



**HAL**  
open science

# Le développement des outils numériques de reporting facilite-t-il le contrôle externe ? Le cas de la régulation des opérateurs d'eau en France

Marine Colon, Lætitia Guérin-Schneider, Quentin Braen Terrien

## ► To cite this version:

Marine Colon, Lætitia Guérin-Schneider, Quentin Braen Terrien. Le développement des outils numériques de reporting facilite-t-il le contrôle externe ? Le cas de la régulation des opérateurs d'eau en France. 44e Congrès de l'AFC, May 2023, Lyon, France. hal-04360217

**HAL Id: hal-04360217**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04360217v1>**

Submitted on 21 Dec 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# *Le développement des outils numériques de reporting facilite-t-il le contrôle externe ? Le cas de la régulation des opérateurs d'eau en France*

Marine Colon, chercheur en management public, UMR GEAU, AgroParisTech,  
marine.colon@agroparistech.fr

Lætitia Guérin-Schneider, chercheur en management public, UMR GEAU, Inrae,  
laetitia.guerin@inrae.fr

Quentin Braen-Terrien UMR GEAU, AgroParisTech, quentin.braen-terrien@agroparistech.fr

**Résumé :** L'introduction des outils numériques permettant la transmission d'une grande quantité d'informations ouvrent potentiellement des perspectives d'amélioration du contrôle externe des organisations via plus de transparence. L'expérience tirée de la régulation des opérateurs de services d'eau et d'assainissement par les collectivités en France montre que la mise en pratique n'est pas si évidente. De nombreuses adaptations instrumentales et organisationnelles sont nécessaires côté opérateur mais aussi côté collectivité. Sans montée en compétence de ces dernières, l'afflux excessif d'informations risque en définitive de conduire à plus d'opacité dans la gestion.

**Mots clés :** reporting externe ; transformation numérique ; régulation ; service d'eau et d'assainissement

**Abstract:** The introduction of digital tools allowing the transmission of a large amount of information potentially opens up prospects for improving the external control of organizations through greater accountability. Analysis of the regulation of water and sanitation service operators by local authorities in France shows that putting this into practice is not so obvious. Numerous instrumental and organizational adaptations are necessary on the operator's side, but also on the local authority's side. If the latter does not become more competent, the excessive influx of information may ultimately lead to greater opacity in management.

**Key words:** external reporting; digital transformation; regulation; water and sewerage services

# 1 Introduction

La transformation numérique se diffuse et devient incontournable de par les nouvelles perspectives qu'elle offre aux organisations. Cette notion recouvre de nombreuses réalités et sa définition n'est pas encore stabilisée (Iraqi & Béduneau-Wang, 2022). Elle ouvre une opportunité d'échanger une quantité d'informations entre organisations encore jamais atteinte. Elle influence ainsi nécessairement le contrôle. Si un nombre croissant de travaux s'intéresse à la manière dont la transformation numérique change le travail des contrôleurs de gestion et influe sur la performance organisationnelle, peu portent sur la manière dont elle modifie le contrôle externe d'une organisation. Dans un contexte d'appel à plus d'*accountability*, où les organisations ont de plus en plus de compte à rendre, cette question mérite pourtant d'être étudiée.

Un domaine exigeant une transparence accrue est bien celui de la gestion de l'eau, dont l'importance pour la santé humaine et le développement des territoires impose une constante maîtrise publique. Le secteur de l'eau potable et de l'assainissement offre ainsi un contexte intéressant pour aborder l'impact du numérique sur le reporting externe. Il s'agit d'un service public en monopole naturel<sup>1</sup>, avec une forte asymétrie d'information entre les collectivités territoriales à qui incombe la responsabilité de fournir le service aux populations, et les opérateurs d'eau privés. Ces derniers se voient confier la gestion des services par un contrat de délégation de service public (DSP) dans 42% des services (OFB, 2022). Cette situation de monopole naturel exige la mise en place de dispositifs particuliers d'incitation et de contrôle pour leur régulation (Guérin-Schneider & Nakhla, 2012). Pour les sciences de gestion et notamment le champ du contrôle, cela soulève la question de la mise en œuvre du contrôle externe d'une autorité publique sur son opérateur privé. Cette question, à la fois instrumentale et organisationnelle, se rattache à la problématique plus générale du pilotage de la performance en management public. L'enjeu de transparence y est particulièrement fort. Les

---

<sup>1</sup> Concept d'économie défini par Walras selon lequel pour des industries de réseau tels que l'eau et le gaz, pour lesquelles investissements représentent un coût élevé, il est trop onéreux d'avoir plusieurs réseaux concurrents sur un même territoire.

collectivités territoriales doivent piloter et contrôler l'opérateur à qui elles ont confié le service d'eau.

D'après les travaux de Demeestère, Lorino et Mottis (1997), le pilotage se distingue du contrôle externe. Le pilotage vise à vérifier que les actions déclinant la stratégie portent les fruits escomptés, alors que le contrôle externe vise à vérifier l'efficacité de l'activité. Malgré cette distinction entre pilotage et contrôle, tous deux s'appuient sur le même dispositif en cas de gestion déléguée à un opérateur privé : le contrat de délégation. Ce document définit les résultats à atteindre et le reporting que l'opérateur doit produire à la collectivité (contenu, format, fréquence). L'asymétrie d'information entre les opérateurs et les collectivités est forte car la collectivité n'a aucun accès direct à de nombreuses informations détenues par l'opérateur : gestion clientèle, exploitation des ouvrages, performance du service, intervention sur le patrimoine immobilier et les équipements, état des ouvrages. Il y a donc un fort enjeu d'accès aux informations pour que les collectivités puissent assurer leur mission de contrôle et de pilotage.

Cette question est d'autant plus importante dans un secteur dénoncé pour son manque de transparence dans les années 90. Pour autant en France, les cadres de reporting des délégataires ne sont que partiellement standardisés (Colon & Guérin-Schneider, 2017). Les opérateurs d'eau doivent adapter leur reporting à chaque contrat pour répondre aux cadres d'évaluation de leur performance propre à chaque collectivité.

Dans ce contexte de gestion à l'inertie forte (contrat fixant les modalités du contrôle défini tous les 5 à 10 ans) mais où commencent à arriver les nouveaux outils (entrepôt de données, plateforme d'accès à distance aux informations de gestion, systèmes d'information géographique<sup>2</sup>), est-ce que les outils numériques facilitent le contrôle des collectivités territoriales sur la gestion de l'eau opérateur, et contribuent ainsi à améliorer la transparence de cette gestion ? Ou bien au contraire est-ce que leur introduction crée de nouveaux obstacles à la transparence ?

