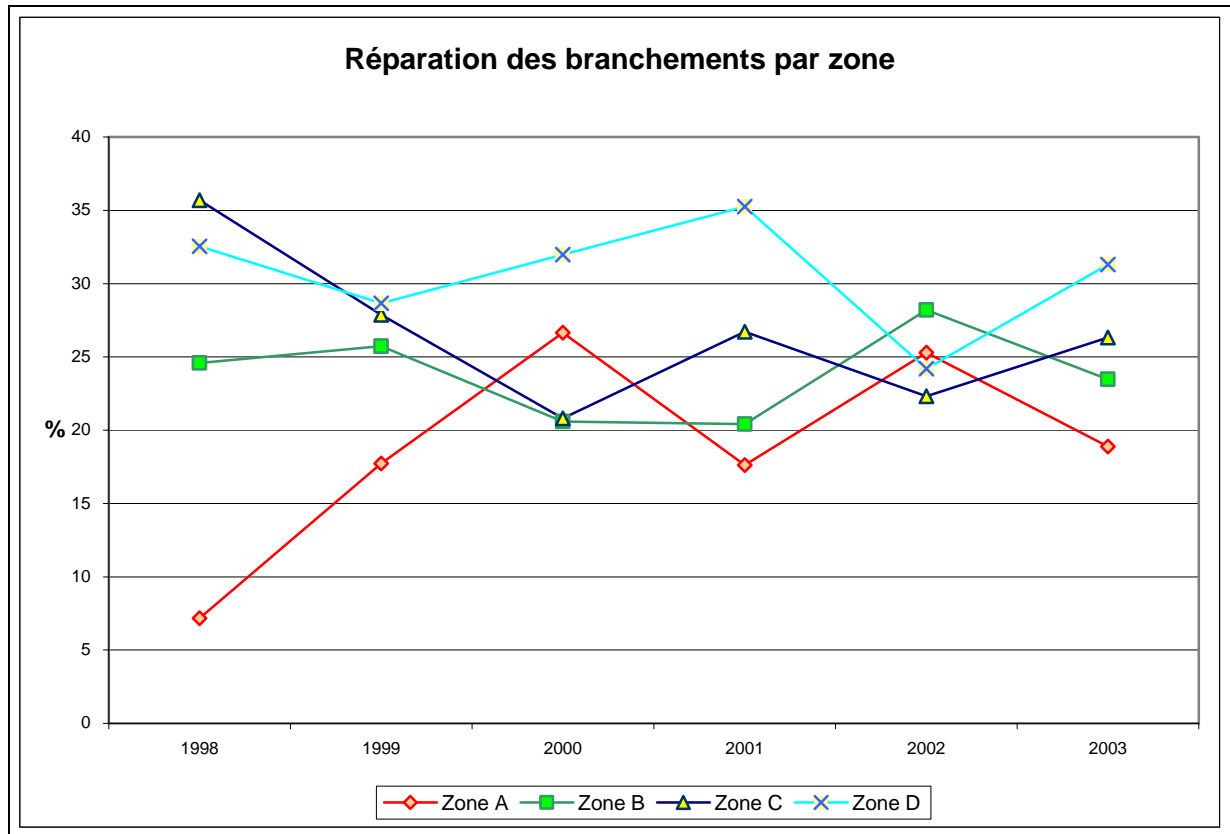


Figure 8.8 Pourcentage de réparation des fuites en branchements par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

La zone D est celle où ont été faits 31,3 % des réparations du District Fédéral. Les zones B et C ont respectivement requis 23,5 % et 26,3 % des réparations. Dans la zone A les réparations ne correspondent qu'à 18,9 % du total.

La figure 8.9 présente le pourcentage de réparation des branchements par zone dans le District Fédéral pendant la période d'analyse.

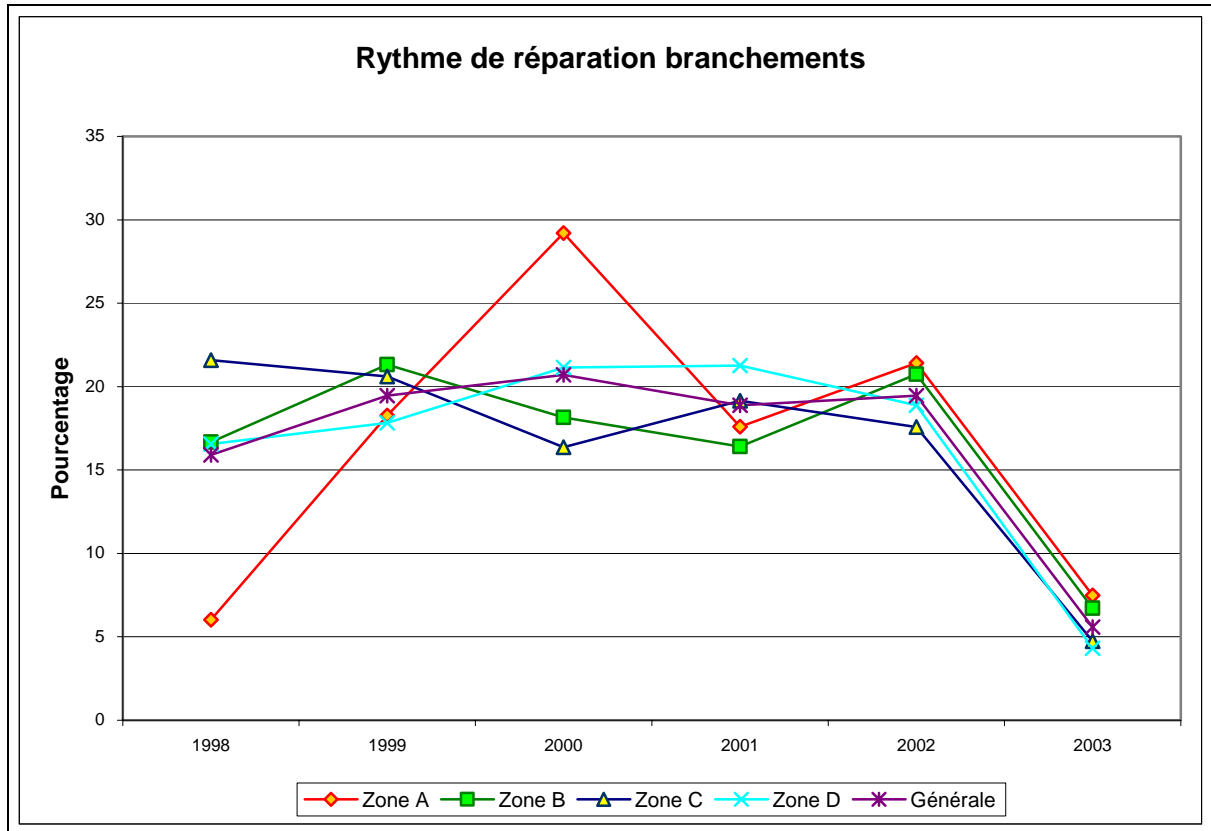


Figure 8.9 Rythme de réparation des fuites en branchements.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

Le comportement des réparations des fuites dans les branchements a été très homogène, autour du 20 % par an, à l'exception de l'année 1998 pour laquelle le pourcentage est de 15,9 % et de 2003 où il est de 5,6 %.

Réparation des vannes

Il existe des pertes dans le réseau d'eau potable du District Fédéral en raison de la vétusté des tuyaux et du mauvais état des vannes de connexion ou de contrôle. Le Tableau 8.4 présente le nombre de réparations de vannes du réseau secondaire.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	1 024	513	304	0	273	193	2 307
Zone B	527	524	749	0	412	0	2 212
Zone C	708	386	166	541	432	421	2 654
Zone D	900	545	308	40	0	0	1 793
Total	3 159	1 968	1 527	581	1 117	614	8 966

Tableau 8.4 Réparation de fuites dans les vannes.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

L'activité de réparation de vannes a été très sélective. Pendant l'année 2001, les zones A et B n'ont pas réalisé ce type de réparations. Ni dans la zone D en 2002, ni dans les zones B et D durant 2003. La figure 8.10 montre le nombre de réparation de vannes effectuées de 1998 à 2003 dans le District Fédéral par zone.

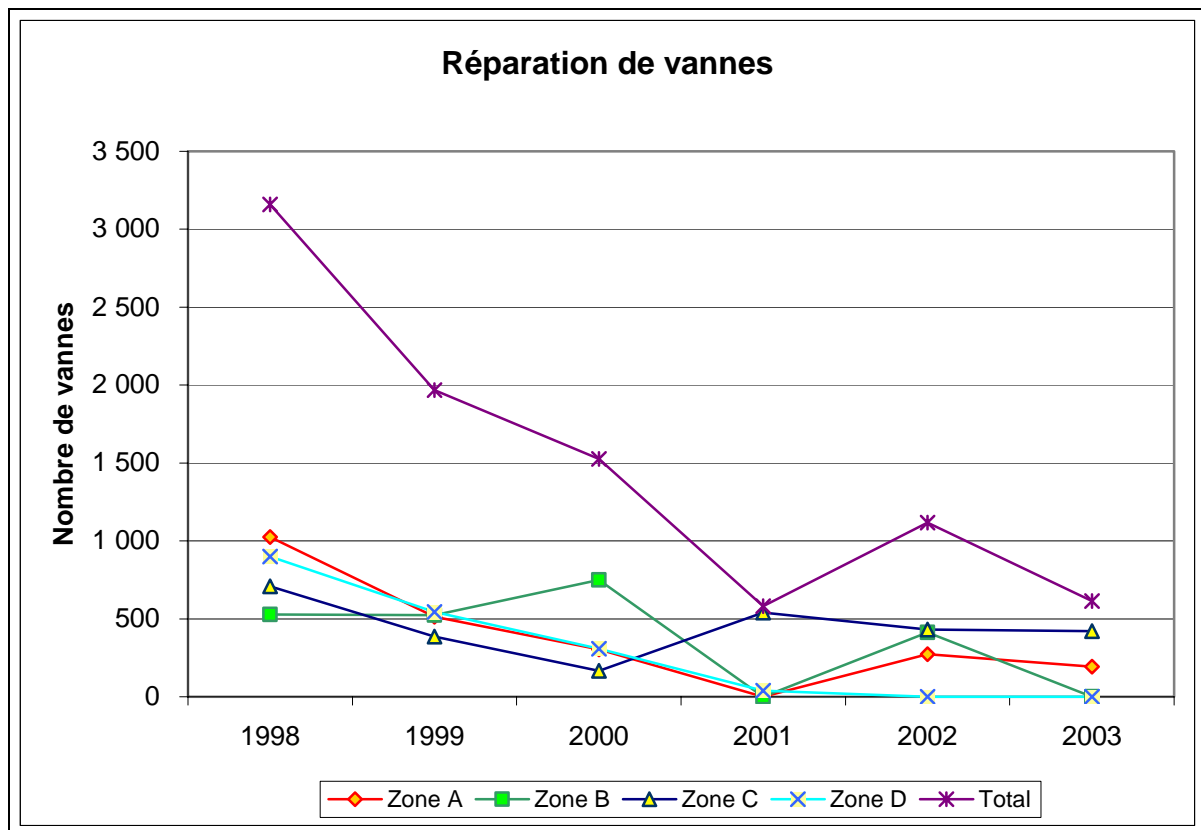


Figure 8.10 Nombre de réparation des fuites en vannes.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

Une diminution graduelle est remarquable du nombre de réparation de vannes qui est passée de 3 159 dans la première année à seulement 614 en 2003. La quantité de réparations la plus faible est de 581 en 2001.

