

# La gestion des réseaux d'assainissement sur la sellette

**Chaque année, 2 milliards de tonnes d'eaux usées sont évacuées des zones urbanisées, traitées et restituées au cycle naturel de l'eau. Pour que cette énorme quantité puisse être gérée, un déroulement efficace des processus techniques et organisationnels est indispensable. Des lacunes éventuelles au niveau de l'organisation ne constituent donc pas seulement un problème économique mais peuvent aussi représenter un risque considérable. Il est donc fortement souhaitable que l'évaluation et l'optimisation des processus organisationnels fassent partie intégrante de la gestion des réseaux. Les méthodes d'autoévaluation et d'optimisation nouvellement développées à l'EAWAG permettent maintenant d'effectuer une analyse complète suivie d'une amélioration des procédés employés.**

Dans notre société, l'assainissement des eaux n'a plus aujourd'hui l'importance qui lui était encore accordée il y a ne serait-ce que quelques décennies. Les problèmes des milieux aquatiques semblent résolus, l'hygiène des zones urbaines semble assurée et la qualité de l'eau de consommation est conforme à la législation. Tout citoyen attend des gestionnaires et des pouvoirs publics d'être prémuni contre les pannes, d'être informé sur l'utilisation des finances publiques et d'être impliqué de façon démocratique dans les décisions importantes (Tab. 1). En tant que client, il entend bénéficier de tarifs modérés pour le raccordement au réseau et l'évacuation des eaux usées, il veut pouvoir utiliser le réseau quand bon lui semble (7 j sur 7 et 24 h sur 24) et souhaite

que la démarche d'autorisation de raccordement soit aussi simple que rapide. Les professionnels de l'assainissement doivent de plus en plus faire face à ces exigences qui leur demandent de faire l'impossible avec les moyens existants.

## Des lacunes au niveau de l'organisation

Un certain nombre de déficits d'ordre organisationnel rendent cependant cette tâche difficile, s'opposant à long terme aussi bien à une gestion rentable des réseaux qu'à un bon entretien des stations d'épuration. Ces lacunes trouvent p. ex. leur origine dans la division du travail encore fondée sur une subdivision fonctionnelle des tâches, dans le fonctionnement en haut-régime au niveau

opérationnel mais à bas-régime au niveau stratégique, de même que dans l'attribution mal définie des domaines de compétence. Suite à ces déficits, les processus organisationnels sont caractérisés par de nombreuses interfaces internes, un fort besoin de coordination, de longs délais de traitement des dossiers ainsi que par un certain surmenage du personnel d'encadrement. A cela s'ajoute le fait que les informations nécessaires aux prises de décision sont souvent incomplètes, de qualité insuffisante, ou tout simplement inexistantes. Cette situation est liée à une mauvaise définition de l'attribution des tâches car quand on ne sait pas exactement à qui incombe telle ou telle tâche, il est impossible de savoir à qui doit parvenir telle ou telle information.

Il est rare de trouver dans le domaine de l'assainissement une définition explicite des objectifs d'exploitation qui aille au-delà du respect des normes de rejet dans les rivières. D'après un sondage de l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA) [1], 54% des communes et syndicats intercommunaux suisses interrogés ne se préoccupent pas du tout ou que très partiellement d'une extension des objectifs ou de l'établissement de plans pluriannuels. Le résultat est encore plus mauvais si on considère leur attitude par rapport à une vision directrice:

Groupe d'intérêts	Intérêts
Citoyens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des eaux propres et une eau potable irréprochable</li> <li>Participation démocratique à la prise de décision</li> <li>Sécurité en cas de pannes et d'accidents</li> <li>Faible degré de nuisances (p. ex. bruit, odeurs)</li> <li>Information et transparence</li> </ul>
Clients-usagers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faibles taxes de raccordement et d'évacuation des eaux usées</li> </ul>
Industrie/gros clients («key account»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avantages économiques (p. ex. liquidités)</li> <li>Conditions contractuelles flexibles</li> <li>Procédures d'autorisation simples et rapides</li> </ul>
Clients privés/professionnels (propriétaires terriens ou fonciers, producteurs d'eaux usées)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faibles taxes de raccordement et d'évacuation des eaux usées</li> <li>Procédures d'autorisation simples et rapides</li> <li>Pas de limitation des libertés personnelles</li> </ul>
Services cantonaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des normes et exigences fixées par la loi</li> <li>Moyens raisonnable pour les contrôles</li> <li>Bonne acceptation des mesures préconisées</li> </ul>

Tab. 1: Quelques groupes ayant des exigences vis-à-vis de l'assainissement et leurs intérêts [2].

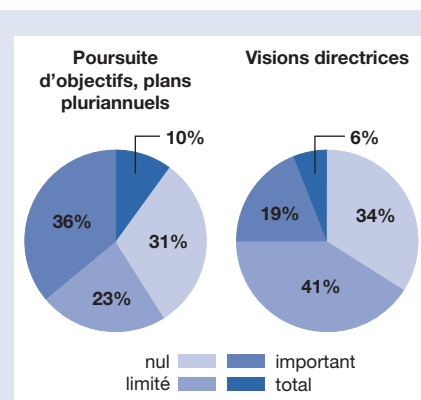


Fig. 1: Degré de considération de la poursuite d'objectifs, des plans pluriannuels et de visions directrice dans 50 communes et syndicats intercommunaux [1].

seuls 25% des services interrogés affirment se préoccuper de questions fondamentales concernant leur propre organisation ou leur évolution future (Fig. 1). Le manque d'objectifs précis et d'instruments de contrôle correspondants a pour conséquence une sous-estimation ou une sur-estimation de la qualité produite, une mauvaise préparation à des événements imprévus ainsi qu'une certaine concentration des pouvoirs notamment en ce qui concerne le budget, les effectifs ou le valeur de l'installation gérée.

## Définir les aspects à réformer en priorité

Pour les entreprises concernées, l'identification des déficits organisationnels est loin d'être de soi. La situation est rendue encore plus difficile par le fait que les services relevant du secteur de l'assainissement sont «protégés» par un certain nombre de monopoles. Ainsi, un monopole d'état règle la délivrance des autorisations et un monopole naturel résulte de la nécessité d'utiliser le réseau, alors qu'un monopole de droit provient quant à lui de l'obligation de raccordement. De cette manière, le traitement des eaux usées n'est soumis à aucun marché et ne profite donc pas des mécanismes d'autorégulation qui conduisent dans toute entreprise normale à une mise en œuvre plus efficace des moyens existants pour une optimisation des services assurés.

Malgré cette situation défavorable, il existe un certain nombre de paramètres qui peuvent être évalués pour estimer la qualité des prestations assurées par un dispositif d'évacuation des eaux polluées:

### Comparaison des données caractéristiques.

En comparant les chiffres d'une entreprise donnée avec ceux d'autres organisations, il est possible de comparer les résultats des processus de production (p. ex. taxes de

raccordement et d'exploitation). Certains projets nationaux et internationaux se sont donnés pour but de définir des grandeurs caractéristiques fiables pour le secteur de l'assainissement. L'expérience montre cependant qu'il est difficile d'obtenir des données vraiment comparables qui tiennent compte des différences de contexte et des particularités des installations considérées (normes de rejets, système d'évacuation des eaux, taille du secteur d'assainissement, topographie, comptabilité ...).

**Benchmarking des processus.** Un benchmarking des processus consiste à comparer les prestations de sa propre entreprise avec les mêmes prestations fournies par les meilleures autres entreprises du secteur. Cette démarche donne des informations sur l'efficacité de ses propres processus ainsi que sur leur coût. De par la comparaison constructive des points faibles des différentes organisations qu'il comprend de manière implicite, le benchmarking permet d'autre part de se rendre compte des mesures qu'il serait souhaitable d'appliquer pour améliorer le rendement de l'entreprise.