---

<sup>2</sup> Le SIG, Système d'Information Géographiques, rassemble des cartographies numériques présentant des informations spatialisées comme les plans des réseaux d'eau potable, les linéaires de canalisation réparés.

Cet article explore cette question en mobilisant plusieurs méthodes de recherche qualitative et en puisant dans un matériau empirique original et riche. Il se décompose en cinq parties. Dans la première, une revue de littérature dresse un état des lieux des connaissances sur l'impact de la transformation numérique sur le contrôle externe des organisations, puis la démarche de recherche est présentée. La deuxième partie présente l'analyse de l'évolution du reporting externe des opérateurs d'eau en France, en mettant en évidence les limites à la transparence avant le développement des outils numériques de reporting. La troisième partie présente le résultat de trois études de cas sur les formes prises par le reporting numériques et la manière dont elles contribuent ou non à améliorer le contrôle externe des opérateurs d'eau. La quatrième partie synthétise les résultats. La cinquième les discute, avant de conclure sur l'apport de la recherche.

## **2 Développement des outils numériques et contrôle externe des organisations : état des connaissances et démarche de recherche**

Avant de nous pencher spécifiquement sur le secteur des services publics d'eau, nous proposons de commencer par dresser l'état des connaissances sur les transformations numériques dans le reporting externe. Nous exposerons ensuite le cadre conceptuel que nous mobilisons pour analyser l'impact du développement du numérique sur le reporting externe des services d'eau. Le lien entre transparence et légitimité y est particulièrement fort. Cela conduit à privilégier le cadre néo-institutionnel d'inspiration sociologique qui permet d'analyser la diffusion de nouveaux outils comme résultant non seulement d'une recherche d'efficacité mais aussi d'une quête de légitimité. Enfin, nous présenterons la démarche de recherche qualitative déployée.

### **2.1 Les outils numériques facilitent-ils le contrôle externe des organisations ? Revue de littérature**

Comme dans de nombreux domaines, les outils numériques se déploient dans le champ du contrôle, accroissant la capacité à produire de la donnée, à la stocker, à la mettre en circulation rapidement et à la mettre à disposition d'un large public. Si des travaux de recherche émergent sur la transformation numérique dans le champ du contrôle (Cavelius *et*

*al.*, 2018 ; Leca & Laguecir, 2023 ; Quattrone, 2016 ; Raedersdorf, 2017 ; Sponem, 2018), l'impact de cette nouvelle technologie sur le contrôle externe des organisations reste encore peu exploré (Rowbottom *et al.*, 2021). Avant de synthétiser les travaux recensés sur le sujet, précisons ce dont nous parlons. Les outils numériques de reporting recouvrent en effet une grande diversité de dispositifs. Dans le cadre spécifique du reporting externe, nous considérons qu'il s'agit d'outils qui permettent à une organisation de mettre à la disposition d'une organisation externe de la donnée en grande quantité de manière structurée, en temps réel ou à échéance régulière et à distance (accessible via Internet). Certains outils donnent un large accès à une information mise à jour en continu, et jouent le rôle d'un miroir de données produites par l'organisation. D'autres permettent un échange plus ciblé d'informations en grande quantité mises à jour ponctuellement, à la demande ou de manière planifiée.

Nous retenons des travaux publiés sur l'impact du développement des outils numériques sur le contrôle externe des organisations trois principaux résultats.

Premièrement, le développement des outils numériques implique des processus de standardisation dans la production des données qui ne sont pas neutres sur la nature de l'information produite. Rowbottom et ses collègues (2021) ont exploré l'impact de cette standardisation induite par la numérisation sur la nature du reporting financier et comptable des entreprises privées. Ils mettent en évidence l'influence structurante de l'infrastructure numérique, qui nécessite, pour automatiser l'analyse par des machines, la standardisation des processus de production de données à grande échelle et la production de quasi-standards par l'élaboration d'une taxonomie spécifiant les champs de méta données à renseigner dans les bases de données de reporting. Quattrone (2016) a également relevé que la transformation numérique incite à la standardisation de l'information, ce qui est de nature à aller à l'encontre de la production spécifique à une entité. Leurs travaux ne portent toutefois pas sur un secteur de l'action publique.

Deuxièmement, le développement du numérique n'engendre pas nécessairement une meilleure qualité d'information. Agostino et ses collègues (2022), dressent une revue de littérature portant sur l'impact de la transformation numérique dans le secteur public, focalisée sur la thématique de « l'accountability ». L'ensemble des travaux qu'ils ont analysé se concentre sur la relation entre les États et les citoyens, et notamment la redevabilité des

responsables publics vis-à-vis de leurs administrés. Ils ont notamment identifié des études portant sur l'impact de la numérisation en matière d'« accountability, de transparence, de confiance et de légitimité » (ibid, p65). Selon ces auteurs, si nombre de ces études montrent que l'augmentation du nombre de données produites augmentent l'« accountability », d'autres apportent une vision plus nuancée, indiquant que la mise à disposition d'une masse de données plus importante n'améliore pas nécessairement l'information aux citoyens ou les processus démocratiques. En revanche, ces études ne traitent pas de cas d'outils de reporting des opérateurs privés vis-à-vis des autorités publiques.

Troisièmement, une étude portant spécifiquement sur le cas d'un opérateur d'eau en France, Veolia (Bourdon *et al.*, 2016), montre que le développement du numérique a principalement modifié le type de contrôle exercé par les collectivités sur l'opérateur et conclut sur une transparence accrue. En effet, la mise à disposition de manière quasi instantanée de données produites par l'opérateur, permet selon les auteurs de passer d'un contrôle a posteriori tel qu'il se faisait avant ces outils numériques, à partir de la lecture d'un rapport annuel faisant état des principaux résultats de l'année, à un contrôle en quasi continu. Les nouveaux outils développés par l'opérateur privé, Veolia, cités dans cet article, amélioreraient ainsi le contrôle exercé par les collectivités.

Ainsi, cette revue de littérature met en lumière deux types de discours contradictoires concernant l'impact du développement des outils numériques sur le contrôle externe des organisations. Si certains travaux y voient sans réserve une opportunité inédite d'un développement d'une transparence sans entrave, permettant à une organisation d'avoir accès en temps réel à tout type d'information produite par l'organisation à contrôler, d'autres travaux entrevoient quelques obstacles, tels que les processus de standardisation et la production de données en masse susceptibles de noyer les informations essentielles. Pour aller plus loin, et en nous focalisant sur le contrôle des opérateurs d'eau par les collectivités locales, nous proposons d'inscrire notre démarche de recherche dans une perspective sociologique que nous présentons ci-après.