La figure 8.11 montre le nombre de réparation de vannes par chaque zone du District Fédéral de 1998 à 2003.

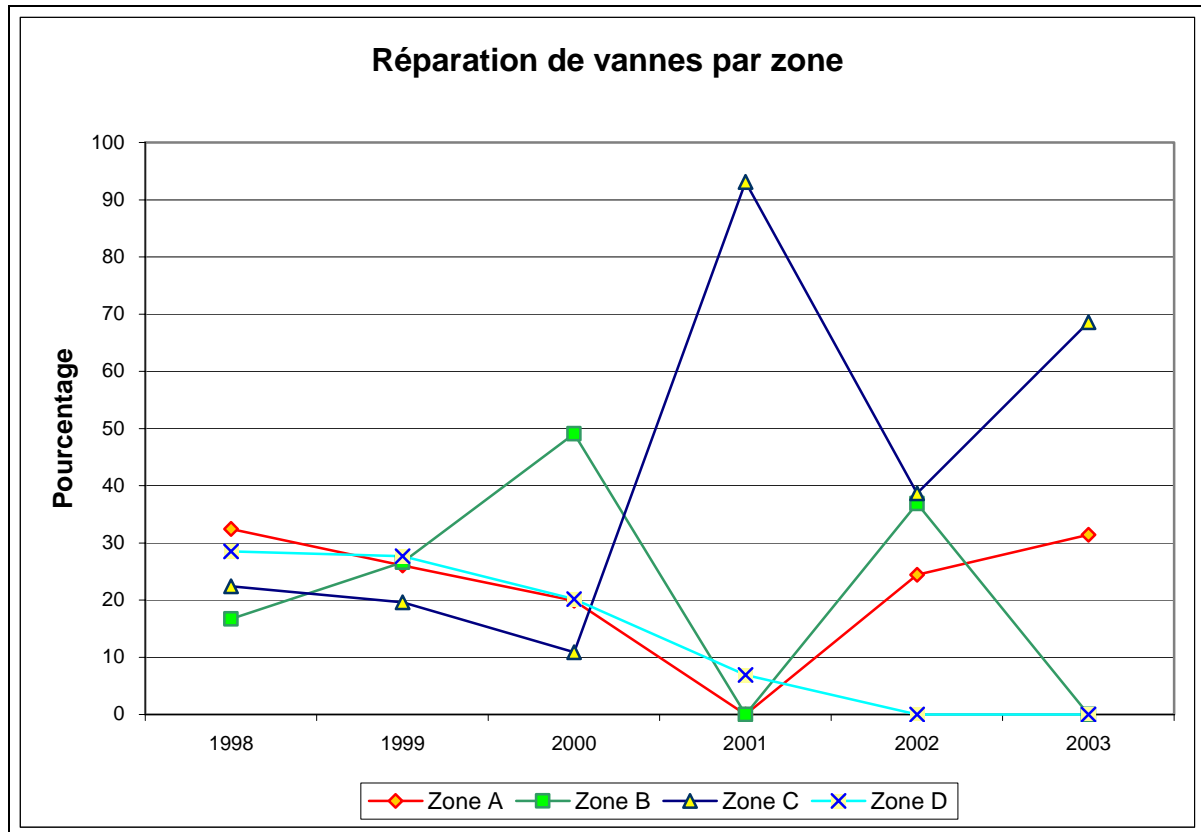


Figure 8.11 Pourcentage de réparation des fuites en vannes par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

On peut constater qu'il n'y a pas eu de réparation de vannes en 2001 pour les zones A et B et pour la zone D pendant deux ans (2002 et 2003). La zone C est celle où la plus grande partie des réparations de vannes ont été faites (29,6 %).

La figure 8.12 montre le pourcentage de réparation de vannes par année entre 1998 et 2003 dans le District Fédéral.

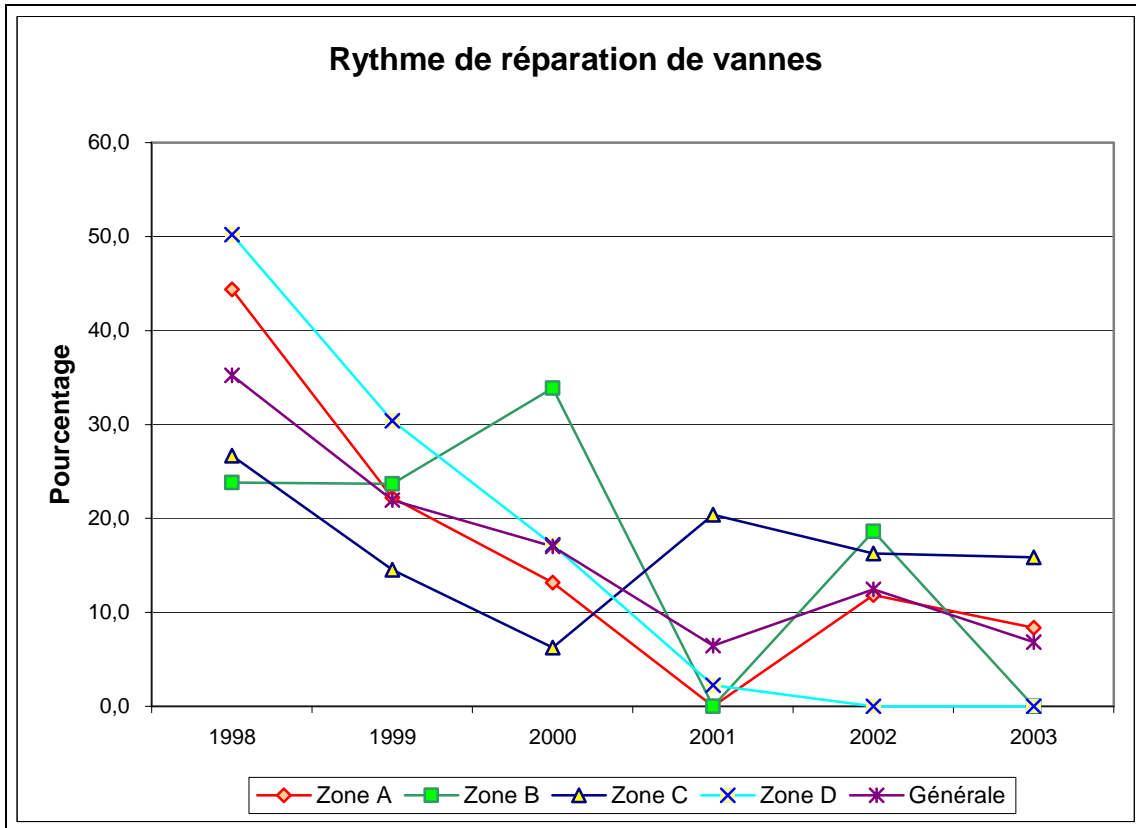


Figure 8.12 Rythme de réparation des fuites en vannes.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programa de reparación de fuites, México. 2003.

Pendant la première année (1998), 35,2 % du total du changement de vannes a été réalisé. Après 1998, la diminution a été graduelle pour 21,9 % en 1999, 17% en 2000 6,5 % en 2001 (la plus basse) 12,5 % en 2002 et 6,8 % en 2003.

Substitution du réseau secondaire d'eau potable

Le Tableau 8.5 présente le nombre de réparations, en kilomètres, dans le réseau d'eau potable du District fédéral, correspondant au programme de réparation du réseau secondaire pour la récupération d'eau potable.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	34,16	56,52	68,67	0,00	92,11	34,31	285,77
Zone B	40,09	63,19	78,96	0,87	69,75	0,00	252,86
Zone C	39,22	51,86	73,47	112,99	149,00	101,05	527,59
Zone D	20,53	61,25	71,02	3,49	0,00	0,00	156,29
Total	134,00	232,82	292,12	117,35	310,86	135,36	1 222,51

Tableau 8.5 Réparation de fuites dans les vannes.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

Ce programme a réparé un total de 1 222,51 kilomètres de réseau secondaire, approximativement 10% de sa longueur totale. C'est encore dans la zone C que la plupart des réparations ont été effectuées. La figure 8.13 montre le nombre de kilomètres du réseau secondaire d'eau potable réparés par zone et par année dans le District Fédéral de 1998 à 2003.