### Interrogation des clients et réclamations des usagers.

Le suivi des réclamations et plaintes adressées à l'entreprise suite p. ex. à des obstructions de la circulation, au dégagement d'odeurs nauséabondes ou au manque d'amabilité des personnes répondant au téléphone, est un bon moyen de dégager les améliorations envisageables en son sein. On peut également se servir de questionnaires soumis à la clientèle.

**Controlling.** Le controlling consiste à établir une liste comparative des prestations fournies et des coûts qu'elles engendrent. Cette démarche présuppose cependant une définition claire des prestations à fournir ainsi que le contrôle systématique de leur réalisation.

**Consultation des employés.** Les fichiers de maladies et de fluctuations du personnel donnent de précieuses informations, en particulier dans les grandes entreprises.

**Auto-surveillance.** L'auto-surveillance de l'entreprise donne des informations sur l'efficacité des installations techniques et de sa gestion du moment.

Chacun des paramètres décrits fournit un certain type d'informations mais ils ne permettent pas d'obtenir une vision globale et complète de l'efficacité et des déficits organisationnels potentiels de l'entreprise.

## Evaluation des processus organisationnels

Pour répondre à ce besoin, l'EAWAG s'est associé avec la VSA pour développer un instrument permettant l'évaluation globale et complète de tous les types de processus organisationnels [2]. Cet instrument considère les processus les plus importants qui concernent une commune ou un syndicat intercommunal (Fig. 2) tout en étant basé sur le modèle développé pour le service public et les organisations sociales par la Fondation européenne pour le management par la qualité (EFQM) [3]. Ce modèle a été adapté aux missions et à la terminologie du secteur de l'assainissement et dûment complété de critères spécifiques. Ainsi l'instrument élaboré prend en compte les impératifs juridiques, notamment les lois fédérales suisses en matière de protection des eaux, les directives d'exploitation de la Confédération pour les stations de traitement des eaux polluées, ainsi que le guide pratique pour l'organisation, l'optimisation et l'assurance qualité dans le domaine de l'assainissement [4].

Conformément au principe de l'autoévaluation, les organisations concernées remplissent elles-mêmes un questionnaire comportant 250 questions détaillées qui sert à leur évaluation. Les questions peuvent être pondérées dans la mesure où le cadre juridique le permet: chaque question portant sur le degré d'atteinte des résultats est ainsi couplée à une question sur l'importance de ces résultats pour l'organisation. On obtient ainsi une matrice à quatre cases dans lesquelles les différents processus évalués peuvent être reportés (Fig. 3).

A travers cette pondération subjective de l'importance des résultats, on peut constater non seulement dans quels domaines des changements sont nécessaires mais également dans quelle mesure l'organisation est prête à les réaliser. L'expérience montre qu'il est judicieux d'effectuer au début les améliorations qui sont le mieux acceptées par le personnel, et de ne pas commencer

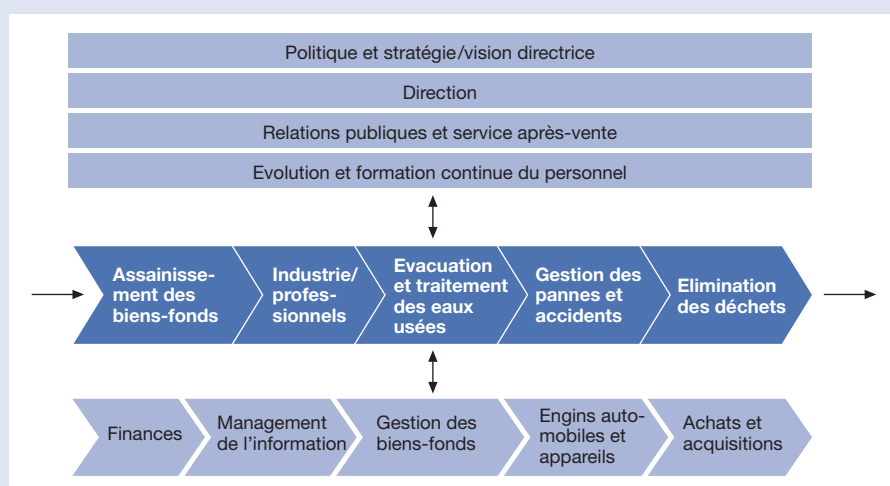


Fig. 2: Modèle des processus de l'assainissement dans les communes ou syndicats intercommunaux.