## **2.2 L'adoption des outils numériques par mimétisme organisationnel**

Comme évoqué dans la revue de littérature, le développement des outils numériques est indéniable et semble incontournable. Pourtant, son impact reste incertain. Dans cette

6

perspective, nous proposons de considérer que la diffusion et l'usage de ces nouveaux outils s'inscrivent dans un discours fondé sur la recherche d'efficacité, sans certitude sur la réalité de ces gains d'efficacité. Ces outils s'apparentent ainsi à des mythes rationnels tels que définis par Meyer et Rowan (1977). Les organisations tendraient à les adopter par mimétisme, ce qui expliquerait la diffusion d'innovations qui finissent par être vues comme allant de soi, sans que ne soit plus posée en préalable la question de leur réelle efficacité ni des conditions nécessaires à celle-ci (DiMaggio & Powell, 1983). Ainsi, la diffusion des outils numériques de reporting participerait à un processus, enclenché depuis la fin des années 90 en France, de quête de légitimité des collectivités locales et des opérateurs d'eau. Les premières chercheraient à démontrer leur capacité à mieux contrôler et les seconds leur capacité à être plus transparents. Nous faisons l'hypothèse que cette diffusion se fait sans que ne soit questionné l'apport de ces outils dans la qualité du contrôle externe réalisé par les collectivités. En mobilisant plusieurs matériaux empiriques originaux collectés depuis le début des années 2000, nous analysons l'évolution des formes des outils de reporting entre les années 2000 et la période actuelle, et notre compréhension, à travers le discours des acteurs, de l'impact de cette évolution sur le contrôle externe des opérateurs d'eau. Nous montrons ainsi que si les promesses de transparence et de meilleur contrôle externe sont bien là, la numérisation des outils de reporting ne peut se passer de transformations plus profondes au sein des organisations, tant du côté des opérateurs que du côté des collectivités.

### **2.3 Méthodologie**

La recherche qualitative s'appuie sur plusieurs méthodes d'investigation.

Dans un premier temps, une analyse des outils de reporting externe a été conduite avant la transformation numérique à partir de plusieurs expériences professionnelles dans le secteur des services d'eau de deux des trois auteurs, en tant qu'ingénieur conseil auprès des collectivités locales (posture de praticien-chercheur et/ou de recherche intervention). Il s'agissait, dans les années 2000, de la participation à un groupe de travail national pour l'élaboration des indicateurs de performance inscrits ensuite dans la réglementation pour structurer le reporting externe des services d'eau et d'assainissement, et également de missions d'appui aux collectivités pour la passation et le suivi de contrat de délégation de service public d'eau et d'assainissement.

Dans un second temps, plusieurs méthodes ont permis d'analyser les pratiques et les discours après la mise en place de la transformation numérique : une recherche-intervention et une série d'enquêtes. Les cas ont été anonymisés. A chaque fois, les contrats de délégation de service public ont été analysés afin d'identifier les clauses relatives au reporting externe.

La recherche-intervention, menée en 2015-2018 pour une métropole, que nous appellerons la Métropole du Soleil (MDS), a conduit deux des auteurs à accompagner la collectivité dans le pilotage de ses opérateurs privés d'assainissement puis à élaborer un outil pour structurer l'échange de données entre les opérateurs et la métropole. Lors d'une première intervention portant sur l'amélioration des support transmis entre le délégataire de l'assainissement et la collectivité, il a été possible de participer à une dizaine de réunions internes dédiées au pilotage, dont cinq réunions de pilotage trimestrielles entre la collectivité et un des opérateurs du service d'assainissement (entre 2015 et 2017). Puis une seconde intervention (2018-2019) a porté sur l'exploitation interne des données récoltées par la Direction de l'Eau et de L'Assainissement (DEA) de MDS. Elle a donné lieu à nouveau à une dizaine de réunions de travail.

En outre, des enquêtes portant sur les évolutions dans le pilotage des contrats de délégation d'eau ont été conduites au sein d'autres collectivités en 2022. Le sujet de la transformation numérique s'est imposé comme une thématique récurrente. Parmi les 4 cas investigués en détail, deux ont été retenus pour compléter le cas de MDS : un syndicat départemental d'eau que nous appellerons le Syndicat Départemental de l'Ouest (SDO) et une communauté d'agglomération que nous appellerons la Grande Communauté de l'Ouest (GCO). Ces cas illustrent ainsi trois échelles d'intercommunalité différentes (agglomération, métropole, syndicat départemental). Les deux cas complémentaires ont également été choisis en raison de la compétence avérée des collectivités en termes de contrôle des délégations. Dans ces deux cas, les collectivités ont mis en place des services dédiés au contrôle des délégations. Ces collectivités sont membres d'un réseau informel de professionnels qui échangent sur les pratiques de contrôle externe et bénéficient d'expériences confirmées sur le sujet. Ce réseau a été historiquement créé dans l'Ouest de la France, région à fort pourcentage de délégation (OFB, 2022).

Les enquêtes à SDO et à GCO portaient sur un retour d'expérience sur l'instrumentation et l'organisation du contrôle des délégataires. Des documents sur l'organisation des services ont été collectés (rapports annuels, contrats, organigrammes...). Puis des entretiens ont été conduits avec différentes catégories d'acteurs : élus, techniciens des collectivités de différentes positions fonctionnelle et hiérarchiques, cadres et agents des exploitants. Le nombre des entretiens réalisés en 2022 sont respectivement de 12 et 13. Un entretien supplémentaire a été réalisé en 2023 à GCO. Il s'agissait d'entretiens semi-directifs, avec une grille abordant la présentation générale du locuteur, le contexte de la collectivité (notamment réorganisation éventuelle liée à la loi NOTRe<sup>3</sup>) les dispositifs de pilotage en place, leur format, leur utilisation et plus généralement les relations entre collectivité et opérateur.

Les entretiens semi-directifs d'une à deux heures, généralement réalisés au moins à deux chercheurs, ont été analysées en identifiant les thématiques récurrentes et des verbatim illustratifs. Les informations collectées ont été triangulées avec d'autres sources d'information (rapports, contrats, organigrammes, réunions).

Cette combinaison de méthodes permet de fournir deux types de résultats :

- une analyse diachronique qui retrace l'émergence puis la montée en puissance des outils numériques dans le reporting des opérateurs d'eau,
- une analyse synchronique de la mise en place récente d'outils numériques de reporting externe dans trois collectivités différentes.

Une identification des différentes formes d'outils est réalisée. Il ne s'agit pas ici de rendre compte des évolutions numériques qui impactent l'exploitation technique stricto sensu (capteurs en continu, système d'information de gestion en temps réel, smart compteurs, décisions d'exploitation basées sur l'intelligence artificielle...). Les outils numériques qui nous intéressent sont uniquement ceux susceptibles d'avoir un impact sur le reporting externe de l'opérateur vers la collectivité.