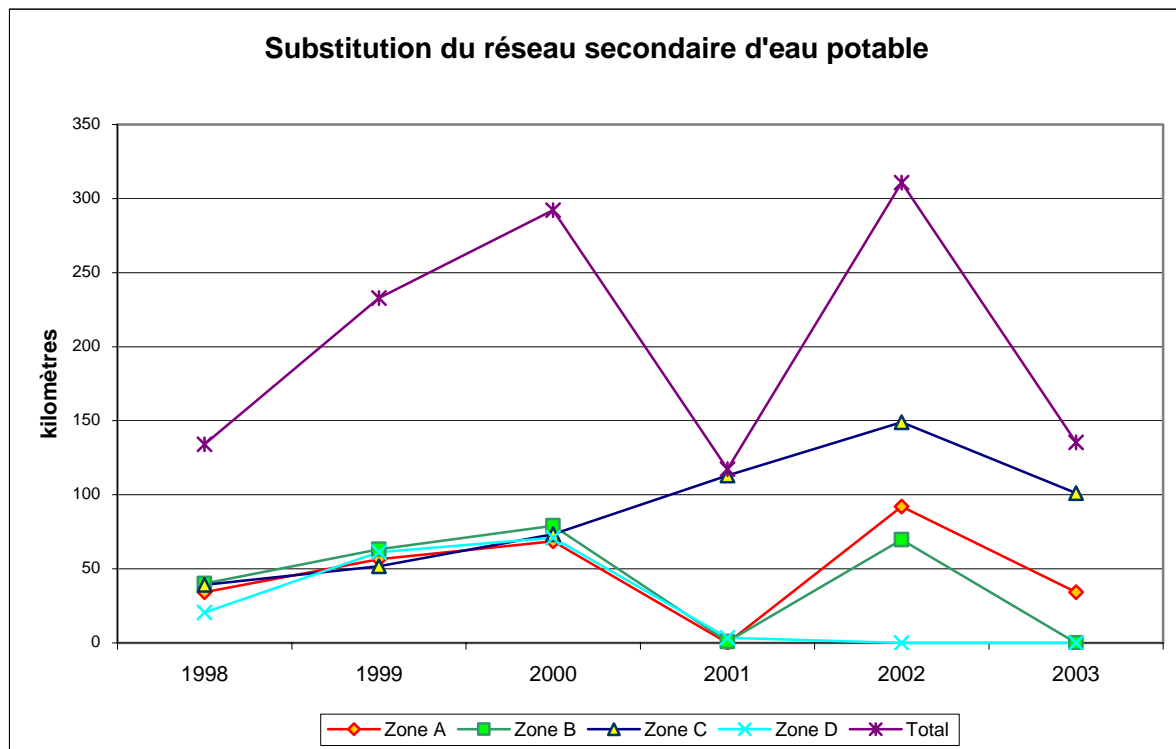


Figure 8.13 Nombre total de réparations du réseau par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La zone C a absorbé la plupart des travaux de réparation du réseau secondaire. En fait, en 2001, l'entreprise de la zone C est la seule à avoir fait des réparations du réseau d'eau potable. Elle a fait 43,2% des réparations du total accompli en six ans. Cela correspond à l'information de la DGCOH concernant la zone qui « avait le plus besoin de réparations ». Il est possible de déduire qu'il s'agit de la zone de l'entreprise TECSA.

La figure 8.14 présente le pourcentage des réparations du réseau par année et par zone dans le District Fédéral.

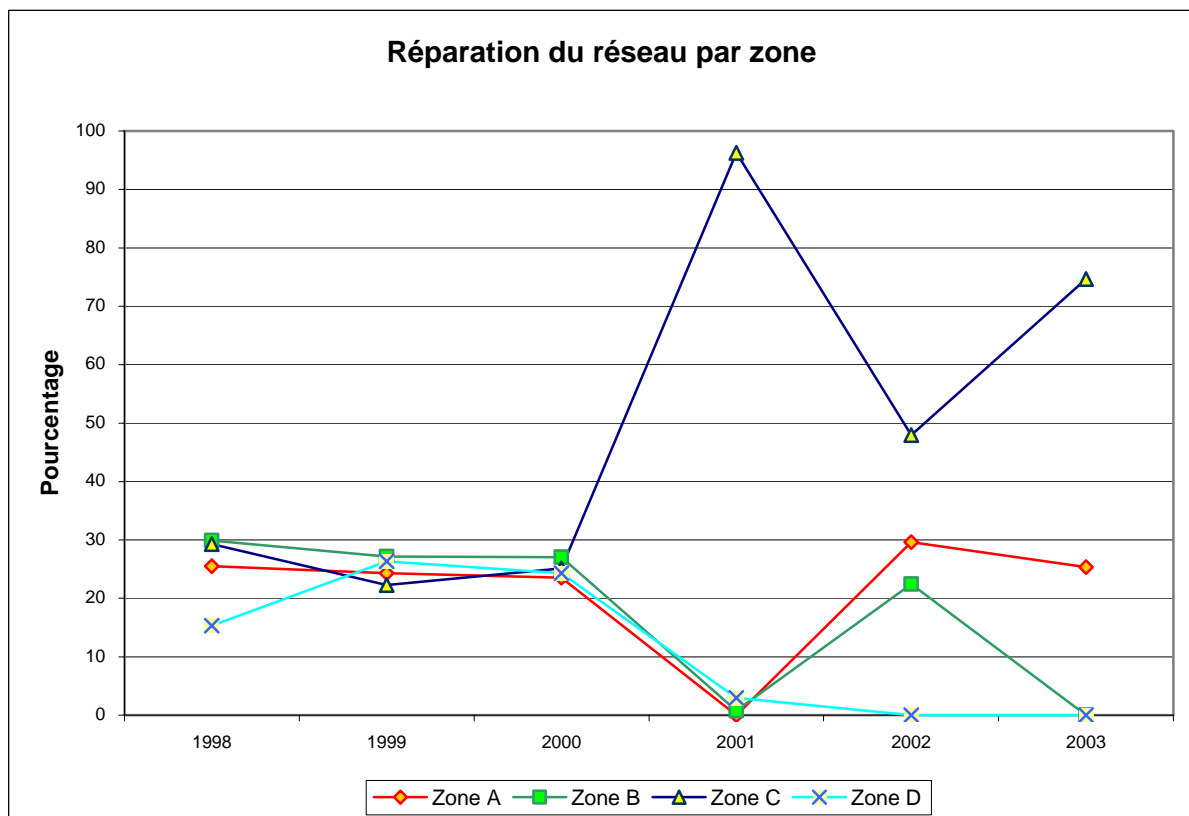


Figure 8.14 Pourcentage de réparations du réseau par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México, 2003.

La zone la moins favorisée par ce type d'activité a été la zone D avec uniquement 12,8% des réparations.

La figure 8.15 présente le pourcentage de réparations dans le réseau secondaire pendant la période d'étude.

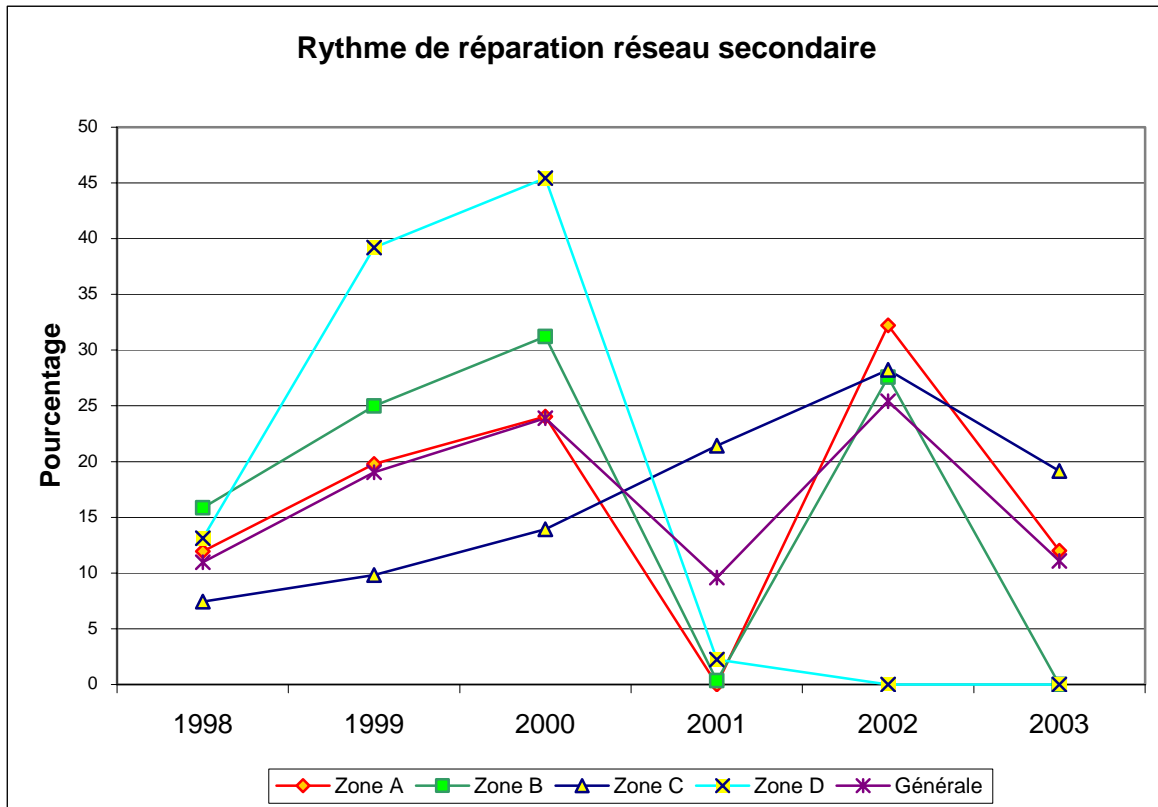


Figure 8.15 Rythme de réparations du réseau par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Federal (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

Les deux années où les pourcentages les plus importants de travaux ont été réalisés sont 2000 et 2002 avec respectivement 23,9 % et 25,4 % du total. L'année 1998 est celle où les travaux n'ont pas dépassé 11% du total réalisé en cinq ans et demi.

8.1.2 Activités des entreprises privées sur les domiciles

Réparation de fuites en connexions

Les connexions correspondent aux installations à l'intérieur des immeubles des usagers. Les autorités n'ont normalement pas l'habitude de réaliser des contrôles à l'intérieur des immeubles des usagers et pourtant, il y a la possibilité que ce soit à l'intérieur des immeubles que les pertes en eau soient plus importantes. Le nombre de réparations dans les connexions se présente dans le tableau 8.6 Il faut noter que c'est l'activité la plus importante avec 148 392 opérations.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	6 711	7 227	8 144	0	10 115	3 830	36 027
Zone B	5 364	7 813	8 552	0	7 898	0	29 627
Zone C	6 603	6 654	9 255	14 196	18 489	10 609	65 806
Zone D	4 742	5 389	6 265	536	0	0	16 932
Total	23 420	27 083	32 216	14 732	36 502	14 439	148 392

Tableau 8.6 Réparation de fuites dans les branchements.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La figure 8.16 présente le nombre de réparation de fuites par connexion dans le District Fédéral, par zone et par année, pendant la période d'étude.