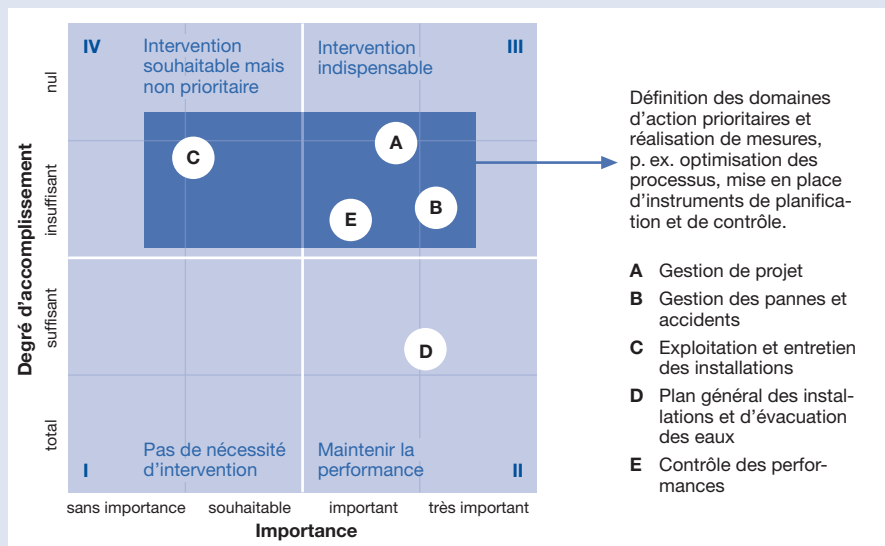


Fig. 3: La matrice de priorités, résultat de l'autoévaluation.

par celles qui provoquent la plus grande résistance, ce qui permet d'acquiescer suffisamment d'expériences positives qui pourront ensuite être appliquées à d'autres domaines.

L'instrument d'autoévaluation a été utilisé pour la première fois dans la commune suisse de Hergiswil dans le canton de Nidwald et il a permis d'y définir différents domaines d'amélioration potentielle (Fig. 3): des manques ont été observés au niveau de certains processus directeurs primordiaux comme le plan pluriannuel ou le contrôle annuel des résultats obtenus. Des déficits ont également été constatés au niveau de la gestion des pannes et accidents et de la gestion de projets ainsi qu'au niveau de l'exploitation et de l'entretien du réseau d'assainissement. Par contre, la planification générale des installations et le plan général d'évacuation des eaux ont été jugés plutôt bons.

### Des déficits organisationnels constatés – et après?

L'instrument d'autoévaluation n'a cependant de sens que si les déficits qu'il permet de mettre en évidence sont ensuite systématiquement étudiés en détail et si des mesures d'amélioration destinées à optimiser les processus peuvent alors être élaborées à partir d'objectifs aussi universels que possible. C'est pour cette raison que l'EAWAG a développé, en plus de l'instrument d'autoévaluation, un procédé d'optimisation des processus [5]. Celui-ci prévoit en premier lieu une analyse de la séquence des activités, de la répartition des compétences et responsabilités, des informations et sources de données utilisées, des buts implicites à atteindre, des dépenses occa-

sionnées et des résultats produits ainsi que des points de recoupement avec d'autres processus. Si les points faibles d'un processus sont connus, il convient de déterminer la nature des résultats qu'il est censé fournir à l'avenir. Etant donné qu'il n'existe actuellement que rarement des accords de prestations entre les services (communaux et intercommunaux) et les organisations qui en sont responsables, le procédé d'optimisation des processus s'appuie sur des accords et objectifs modèles [5]. Il faut tenir compte dans ce cadre aussi bien des exigences d'ordre technique que du contexte juridique, des possibilités financières des sociétés concernées (budget) et des exigences des clients-usagers.