---

<sup>3</sup> Loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe), du 7 août 2015 qui redéfinit les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale et prévoit en particulier le transfert progressif des compétences eau et assainissement des communes vers les intercommunalités.

Nous considérons que la capacité de contrôle est améliorée lorsque la collectivité a accès à l'information qu'elle demande à l'opérateur, et qu'elle est en mesure d'exploiter cette information.

### **3 Une analyse diachronique du développement des outils numériques de contrôle externe des opérateurs d'eau**

Le contexte du reporting externe des opérateurs d'eau en France mérite l'attention car il a connu de fortes évolutions instrumentales au cours des vingt-cinq dernières années. Depuis les premiers appels à plus de transparence dans les années 90, l'influence du Nouveau Management Public (Hood, 1995) a accéléré l'introduction de la mesure de performance. Plus récemment l'introduction d'outils issus de la transformation numérique a induit de profonds changements.

#### **3.1 Le développement du reporting externe des opérateurs des services d'eau dans les années 90-2000**

La gestion des services d'eau est organisée en France sous la responsabilité des collectivités locales (communes et groupements de communes<sup>4</sup>). Si certaines collectivités choisissent d'exploiter leur service en gestion directe (régie, société publique locale...), d'autres préfèrent confier la gestion à un opérateur privé via un contrat de délégation de service public (DSP). La DSP<sup>5</sup> est un contrat d'objectifs qui définit des résultats à atteindre en termes de continuité de service (pas de coupures d'eau), de qualité de service aux usagers (information, facturation, réponse aux demandes), entretien et maintenance des équipements et infrastructures (réseaux, stations de traitement, réservoirs). L'opérateur est rémunéré en

---

<sup>4</sup> Communautés de communes, d'agglomération ou urbaines, métropoles, syndicats intercommunaux...

<sup>5</sup> La Directive Européenne concession impose en théorie d'utiliser le terme concession à la place de délégation. Toutefois, nous faisons ici le choix de conserver le terme délégation qui reste d'usage courant dans le secteur des services d'eau et est conservé dans le code des collectivités territoriales.

percevant les recettes de la vente d'eau auprès des usagers, et reverse une part revenant à la collectivité pour l'investissement dans les infrastructures.

En matière de contrôle externe des opérateurs d'eau, il faut souligner que si les collectivités sont responsables, elles sont souvent de bien trop petites tailles pour internaliser les compétences pour réaliser ce contrôle. Elles dépendent alors d'un conseil externe, qu'on appelle assistant à maîtrise d'ouvrage. Dans les années 2000, les services de l'ingénierie publique de l'Etat assuraient cette fonction de manière hégémonique jusqu'à leur suppression en 2008 dans le cadre de la Révision Générale des Politiques Publiques (Barone *et al.*, 2016). Quelques rares bureaux de conseil privés intervenaient aussi. Aujourd'hui, il incombe aux élus et à leurs techniciens, appuyés le cas échéant d'un bureau d'études, de résoudre les questions propres au contrôle de gestion : comment définir le niveau de résultat attendu alors que la prestation à réaliser est complexe et multidimensionnelle ? Comment obtenir une information fiable et interprétable pour mesurer les résultats obtenus ? Comment inciter l'opérateur à atteindre les objectifs fixés ?

Le développement du reporting externe des opérateurs d'eau s'est mis en place progressivement suite à une crise de légitimité profonde qui a touché le secteur dans les années 90. Pendant la période de première pose des réseaux jusqu'au milieu des années 70, la régulation des services d'eau et le contrôle externe des opérateurs privés n'a pas été un enjeu : dans un contexte de forte subvention publique garantissant un prix bas, l'intérêt général (développement de l'accès à l'eau) convergait avec celui des opérateurs (augmenter les volumes vendus) et les cadres de contrat étaient sous contrôle des services de l'Etat qui assurait la tutelle des collectivités. Cependant dès la fin de années 70, les critiques sur le manque de transparence commencent à s'exprimer (Guérin-Schneider & Lorrain, 2003). Ainsi le rapport de 1976 de la Cour des comptes stigmatise le manque d'information sur l'exécution des clauses financières des contrats de délégation : "l'insuffisance des éléments chiffrés dont disposent les collectivités locales, tant au moment de la conclusion du contrat qu'à la fin de chaque exercice, rend toute appréciation aléatoire sur ce point". (Canneva & Guérin-Schneider, 2011) Après les lois de décentralisation de 1982, l'Etat assure un contrôle plus distant des DSP. Suit dans les années 80 et surtout 90 une période d'augmentation du prix de

l'eau dont la concomitance avec quelques affaires de corruption retentissantes<sup>6</sup> vont jeter la suspicion sur le secteur. Dans ce contexte de crise d'image, des mesures réglementaires et volontaires (ex. adoption de chartes client) visent à restaurer la confiance en augmentant la transparence (Guérin-Schneider & Bouleau, 2011). La passation des contrats est mieux encadrée<sup>7</sup>. Le principe de transparence est réaffirmé par deux lois<sup>8</sup> qui imposent la remise d'un rapport annuel du délégataire remis à la collectivité délégante, et un rapport sur le prix et la qualité du service (dit rapport du maire) de la collectivité mis à disposition des usagers, permettant de diffuser de l'information sur la gestion des services. L'opérateur est ainsi amené à rendre compte pour justifier que son activité est conforme aux attendus du contrat et conserver sa légitimité.

En plus d'une régulation par contrat, un système d'information sur les performances des services publics d'eau et d'assainissement (SPEA) a été progressivement mis en place au cours des années 2000. A cette époque, la privatisation des opérateurs d'eau en Angleterre et au Pays de Galles a conduit à la mise en place d'un système de régulation très poussé basé sur un reporting externe avec un régulateur indépendant (Stephen Littlechild, 1988), qui a inspiré de nombreux pays dont la France. En ligne avec les préceptes du nouveau management public (Hood, 1995), la France va adopter une liste d'indicateurs de performance dans la loi sur l'eau de 2006 (Canneva & Guérin-Schneider, 2011 ; Guérin-Schneider & Nakhla, 2003). Ils vont être utilisés non seulement dans les rapports annuels du délégataire et du maire mais aussi dans les contrats de DSP. Les données des SPEA sont capitalisés par la création en 2006 d'un

---

<sup>6</sup> L'affaire la plus emblématique étant celle de la condamnation du maire de Grenoble, Alain Carignon, en 1995 pour corruption dans le cadre du marché passé en 1989 à la Lyonnaise des Eaux et la SDEI.