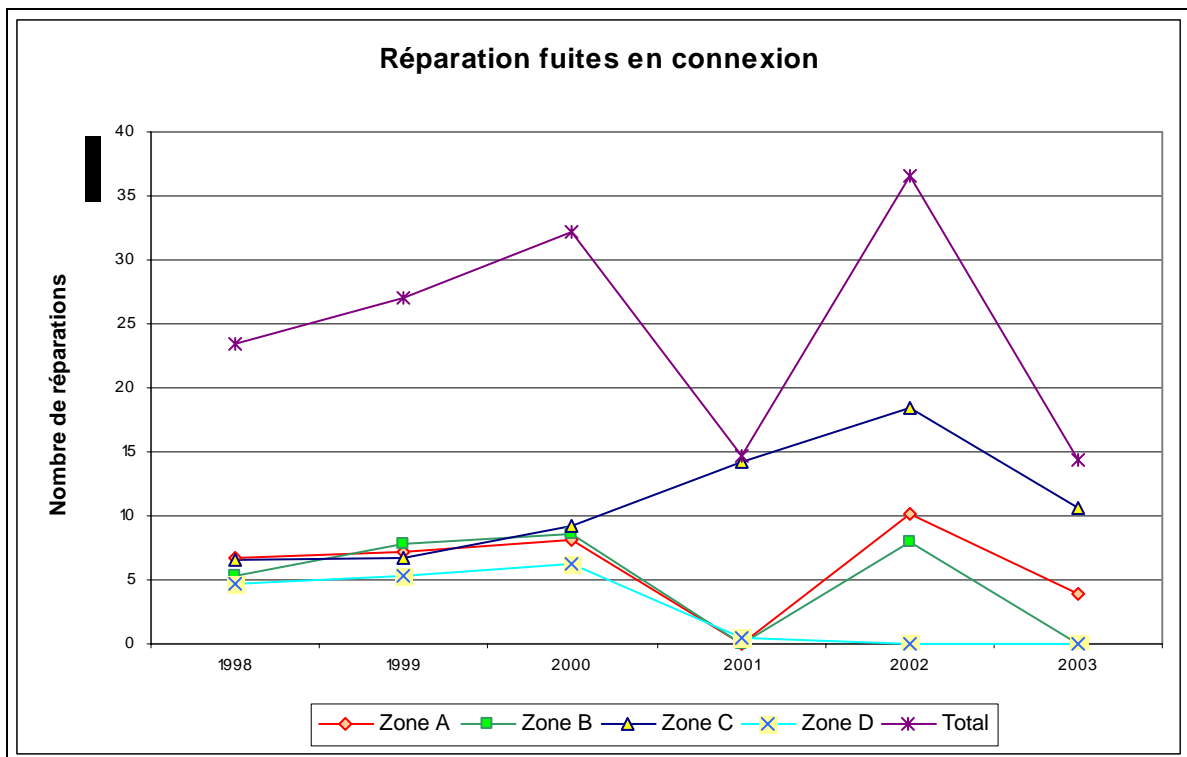


Figure 8.16 Nombre de réparation des fuites en connexions.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La plupart des réparations des fuites dans les connexions ont été réalisées en 2002 avec 36 502 réparations. En chiffres absolus, la réparation des connexions a été l'activité la plus importante de la CADF. Les entreprises privées ont bénéficié d'un total de 148 392 réparations, soit plus de 10 % du total des connexions du DF. Pendant l'année 2001, ni la zone A, ni la zone B n'ont pas pu bénéficier de ces réparations.

La figure 8.17 présente le pourcentage de réparation des connexions par zone dans le District Fédéral

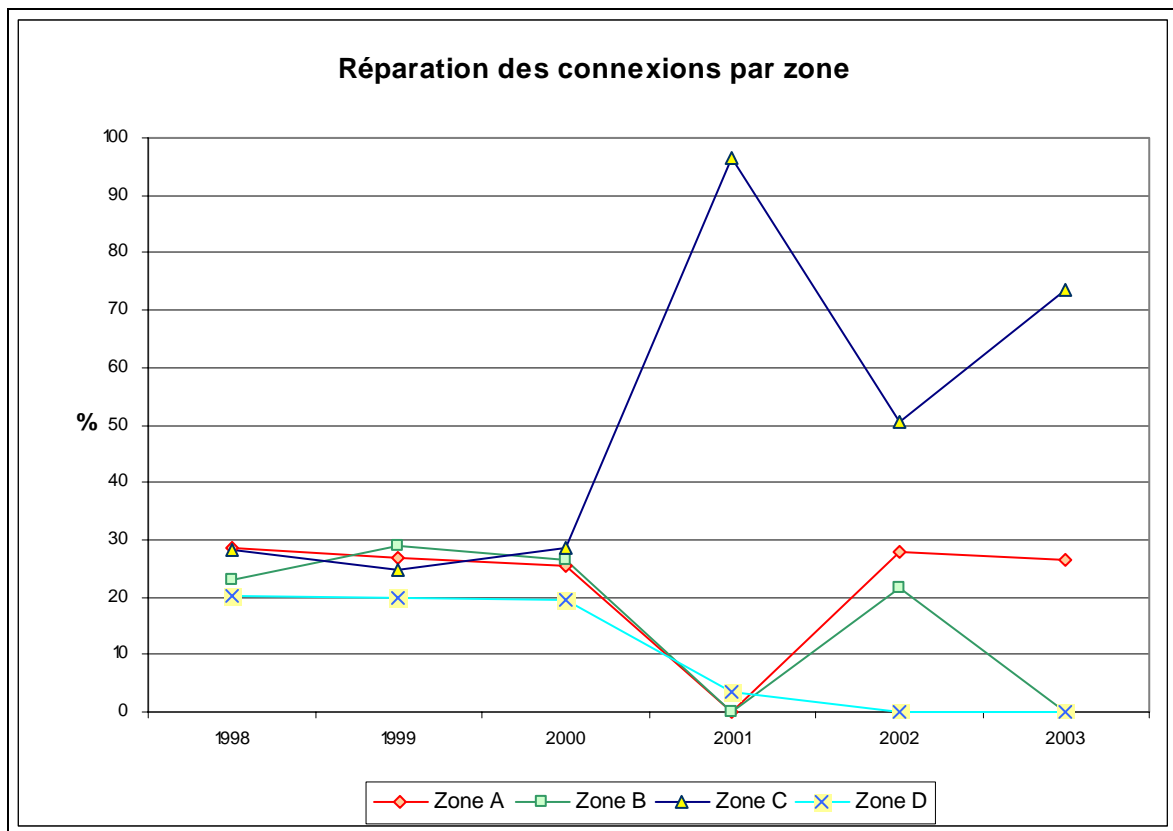


Figure 8.17 Pourcentage de réparation des fuites en connexions par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

Sur l'ensemble des zones, la plupart des réparations des connexions ont été faites dans la Zone C, pour un total de 44,3 % des réparations totales. La zone D est celle ayant le moins de réparations de connexions faites, avec 11,4%. En 2001, la zone C a été presque la seule à avoir bénéficié des réparations des connexions. En 2001, la zone C est la seule à avoir fait des réparations de connexions.

La figure 8.18 présente le pourcentage réalisé chaque année, par zone, dans le District Fédéral.

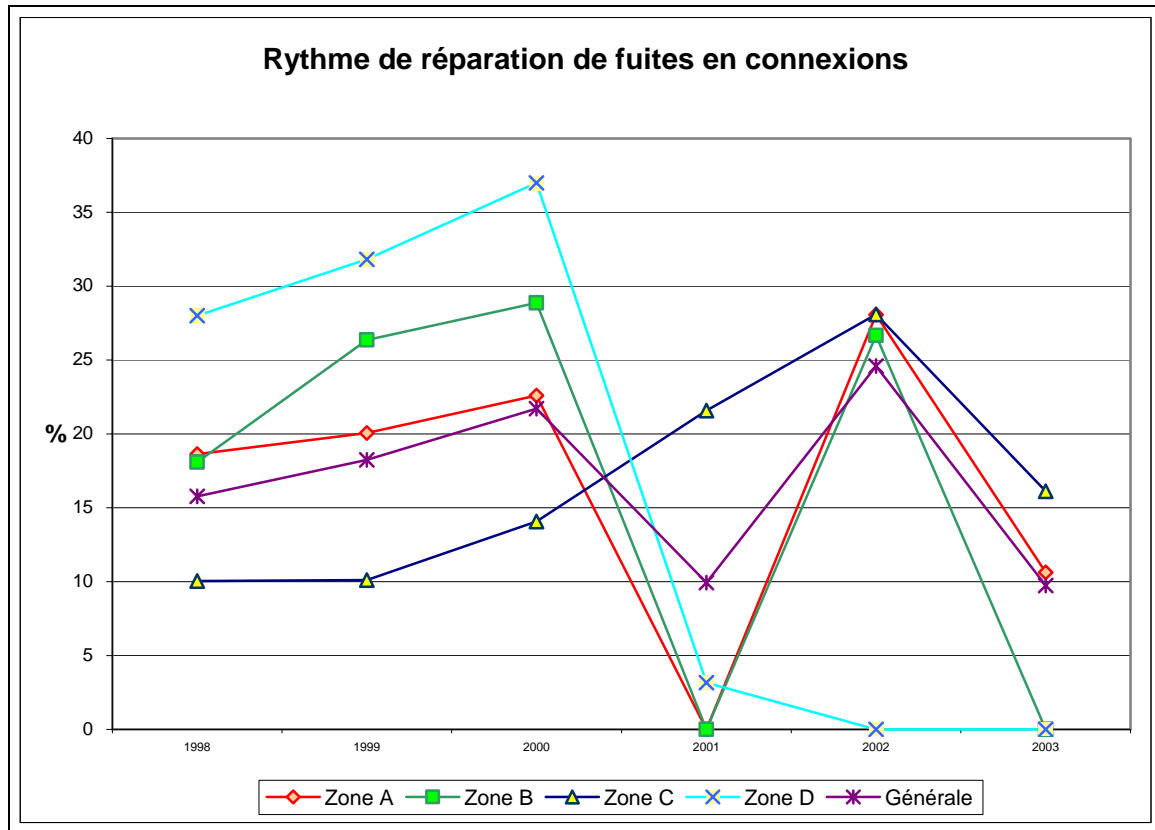


Figure 8.18 Rythme de réparation des fuites en connexions.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

Les deux années où le pourcentage de réparations de fuites dans les connexions le plus élevé a été fait sont 2000 et 2002. La zone D n'a pas bénéficié des réparations de connexions pendant deux ans, entre 2002 et 2003. Le pourcentage de réparations réalisées a été de moins de 10% du total en 2001.