Dans la commune de Hergiswil, l'analyse systématique du service et du réseau d'assainissement et la définition d'objectifs clairs ont permis d'élaborer un catalogue de mesures d'amélioration et de les mettre en grande partie en œuvre. Cette démarche a demandé à court terme de gros efforts à la commune mais les résultats en valent la peine:

- La commune a établi un accord de prestations avec les stations et centres techniques, dans lequel sont précisées les tâches à remplir, les objectifs à atteindre ainsi que les éléments qui serviront à mesurer les résultats. Le bon respect de cet accord est contrôlé chaque année par le conseil municipal et des mesures sont engagées si besoin est.

- Par le biais des planifications de station et de travail, il est maintenant possible d'intégrer dans la programmation générale de l'organisation les mesures nécessaires au maintien de la valeur des services et installations, telles qu'elles ressortent du plan

général des installations et d'évacuation des eaux.

- Les mesures assurant le maintien de la valeur des biens et services peuvent être réalisées à l'aide d'une gestion de projet mise en place par la commune, l'accent étant mis sur le suivi du projet. La comptabilité des services est tenue à jour pendant la mise en œuvre des mesures.

- Les pannes et accidents, notamment lors d'inondations, peuvent maintenant être traités de manière beaucoup plus efficace, les dommages causés à l'environnement se trouvant également minimisés.

- La tenue parallèle d'un registre de performance et d'un plan de nettoyage et le recours aux appels d'offres pour le nettoyage des égouts a permis de profiter de la concurrence et de réaliser une économie de 30% par an dans ce domaine.

- Au niveau de l'exploitation et de l'entretien de la station de traitement des eaux polluées, des économies potentielles ont été dégagées à hauteur d'environ 13% par an. Hergiswil est aujourd'hui l'une des rares communes de Suisse dont les installations d'assainissement et d'approvisionnement en eau potable soient certifiées selon la norme ISO 9001:2000. Toutes les mesures réalisées sont déjà bien établies dans la commune et les nouveaux instruments de gestion font partie intégrante du système de planification de la commune. La bonne acceptation des réformes s'explique aussi par le fait que tous les membres du personnel impliqués ont été intégrés dès le début dans le projet et ont activement participé à l'élaboration des mesures à prendre.



**Stefan Binggeli, ingénieur, a mis au point les deux procédés d'autoévaluation et d'optimisation des processus dans le cadre de la thèse qu'il a effectuée au sein de la division de «Génie de l'environnement» de l'EAWAG. Il s'est depuis spécialisé dans les activités de conseil dans le domaine des infrastructures publiques et privées au sein de la société «spin-off» Intraconcept.**

[1] Wiesmann J., Binggeli S. (2002): Unternehmensführung in den Abwasserbetrieben. Gas Wasser Abwasser 82, 451–455.

[2] Binggeli S. (2003): Leistungsprozesse der Abwasserentsorgung – Methoden und Instrumente der Bewertung und Optimierung. EAWAG und Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft, ETH Zürich, Dissertation, 230 S.

[3] EFQM – European Foundation for Quality Management (1999): Das EFQM-Modell für Excellence. Öffentlicher Dienst und soziale Einrichtungen. European Foundation for Quality Management, Brüssel, 43 S.

[4] VSA – Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (1999): Organisation, Optimierung und Qualitätssicherung von Abwasseranlagen. VSA, Zürich.

[5] Binggeli S. (2002): Prozessoptimierung in der Abwasserentsorgung. Gas Wasser Abwasser 82, 477–482.