<sup>7</sup> Loi Sapin n°93-122 du 29 janvier 1993 relative à la prévention de la corruption et à la transparence de la vie économique et des procédures publiques

<sup>8</sup> Respectivement la loi Mazeaud (loi n° 95-127 du 8 février 1995 relative aux marchés publics et délégations de services publics et loi Barnier (Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement).

observatoire national<sup>9</sup> qui collecte et diffuse les indicateurs du rapport du maire. Les indicateurs portent sur la qualité du service et la gestion des infrastructures et équipements.

Cet observatoire national va s'appuyer sur l'un des premiers outils numériques développés par les services de l'ingénierie publique du ministère de l'Agriculture, baptisé "réseau Gestion de Service Public" (GSP) (Guérin-Schneider, 2001). Dans une démarche de capitalisation des données des SPEA, le réseau GSP a au cours des années 2000 mis en place un logiciel du même nom qui permet de suivre toutes les étapes de la gestion d'un service, y compris une partie dédiée au suivi des indicateurs de performance et à la production du rapport du maire. Les services déconcentrés de l'Etat continuent à valider les données externes des SPEA qui alimentent cet observatoire national, sans toutefois se substituer aux collectivités qui restent seules garantes du contrôle de leurs opérateurs.

En synthèse, dans les années 90-2000, les efforts d'amélioration du contrôle externe des opérateurs d'eau ont principalement porté sur les leviers suivants :

- instauration de supports de communication externe volontaire (chartes) et réglementaires (rapports annuels).
- meilleur encadrement des données transmises par le délégataire sortant en fin de contrat (notamment données abonnés, inventaire et financement du renouvellement)
- définition, diffusion et recueil d'indicateurs de performance (principalement non financiers),
- mise en place d'un observatoire national qui collecte, compile et diffuse une vingtaine d'indicateurs de performance normalisés.
- apparition à l'échelle des collectivités des Systèmes d'information Géographiques (SIG) permettant de décrire le réseau et d'enregistrer les interventions pour améliorer la gestion patrimoniale des infrastructures,
- développement d'un logiciel GSP à l'échelle nationale proposé aux collectivités via l'ingénierie publique permettant de capitaliser les données et de produire des tableaux de bord pour le rapport du maire.

---

<sup>9</sup> C'est le Système d'Information sur les Services Publics d'Eau Potable et d'Assainissement (SISPEA), créé par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 et confié depuis à l'Office Français de la Biodiversité.

On constate que les outils numériques font leur apparition durant cette période (logiciel GSP, SIG, base de donnée de l'observatoire national), mais sont peu nombreux et peu diversifiés.

### **3.2 Les limites du reporting externe des opérateurs d'eau avant le développement des outils numériques**

Si la Cour des comptes reconnaît dans son rapport de 2011 les progrès réalisés au cours des années 2000 (Cour des Comptes, 2011), elle pointe toutefois du doigt des voies d'amélioration. Elle préconise d'améliorer la transparence financière, de renforcer le contrôle de la performance par les indicateurs et d'améliorer le fonctionnement de l'observatoire national. Elle recommande aussi le regroupement des services à une plus grosse échelle, notamment pour améliorer les capacités de pilotage et pallier le désengagement de l'Etat des missions d'ingénierie publique.

Ainsi, même si les évolutions précédentes sont vues comme des progrès vers plus de transparence et un meilleur contrôle des opérateurs d'eau, elles laissent encore des questions non résolues.

Ainsi, Colon et Guérin-Schneider (2017) montrent que le reporting financier reste limité, et le cadre de reporting ne fait pas consensus. La collectivité se voit souvent imposer des modèles de présentation standardisés par des opérateurs d'eau à dimension nationale, dont le cadre de reporting ne correspond pas parfaitement aux besoins de régulation (Guerin-Schneider & Nakhla, 2000). Plus généralement, quel que soit le sujet, le format de transmission des données peut conserver un caractère archaïque lorsqu'il n'a pas été bien défini contractuellement. Par exemple, a été observé la remise à une métropole de grandes quantités de fichiers au format PDF, rendus une fois par an avec parfois plusieurs mois de délai par rapport à la période concernée. Comme le soulignent les observations participantes et les entretiens menés avec des collectivités et leurs conseillers sur les terrains depuis 2016, même si des informations spécifiques à fournir sont définies dans les contrats, les collectivités rencontrent des difficultés les obtenir dès lors qu'elles sortent de la chaîne de production standard des rapports annuels du délégataire. La tentation est alors soit de ne pas envoyer d'information en argumentant sur des impossibilités techniques soit d'envoyer des fichiers bruts, volumineux, illisibles pour les collectivités, qui sont alors non exploitables.

Face à ces difficultés, la montée en puissance des outils numériques ouvre potentiellement de nouvelles perspectives pour améliorer le reporting externe et le pilotage à distance par les collectivités. L'analyse des trois terrains qui suit illustre comment les services d'eau s'en sont emparés.

### **3.3 Conclusion partielle de l'analyse diachronique**

L'analyse historique de l'évolution du reporting externe dans les services d'eau montre l'importance des facteurs institutionnels : face à la crise de confiance, les acteurs du secteur ont largement eu recours à de nouveaux outils (indicateurs de performance) et renforcent l'ingénierie contractuelle pour utiliser les contrats de délégation de service public comme de véritables contrats d'objectifs. Ces développements s'inscrivent dans le courant de pensée du Nouveau Management Public qui est devenu dominant pour transformer l'action publique. Pourtant ces outils peinent à faire pleinement la preuve de leur efficacité comme en atteste l'analyse de la Cours des comptes et les difficultés de mise en œuvre observées. Les outils numériques sont-ils de nature à aider les collectivités à dépasser les limites actuelles du contrôle ?

## **4 Les outils actuels de reporting numérique pour le contrôle externe des opérateurs d'eau : analyse de trois cas**

Quelle forme prend la transformation numérique du reporting externe en pratique ? Les trois cas nous permettent d'identifier les outils numériques de reporting qui sont diffusés, et d'interpréter à travers le discours des collectivités et opérateurs d'eau l'impact qu'ils ont eu sur le contrôle externe.

### **4.1 Le cas de la Métropole du Soleil (MDS) : la mise en place d'un entrepôt de données**

#### ***4.1.1 Contexte***

Au moment de la recherche (2015 à 2018), la Métropole du Sud (MDS) regroupe une trentaine de communes et exerce la compétence eau potable et assainissement. Le vice-président à l'eau est particulièrement impliqué sur le sujet. La métropole comporte une

Direction de l'eau et de l'assainissement (DEA) dont un des services ("Maîtrise du service public") est dédié au pilotage des délégations et de la régie mise en place pour l'eau. Ce service compte une quinzaine de personnes, dont plusieurs cadres de formation ingénieur spécialisée dans l'eau. La mission "Relation aux usagers et contrôle de gestion" du service Maîtrise du service public est confié à un ancien consultant d'un des bureaux de conseil les plus réputés dans le domaine de la délégation de service public.