Entretien correctif des compteurs

Une des activités les plus importantes de la gestion du service d'eau, non seulement pour le contrôle de la consommation en eau des usagers d'un service, mais aussi pour la récupération des investissements est de veiller au bon fonctionnement des compteurs d'eau. Le tableau 8.7 montre le nombre d'activités de ce type réalisées dans chaque zone pendant la période d'étude.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	0	0	0	30 590	33 793	17 241	81 624
Zone B	0	0	0	16 842	18 188	6 469	41 499
Zone C	0	0	0	13 896	16 217	6 959	37 072
Zone D	0	0	0	13 979	12 940	7 177	34 096
Total	0	0	0	75 307	81 138	37 846	194 291

Tableau 8.7 Actions d'entretien correctif de compteurs d'eau.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

Les activités pour entretenir les compteurs d'eau ont commencé en 2001. C'est la période à partir de laquelle les compteurs installés dans la première étape de ce projet ont requis ce type d'actions en raison de leur âge.

La figure 8.19 montre le nombre de compteurs d'eau du District Fédéral entretenus entre 1998 et 2003 par zone.

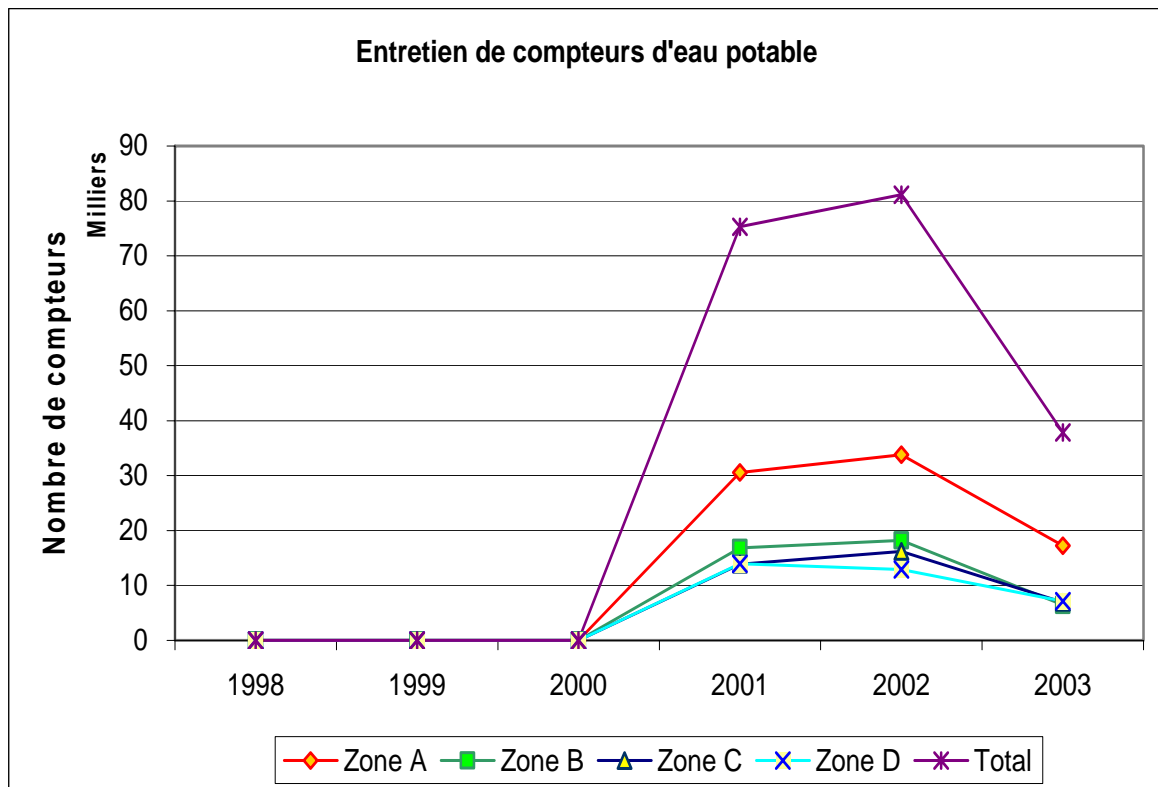


Figure 8.19 Nombre total d'actions d'entretien de compteurs.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

C'est la zone A qui a requis le nombre le plus élevé d'entretiens de compteurs, soit 42 % du total des entretiens réalisés dans le système de comptage du DF.

La Figure 8.20 présente le pourcentage d'actions d'entretien réalisées dans le District Fédéral par année et par zone pendant la période d'étude.

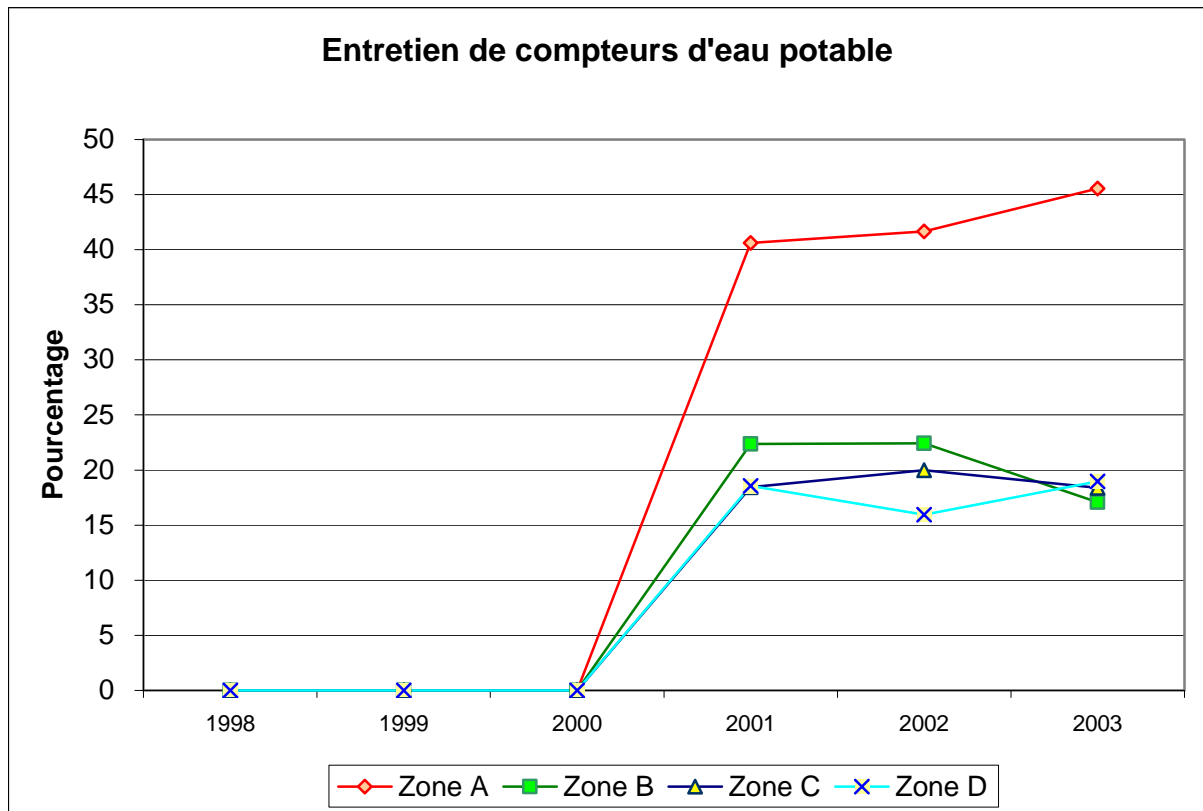


Figure 8.20 Pourcentage d'actions d'entretiens de compteurs par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

L'activité respective d'entretien des compteurs d'eau a commencé en 2000. Ceci s'explique par le fait que les compteurs installés nécessitaient de l'entretien et n'a vraisemblablement pas de lien avec le début du mandat du premier Chef de gouvernement élu par la population du District Fédéral.

La figure 8.21 montre le rythme de réparation des fuites du réseau secondaire du District Fédéral.

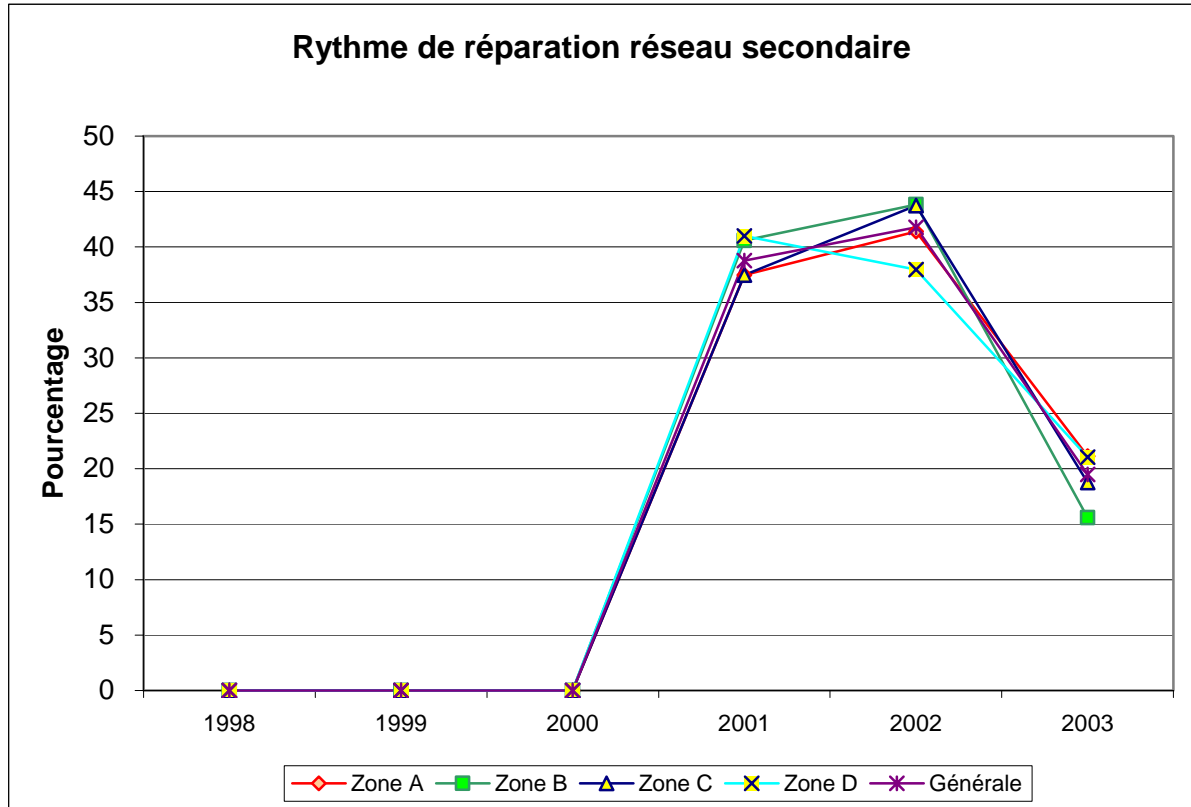


Figure 8.1.21 Rythme de réparations de compteurs par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

Les entreprises privées ont réalisé presque la moitié des travaux dans les années 2001 et 2002, dans les quatre zones, avec respectivement 38,8 et 41,8 %. Cependant, une activité intense a eu lieu en 2003 avec presque un cinquième de travaux totaux (19,5 %).