Tandis que le service de l'eau est géré en régie au moment de l'étude, le service de l'assainissement est délégué à des opérateurs privés depuis plusieurs décennies via trois principaux contrats de délégation. Deux contrats sont signés avec un opérateur d'envergure national et le troisième avec un opérateur indépendant d'échelle plus locale. Pour la première fois, les contrats de délégation signés en 2014 comportent l'obligation de mettre en place un entrepôt de données.

#### ***4.1.2 Le nouvel outil numérique : un entrepôt de données***

Un chapitre entier du contrat de délégation est dédié au système d'information (SI) que le délégataire a obligation de mettre en place. Le premier article de ce chapitre exige l'accès aux données du SI par la collectivité via un entrepôt de données avec un objectif de transparence explicite (cf. Figure 1).

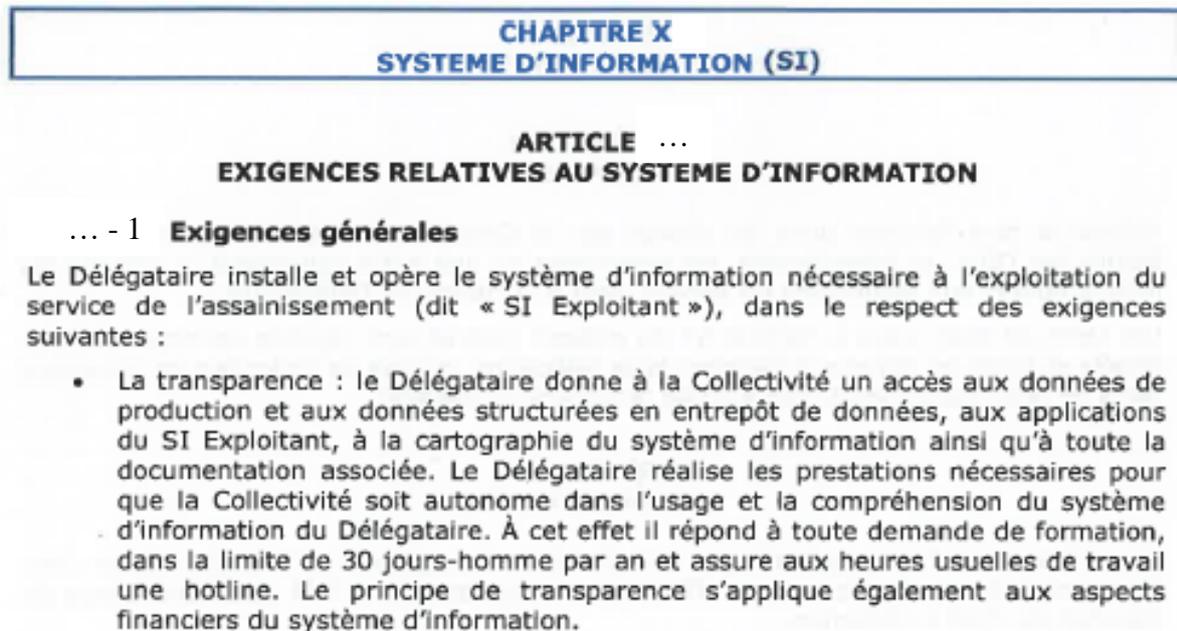


Figure 1 Extrait du contrat de délégation "réseau d'assainissement" de MDS de 2014

Une annexe au contrat décrit les modalités détaillées à mettre en œuvre dans le cadre du SI. Elle prévoit en particulier un accès direct, complet et continu aux données via un entrepôt de données (base de données autonome par rapport aux outils métier du délégataire à laquelle la collectivité a accès en permanence en consultation et en export) et un extranet (système qui permet la visualisation de données) ainsi qu'un système de pilotage intégré (production automatique de synthèses et de tableaux de bord). Il est également prévu un transfert des données en fin de contrat.

### ***4.1.3 Discours sur l'impact des outils numériques***

C'est la collectivité via son service en charge du contrôle de la délégation qui a souhaité introduire cette innovation contractuelle. Le bureau de conseil qui assistait la collectivité dans la procédure de DSP n'a pas fourni d'appui sur cette thématique qui était alors assez nouvelle, comme l'atteste le témoignage suivant d'un cadre de la métropole qui a piloté la procédure :

« Le cahier des charges fourni par [le bureau de conseil qui a assisté la collectivité pour la DSP] était indigent. Il a fallu aller chercher ailleurs [en prenant exemple sur d'autres Métropoles] ». (Entretien MDS, cadre, 2016)

Le délégataire a proposé dans le cadre de son offre les modalités de mise en œuvre et a développé un outil informatisé spécifique. La mise en œuvre devait contractuellement respecter un calendrier, sous peine de pénalités.

Au cours des réunions de travail, la personne responsable du contrôle des délégations a expliqué que l'objectif principal était de disposer de l'ensemble des informations en cas de besoin, par exemple pour conduire un audit approfondi ou bien pour la mise en concurrence en fin de contrat.

« Je ne veux pas me voir opposer « ce n'est pas au contrat » le jour où j'en aurai besoin » (extrait d'une réunion de travail à la MDS 2016)

Ce discours traduit une certaine défiance vis-à-vis des opérateurs privés à laquelle une transparence totale est censée répondre.

En 2017, un cadre de la DEA déclare en réunion :

« Les DSP sont devenues beaucoup plus transparentes. Depuis 2010 beaucoup de choses ont changé. » (Réunion de travail MDS 2017)

Pour autant en 2016, lors d'un partage d'expérience avec une autre métropole, la direction de l'eau et de l'assainissement de MDS exprime des difficultés relatives à la mise en place de l'entrepôt. Les entretiens avec les techniciens en charge du contrôle à la MDS confirment ces difficultés. Premièrement, les opérateurs peinent à mettre en place l'entrepôt et l'extranet. L'opérateur d'envergure nationale a pris du retard sur le planning lié au développement et à l'adaptation du logiciel. Celui d'envergure locale ne parvient pas encore à fournir l'outil exigé contractuellement. Deuxièmement, lorsque l'outil arrive enfin, les agents de la métropole sont noyés sous l'abondance des données qui leur sont communiquées, de manière non suffisamment structurée, non normalisée et sans outil opérationnel de reporting ou de visualisation. Lors de notre intervention sur l'exploitation du SI en 2017, plus de deux ans après le démarrage du contrat, très peu de données de l'entrepôt sont exploitées et aucune routine d'exploitation n'est mise en œuvre côté métropole. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la collectivité a sollicité les chercheurs pour l'appuyer dans l'exploitation des données et pour constituer elle-même une sélection et une remise en forme d'une petite partie des données transmises.

Ainsi, l'entrepôt et l'extranet ont généré en continu un afflux énorme de données de formats divers et complexes, qui au moins dans un premier temps n'a pas pu être exploité par la collectivité. Cela a donc eu tendance à créer de l'opacité, du fait de la difficulté et de l'énergie à déployer par les agents de la métropole pour identifier les données clés et à développer leurs propres outils pour s'approprier les données.

Ainsi, paradoxalement, le fait d'avoir accès à toute information produite par l'opérateur via un entrepôt de données a mis en difficulté la collectivité, dans l'incapacité matérielle à traiter ces données. Dans ce cas, au moins dans un premier temps, la numérisation du reporting n'a pas amélioré la transparence et les agents de la collectivité ont peu modifié leur pratique de contrôle antérieure.

## **4.2 Le cas de la Grande Communauté de l'Ouest (GCO) : des applications ad hoc pour une information ciblée**

### ***4.2.1 Contexte***

La Grande Communauté de l'Ouest (GCO) comprend une cinquantaine de communes et a pris les compétences eau potable et assainissement dès sa création en 2017. Les services techniques en charge de l'eau potable et de l'assainissement se sont depuis structurés. En 2022, la GCO crée un poste « ingénierie et délégation de service public » et recrute un ancien ingénieur de l'Etat qui faisait de l'appui au contrôle des DSP au sein du réseau GSP (cf. 3.1) et avait ensuite exercé cette mission en collectivité. Le vice-président à l'eau et l'assainissement a un profil d'ingénieur et s'implique personnellement dans le contrôle externe des trois opérateurs d'eau présents sur le territoire : deux opérateurs d'envergure nationale et un opérateur indépendant d'échelle locale. Le cas porte particulièrement sur les contrats signés avec cet opérateur indépendant et l'opérateur national le plus présent sur le territoire. En raison de tensions et de difficultés avec un de ses précédents opérateurs en matière de reporting externe, la GCO est devenue particulièrement exigeante en matière de reporting et de contrôle avec ses opérateurs actuels.

Au moment de l'enquête la collectivité souhaite développer son propre SIG mais ne l'a pas encore fait.

### ***4.2.2 Les nouveaux outils numériques : une plateforme d'échange et des applications ad hoc***

Plusieurs outils de reporting numériques ont été mis en place pour la GCO.

D'abord, le délégataires d'envergure nationale présent sur son territoire a proposé une plateforme internet dédiée permettant un accès structuré à des documents et données d'exploitations (données techniques, clientèles, plans du réseau). A la différence de l'entrepôt de données, il ne permet pas d'exportation. La plateforme est un outil développé au niveau du groupe, mis à disposition sans obligation contractuelle. L'opérateur propose par ailleurs un SharePoint qui permet d'échanger des documents au coup par coup.

A terme il est prévu dans un des contrats d'assainissement de cet opérateur de développer un outil de diagnostic permanent du réseau qui doit permettre de connaître en continue l'état

structurel et fonctionnel du système d'assainissement. En particulier il permettra de remonter une synthèse des alertes issues de la télégestion pour rendre compte des dysfonctionnements. Il ne s'agit toutefois pas d'un poste central d'accès à la télégestion comme cela peut exister dans d'autres collectivités, mais simplement d'une exploitation de données de la télégestion.

L'opérateur indépendant a lui aussi mis en place sans obligation contractuelle une plateforme d'échange qui donne accès à de nombreuses données. Elle permet par exemple d'accéder via le SIG à des photos géolocalisées des interventions, ce qui permet à la collectivité de les suivre. Cette information est doublée d'une communication par mail des agents de terrain pour indiquer quand des interventions notables ont lieu. En 2023 une nouvelle plateforme doit se mettre en place qui donne un accès encore plus poussé aux données SIG. Par ailleurs, une application particulière a été développée afin de rendre compte de manière synthétique des engagements contractuels à travers une "map". L'application utilise la méthode des cartes mentales pour présenter l'atteinte des objectifs contractuels. Elle est à la fois utilisée par les agents du délégataire et partagée avec la collectivité, qui peut donc suivre l'avancée des actions du délégataire.

Les démarches en termes de reporting numérique peuvent donc sembler similaires entre les deux opérateurs cependant la mise à disposition d'information semble plus forte via la plateforme de l'opérateur indépendant actuelle et à venir et il développe des outils ad hoc simples d'utilisation (ex. carte mentale, envoi de mails).

### ***4.2.3 Discours sur l'impact des outils numériques***

Côté collectivité, l'usage des outils numériques ne soulève pas un enthousiasme fort. Le responsable du contrôle indique utiliser rarement le SharePoint. Pour les plateformes d'accès aux données des exploitants, seule l'accès aux plans des réseaux semble largement utilisé, dans un contexte où la collectivité ne dispose pas de son propre SIG :

« Concernant [la plateforme internet d'accès aux données d'exploitation], pour l'instant, la seule chose qui sert [surtout à mes collègues qui sont sur les aspects techniques], c'est l'accès aux plans des réseaux. Je ne me suis pas servi de l'outil pour le moment. » (entretien, responsable du contrôle de l'opérateur, GCO, 2022).

L'accès aux données clientèles est également utilisé par le service qui suit la facturation côté collectivité.

Quant au futur outil de diagnostic permanent il soulève des critiques qui interrogent le sens du contrôle :

« [Avec le futur outil de diagnostic permanent] on a accès à tout. Mais moi je ne suis pas exploitant je ne vais pas regarder chaque jour les problèmes. Au quotidien, on déploie des moyens proches de l'exploitation mais ça ne répond pas à un besoin de la collectivité. On a une partie de régie [pour l'assainissement]. Nos collègues qui gèrent la régie ont déjà du mal à surveiller les postes de relèvement au quotidien. Si on a délégué ce n'est pas pour le faire, même si on a un bel outil aller voir ce qui se passe. » (entretien, responsable du contrôle de l'opérateur, GCO, 2023).

Par contre l'outil carte mentale "map" de présentation des objectifs contractuel est jugé utile, car clair et synthétique.

Dans le même temps, l'opérateur indépendant interrogé explique que les collectivités sont en demande d'outils de partage de données :

« Il y a beaucoup de collectivités qui en demandent [dans les contrats], mais, dans l'exécution [en cours de contrat] il y en a moins qui continuent à le réclamer. [.../...] Maintenant, c'est quelque chose de relativement classique : l'accès au SIG, aux données de supervision, via des liens web sur des plateformes avec des codes d'accès pour sécuriser. » (entretien cadre, opérateur d'eau indépendant de GCO, 2022).