Installation de nouvelles connexions

Le Tableau 8.8 présente le nombre d'installation des nouvelles connexions pour les usagers. La seule entreprise qui a effectué des travaux d'installation de nouvelles connexions est celle qui a travaillé dans la zone D.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	0	0	0	0	0	0	0
Zone B	0	0	0	0	0	0	0
Zone C	0	0	0	0	0	0	0
Zone D	0	500	1 474	1 499	813	425	4 711
Total	0	500	1 474	1 499	813	425	4 711

Tableau 8.8 Installation de nouvelles connexions.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La figure 8.22 montre le nombre de compteurs installés par année et par zone dans le District Fédéral.

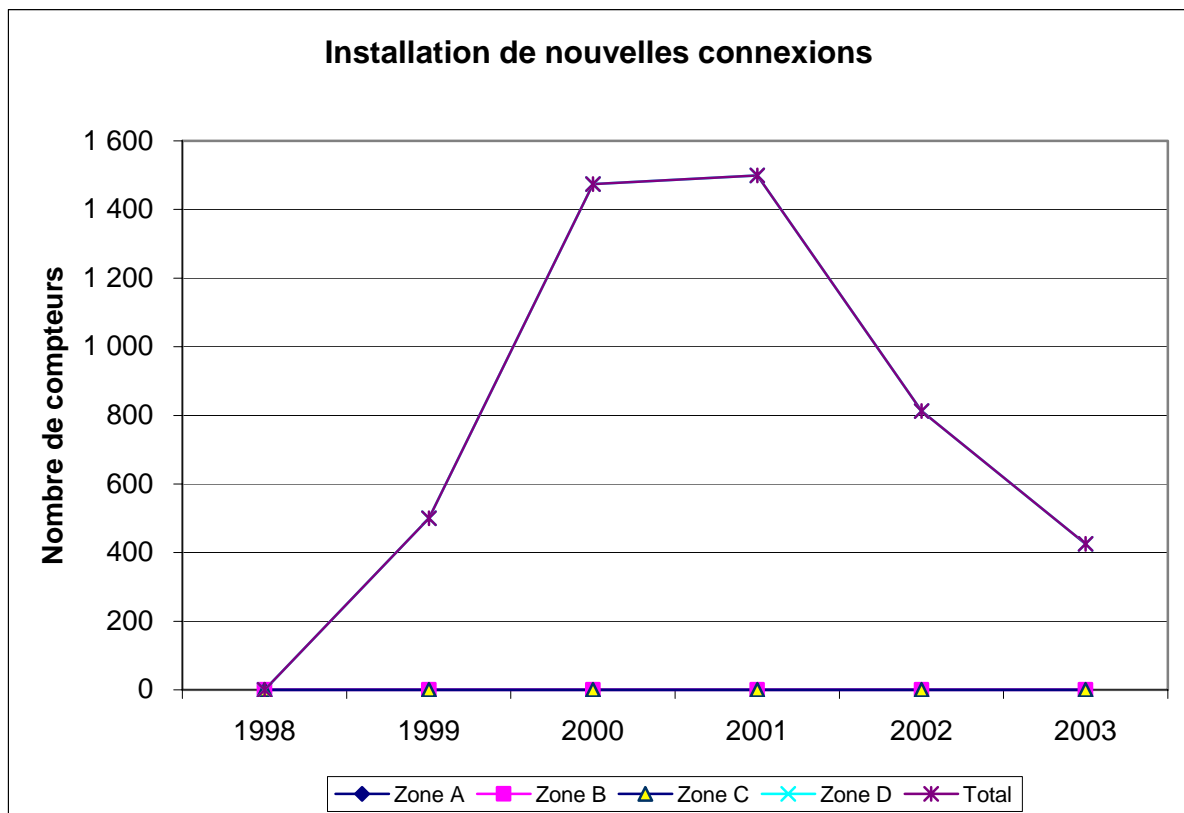


Figure 8.22 Nombre total de l'installation de nouvelles connexions.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

La zone D n'est pas la seule ayant besoin de ces nouvelles connexions. Cependant, les autorités publiques ont décidé d'octroyer des contrats afin que l'entreprise puisse compenser les pertes financières liées aux activités non réalisées lors de deux premières étapes.

La figure 8.23 présente le pourcentage d'avancement de l'installation de nouvelles connexions dans le District Fédéral pendant la période d'analyse.

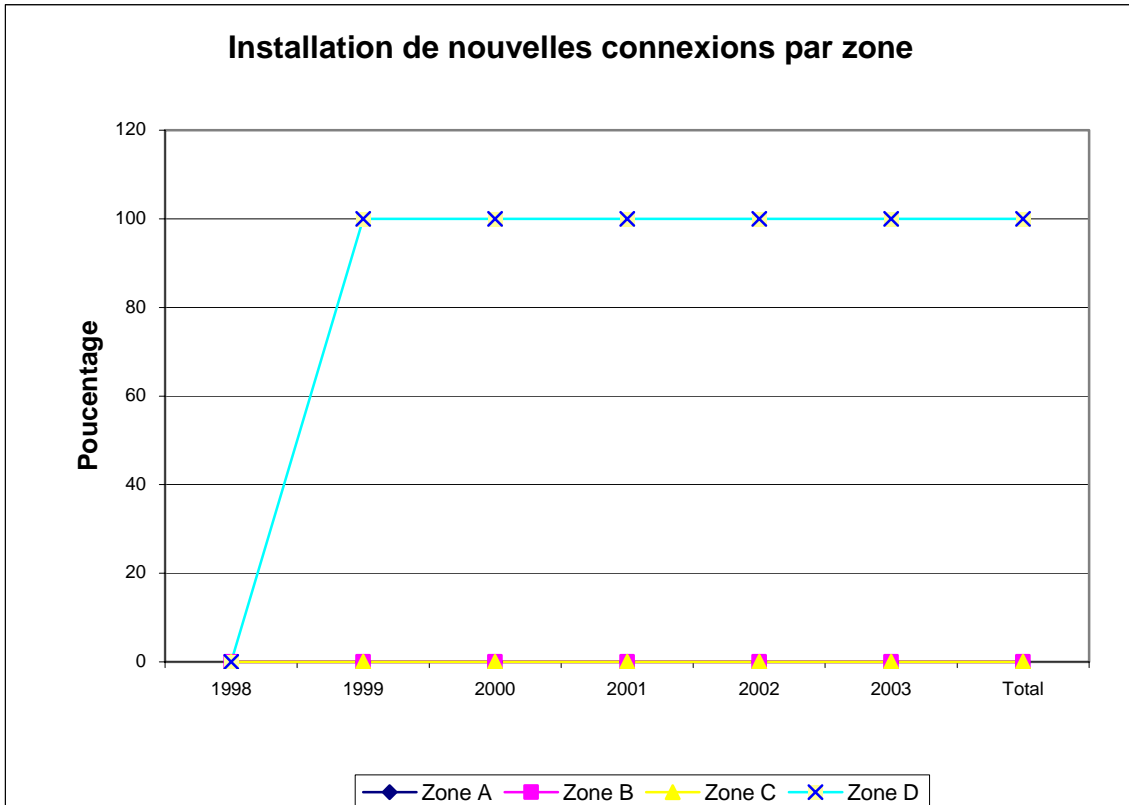


Figure 8.23 Pourcentage de nouvelles connexions par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México. 2003.

L'entreprise travaillant dans la zone D a réalisé le total des connexions au réseau pendant la période 1999–2003. Grâce à la décision, c'est une conséquence de la décision des Autorités de l'aider à compenser les pertes des autres étapes. L'informations issue des entretiens permet de déduire qu'il s'agit d'AMSA.

La figure 8.24 présente le rythme d'installation de compteurs dans le District Fédéral dans le cadre de ce programme de réparation de fuites.

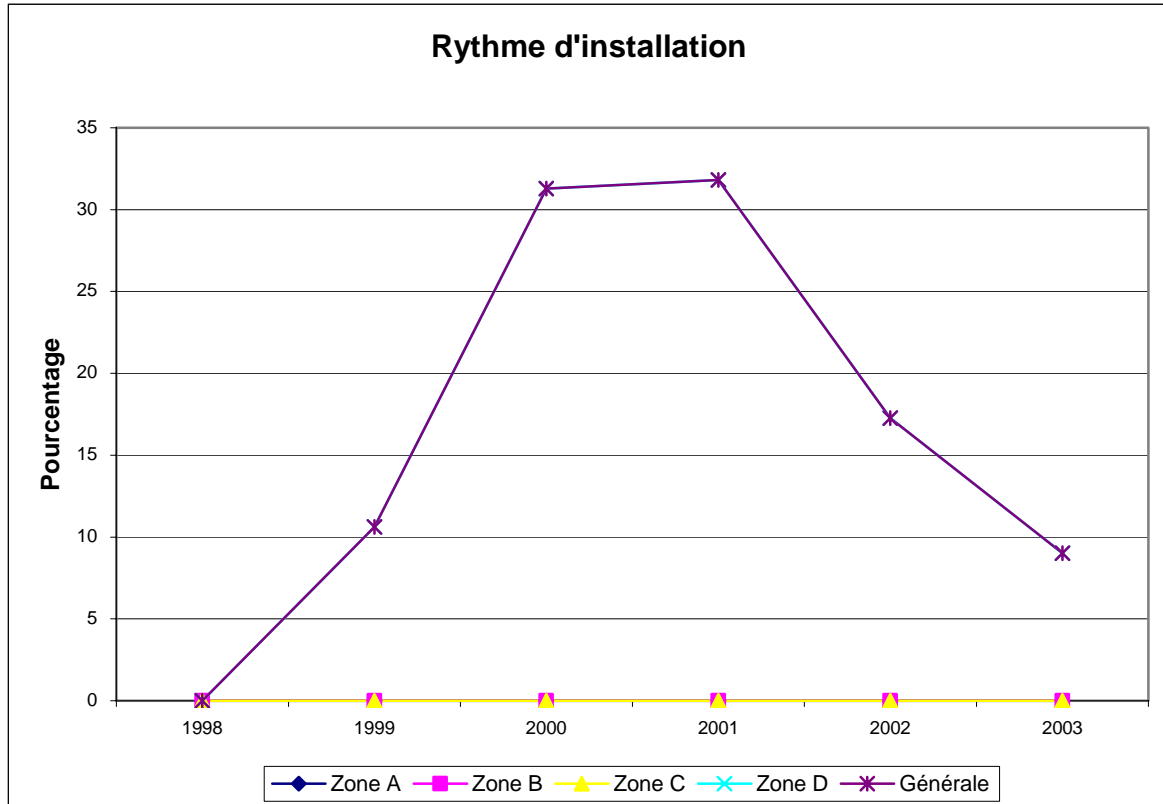


Figure 8.24 Rythme de l'installation de nouvelles connexions.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

Les travaux ont commencé en 1999 avec un pourcentage de réalisation de 10,6% ; les plus hauts pourcentages d'installation ont été faits pendant 2000 et 2001 avec respectivement 31,3 % et 31,8 %.

Installation de nouveaux compteurs d'eau potable

Le Tableau 8.9 présente le nombre total de compteurs nouveaux installés, par année et par zone, par les entreprises privées pendant la période 1998 - 2003.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Zone A	24 352	5 253	6 069	7 728	2 397	1 815	47 614
Zone B	7 884	4 407	3 170	3 149	2 047	1 267	21 924
Zone C	34 369	22 944	23 079	14 272	3 107	2 063	99 834
Zone D	19 070	17 274	9 155	2 153	1 050	772	49 474
Total	85 675	49 878	41 473	27 302	8 601	5 917	218 846

Tableau 8.9 Installation de nouveaux compteurs.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

Il s'agit d'un ensemble de compteurs qui complètent le nombre total dont disposait déjà le District fédéral, en grande partie, installés pendant les années 1996 -1998 par les entreprises privées contrôlées par la CADF.

La Figure 8.25 présente le nombre de compteurs installés chaque année dans le District Fédéral par zone et par année entre 1998 et 2003.

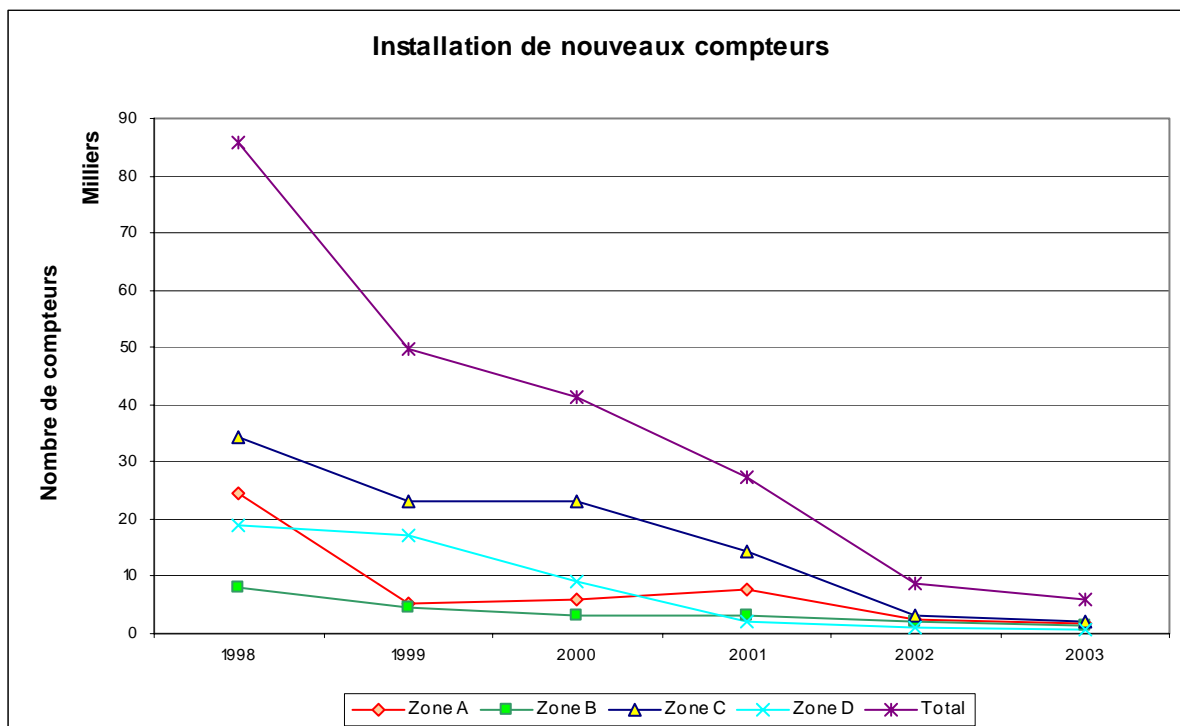


Figure 8.25 Nombre total de l'installation de nouveaux compteurs.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), Programme de réparation de fuites, México, 2003.

Puisque la plupart des travaux d'installation de compteurs ont été accomplis dans les premières années du contrat (1994-1997), le graphique montre la deuxième partie d'une courbe normale¹⁴ avec une forte diminution à partir de 1999.

La figure 8.26 montre le pourcentage de nouveaux compteurs installés par zone dans le District fédéral, de 1998 à 2003.

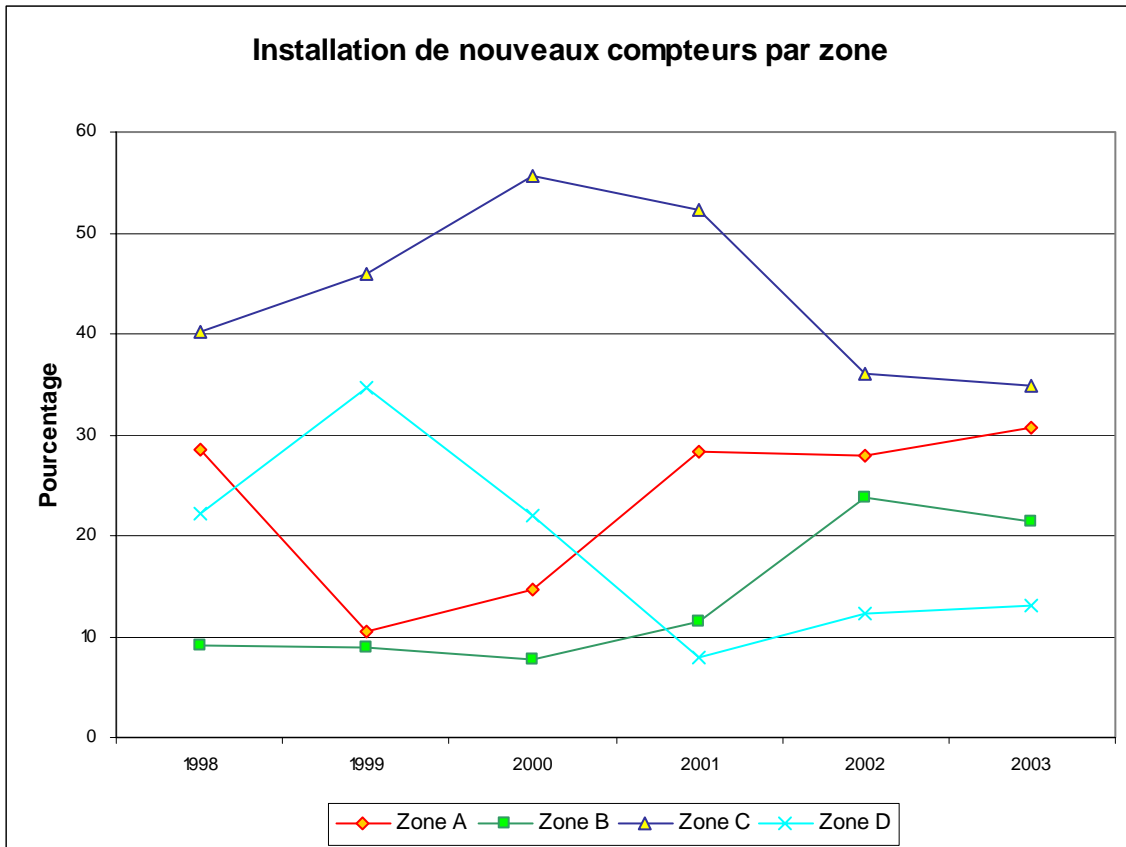


Figure 8.26 Pourcentage de nouvelles connexions par zone.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

Les nouvelles connexions par zone ont eu lieu principalement dans la zone C, une des plus démunies dans ce type d'activités. Il s'agit de la zone où les usagers ont contribué à la construction des réseaux (eau potable et assainissement).

¹⁴ Dans le sens statistique du terme.

La figure 8.27 présente le pourcentage de réalisation d'installation de nouveaux compteurs dans le District Fédéral pendant la période d'analyse.

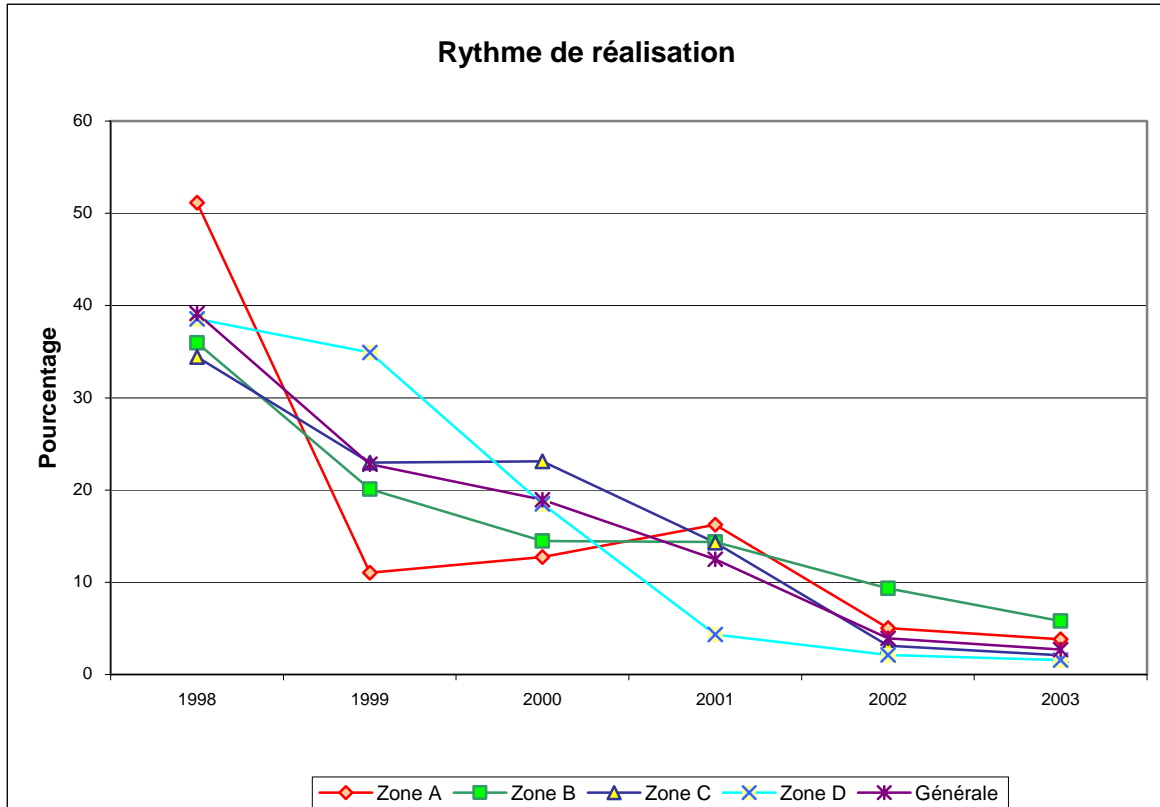


Figure 8.27 Rythme de l'installation de nouveaux compteurs.

Source : Sistema de Aguas del Distrito Fédéral (DGCOH), *Programme de réparation de fuites*, México. 2003.

Le graphique présente une diminution graduelle des travaux concernant l'installation de nouveaux compteurs, ce qui semble tout à fait normal si ces équipements ont atteint leur niveau stable de fonctionnement.

8.2 *D'un contrat d'affermage au programme de réparation de fuites du réseau d'eau*

8.2.1 La transformation de l'affermage

Au bout de six ans, le projet de participation des entreprises privées à la gestion du service s'est fortement transformé. Conçu au début comme un contrat progressif à l'affermage, dans lequel les entreprises allaient prendre en charge la gestion technique et commerciale du réseau secondaire et la distribution d'eau potable, la participation des entreprises privées s'est transformée en un des programmes de la DGCOH à partir de 1997. Ainsi, le projet d'affermage est simplement devenu le programme de détection de fuites et de récupération d'eau potable du District Fédéral.

Les résultats de ce programme nous permettent de conclure que la distribution des activités est très variable dans chaque zone et dans le temps. D'après les entretiens, il elles ont été déterminées en fonction de l'état du réseau plutôt que dues à une volonté d'octroyer les mêmes quantités de travail à chaque entreprise privée. Nous ne pouvons pas non plus affirmer si les chiffres d'affaires ont été les mêmes pour les quatre entreprises, ce qui semblait être l'objectif de la division du District Fédéral des responsables de la CADF au début du contrat. De surcroît, à partir du moment où les trois autres entreprises privées ont accepté de travailler avec des prix égaux (ceux de TECSA), les bénéfices des entreprises privées dépendaient des quantités de travaux à effectuer.

8.2.2 Les avantages de la participation des entreprises

En ce qui concerne les résultats et les avantages de la concurrence entre les entreprises privées, nous voulions savoir si l'objectif d'octroyer les mêmes chiffres d'affaires et bénéfices avait été atteint. Nous avons cherché cette information auprès de la CADF qui avait accepté au début de nos entretiens de nous fournir cette information¹⁵. Toutefois, des problèmes de « autorégulation » ne nous ont pas permis d'approfondir dans ce sujet. En effet, l'administration a décidé de ne pas nous permettre l'accès à cette information en raison des problèmes financiers de l'entreprise privée ENRON. Cet événement a eu des conséquences sur le projet car à partir de ce moment-là, les mécanismes de contrôle et de régulation sont devenus plus stricts. Ainsi, le nombre de « contrats spécifiques » octroyés périodiquement et les quantités de travaux dépendaient de la performance des périodes précédentes – si les entreprises privées avaient des travaux non terminés, elles signaient difficilement les nouveaux contrats.

¹⁵ En fait deux des entreprises privées nous ont montré de l'information sur leurs chiffres d'affaires.

Un des avantages de ce projet est que le rythme des travaux de réparation des fuites ne suit pas un comportement parallèle aux échéances politiques de la ville. Autrement dit, le plus grand nombre des travaux n'est pas fait avant les années électorales comme jadis¹⁶. Ce qui contribue à contrecarrer l'utilisation des services publics comme instrument politique connu comme *opportunisme*¹⁷. Dans ce sens, aucune zone n'a été favorisée par l'administration du District Fédéral par rapport au x autres avec un nombre supérieur de travaux ou d'une activité en spécial.

Le nombre d'activités effectuées change dans chaque zone et pour chaque année des travaux ne favorisant aucune entreprise à exception de la zone D. Cependant, le fait de que les nouvelles connexions de ce programme ont eu lieu dans la zone D, ne veut pas dire que cette activité n'a pas eu place dans le reste du DF mais que les autres connexions ont été effectuées soit par la DGCOH, soit par les Delegaciones.

Un autre avantage est le fait de que l'administration du District Fédéral a commencé à faire plus attention aux résultats des entreprises privées et, par conséquent, aux résultats de la gestion intégrale du service. Autrement dit, l'administration a commencé à faire un suivi des résultats des organismes gouvernementaux qui participaient au service d'eau. Dans ce sens, le contrôle statistique des paramètres et indicateurs de fonctionnement de ce programme a commencé avec le mandat de Cuauhtémoc Cardenas (intérimaire, de trois ans¹⁸, comme Chef de Gouvernement¹⁹) Cet intérêt des autorités a beaucoup stabilisé les relations avec les entreprises privées car elles pensaient que le nouveau gouvernement aurait intérêt à supprimer le contrat²⁰.

La diminution du nombre des activités en 2000 (réparation de fuites en connexions, en vannes, pose de nouveaux compteurs et de tronçons du réseau) indiquerait qu'au commencement du premier mandat de six ans du nouveau Chef de gouvernement du DF, le budget limitait les actions de ce programme. Toutefois, une augmentation du nombre

¹⁶ Ce qui confirmerait un comportement d'« opportunisme » prôné par Spiller.

¹⁷ Cf. SPILLER (Pablo T.) y SAVEDOFF (William) (Eds.), *Spilled Water. Institutional Commitment in the provision of water services*, Washington D. C., Inter-American Development Bank, 2000. 248 p.

¹⁸ En 1997 on eu lieu, pour la première fois dans son histoire, des élections pour le poste de Chef de gouvernement du DF et d'autres représentants publics.

¹⁹ La cause de ce suivi a été attribuée aussi à l'intérêt de celui-ci de par sa formation, Cuahutémoc Cardenas est ingénieur en génie civil. Entretien avec les fonctionnaires de la Trésorerie du GDF.

²⁰ Le gouvernement de Cardenas avait intérêt aussi à ouvrir des espaces à la participation du secteur privé dans les crèches et le service public de l'éclairage public. Entretien avec les fonctionnaires de la Trésorerie et avec les entreprises privées.

d'activités d'entretien correctif semblerait confirmer une justification technique d'une séquence de programme dans le sens réseau – « cuadros²¹ » à l'intérieur des logements.

D'un projet à l'autre

Bien que les objectifs initiaux du contrat d'affermage n'aient pas été complètement atteints, la participation des entreprises privées dans la gestion du service a contribué à l'amélioration du fonctionnement du service, surtout en ce qui concerne la diminution des pertes en fuites d'eau des réseaux et, ce qui s'avérait un peu plus difficile, à l'intérieur des domiciles des usagers.

Les résultats du dispositif institutionnel sont, en général, positifs. Les autorités publiques ont réussi à améliorer l'efficacité du service. Les entreprises privées ont obtenu, malgré l'inachèvement de la troisième étape (celle de l'affermage) des taux de rentabilité acceptables pour leurs conseils d'administration et leurs actionnaires²². Bien qu'un chiffre d'affaires plus important aurait été souhaitable, le démarrage de la troisième étape aurait mis les entreprises privées dans une situation d'investissements impossibles à récupérer compte tenu de s problèmes économiques du pays comme à Buenos Aires.

Le fait d'avoir fait signer ces entreprises privées les contrats avec la CADF a permis à cette dernière de centrer la responsabilité au sein d'un seul organisme. La légitimité de la CADF sur le plan juridique avait été donnée par un décret présidentiel, à l'époque où le pouvoir exécutif pouvait gouverner directement le District fédéral et jouait un rôle fondamental dans la vie économique du pays. Cet organisme pouvait donc réaliser les démarches nécessaires, pour annuler le contrat ou modifier ses caractéristiques, ce qui a d'ailleurs été effectué.

En ce qui concerne l'apprentissage de ce qui allait jouer le rôle de l'« agence de régulation » de l'ensemble du service, la CADF, a bénéficié de l'interaction avec quatre entreprises desquelles elle connaissait les modes d'opération et les prix unitaires des travaux à réaliser, ce qui lui a permis d'accumuler et de concentrer les connaissances nécessaires pour ne pas être « capturée » par les opérateurs privés.

²¹ Cf. Chapitre 6.

²² A exception de l'entreprise privée qui n'a pas bien réparti ses frais d'exploitation dans les activités indiquées par le contrat mais qu'à la fin a participé aussi des activités de la troisième étape

En fait, l'ensemble formé par les autorités publiques et les entreprises privées a évité un des pires cas de la gestion du service : le manque permanent d'eau ou la protestation de la population dans les rues. Le contrat progressif a permis aussi d'éviter des risques favorisant l'interruption du service. Si les entreprises privées avaient engagé des financements plus lourds pour les travaux, la dette aurait compromis le projet et aurait été plus difficile de rembourser.

Du point de vue du financement, le fait d'avoir avancé au fur et à mesure que les ressources de la ville pouvaient supporter les charges du service a, d'un côté, ralenti le programme initial ; de l'autre, cela a permis de ne pas engager des compromis financiers difficiles à honorer. Cette expérience n'a pas été dans la liste de projets partiellement ratés de participation du secteur privé au Mexique comme les autoroutes et les projets d'assainissement.

Le dispositif institutionnel était censé concentrer les activités du service dans un seul organisme. Cet organisme allait réaliser la plupart des activités du service et coordonner, d'un côté, les activités de l'opérateur historique, et, de l'autre, les relations avec les institutions nationales qui intervenaient dans l'approvisionnement de l'eau potable du District fédéral. Pourtant, certaines activités échappaient aux objectifs du contrat. Il s'agissait de plusieurs activités non prévues initialement dans le cadre de la solution principal – agent montée par les autorités publiques du Mexique que nous analyserons dans le chapitre suivant.