Des interrogations subsistent toutefois également du côté des délégataires sur l'usage réel de ces outils par les collectivités :

« Quelle confiance on met dans les chiffres ? On [les collectivités] demande des choses contraignantes mais qu'on [les collectivités] n'est pas capable de vérifier. » (entretien cadre, opérateur d'eau indépendant de GDO, 2022)

L'opérateur comprend bien que ces outils permettent de suivre un nombre plus grand d'indicateurs de performance, mais parfois il n'en voit pas l'utilité surtout en regard des nouveaux moyens mobilisés en interne pour y répondre :

« Les personnes qui pilotent ça [le service reporting externe] sont basées sur [la ville siège de l'entreprise], et rencontrent des difficultés à produire la donnée demandée. Ce qui est compliqué, c'est le changement d'indicateurs et la multiplicité des choses demandées sur un même sujet. [...] La spécificité de l'indicateur pour chacun est très dure. Quand on en comprend l'intérêt, pourquoi pas. Mais si c'est pour sortir un indicateur qui prend du temps et qui est plus compliqué à produire... » (entretien cadre, opérateur d'eau indépendant de GDO, 2022)

Ces nouveaux outils peuvent également avoir des conséquences sur les relations entre la collectivité et les opérateurs d'eau comme le souligne l'opérateur :

« On peut avoir l'impression d'être sur-contrôlés. Le travail, c'est de restaurer la confiance, au-delà des indicateurs et des pénalités. » (entretien cadre, opérateur d'eau indépendant, GCO, 2022).

Ainsi à la GCO, les outils de contrôle externe numériques sont en partie seulement co-construite entre la collectivité et les opérateurs d'eau au fil du renouvellement de contrat. La collectivité exprime ses exigences en matière de reporting externe dans les contrats afin de contrôler au plus près ses opérateurs d'eau. Pour certaines de ces exigences, l'opérateur propose des outils numériques maison qui standardisent la réponse. Pour d'autres, surtout lorsque les demandes sont contractuelles, il doit adapter ses outils de reporting ce qui peut engendrer des difficultés. Paradoxalement, c'est l'opérateur de plus petite envergure qui semble le plus à même de s'adapter, car moins contraint par le cadre des outils standards nationaux développés par les fonctions supports. Dans ce cas de la GCO, ce qui semble satisfaire la collectivité et faciliter le contrôle de l'opérateur ce n'est pas tant la capacité du délégataire à mettre à disposition une grande masse de données. C'est plutôt sa capacité à répondre de manière synthétique à une demande d'information ciblée.

### **4.3 Le cas du Syndicat du Département de l'Ouest (SDO) : vers le développement en miroir des outils numériques de la collectivité et de l'opérateur**

#### **4.3.1 Contexte**

Le Syndicat du Département de l'Ouest (SDO), recouvre la majorité d'un département de l'ouest et fait partie des grands syndicats d'eau en France, avec environ 200 communes. Le syndicat qui assure la compétence eau (production, transport et sur la moitié des communes distribution).

Les grands syndicats d'eau de l'ouest de la France ont une pratique ancienne de la délégation de service public du fait de l'implantation des opérateurs privés plus forte que sur d'autres territoires. Du temps de l'ingénierie publique<sup>10</sup>, c'est dans cette région qu'a pris naissance le réseau d'expertise baptisé "Gestion de Service Public" dédié au développement et à la capitalisation des compétences de contrôle des délégations. Au moment du démantèlement de l'ingénierie publique, nombreux furent les ingénieurs de l'Etat à rejoindre ces syndicats départementaux pour y développer les services de contrôle des délégation (Barone *et al.*, 2016). C'est le cas au SDO. D'autre compétences sont également présentes, dont des compétences pointues en matière de numérique : un responsable du Système d'Information, ayant en charge les parties informatiques et systèmes d'information géographique (SIG) participe au pilotage et au contrôle des opérateurs. Au total, une vingtaine de personnes travaillent au sein du syndicat, dont onze au "pôle technique et 4 affectés au service "contrôle d'exploitation". Le "pôle ressource" contribue aussi au contrôle via son responsable des Systèmes d'information. Le syndicat bénéficie donc de compétences pointues.

L'opérateur en charge des contrats plus particulièrement étudié est un opérateur d'envergure nationale, qui rassemble sur ce territoire des fonctions support régionales et nationales. Certains cadres contribuent, en lien avec la direction nationale, à développer de nouveaux

---

<sup>10</sup> cf. 3.1 : L'ingénierie publique était un service d'appui technique qui jusqu'à la Révision Générale des Politiques Publiques, dans le milieu des années 2010, était fourni aux collectivités par les services déconcentrés de l'Etat.

outils de partage d'informations diffusés au-delà de leur territoire. Deux ingénieurs reporting produisent des informations à destination aux collectivités de la région.

Du côté du SDO, certains cadres sont également impliqués au-delà de leur territoire dans des groupes de travail nationaux qui visent à étudier des enjeux innovants comme la cybersécurité (côté collectivité). Ce service public rassemble donc des compétences sur le numérique. Ce contexte est donc particulièrement favorable à l'expérimentation et à la mise en place des nouveaux outils numériques de pilotage des services.

Enfin, il y a une véritable volonté, du côté de la collectivité, d'instaurer une relation de « partenariat » avec les opérateurs. Cela se traduit en pratique par l'inscription d'un mécanisme de bonification dans les contrats de délégation : lorsque le délégataire dépasse les niveaux d'objectif fixés, sa rémunération est augmentée.

#### ***4.3.2 Les outils numériques de reporting introduits***

Le contrat type de SDO prévoit la mise en place d'une plateforme extranet qui permet la consultation de données en cours de contrat et demande en fin de contrat le transfert de données stratégiques. Pour y répondre, l'opérateur au SDO fait appel catalogue d'outils numériques développés au niveau national. Ainsi, des données sont échangées avec la collectivité via les mêmes outils que ceux décrit à GCO : un SharePoint (leur dépôt est assuré par l'opérateur) et une plateforme de mise à disposition via un extranet d'information mise en forme et structurée. En terme d'organisation interne, l'opérateur doit s'adapter aux demande aux demandes particulières de la collectivité, ce qui nécessite des outils Excel ad hoc qui lui permettent de vérifier si les demandes sont satisfaites. A la différence de l'opérateur indépendant de GCO, l'opérateur de SDO ne transmet pas ses fichiers ad hoc à la collectivité, ils servent uniquement en interne.

Du côté de la collectivité, l'organisation permet de valoriser les outils mis à disposition des opérateurs : différents profils ont été recrutés avec des compétences sur les thématiques précises sur lesquelles la collectivité souhaite concentrer le contrôle. La collectivité, propriétaire de ses données SIG, a un responsable Systèmes d'Information (SI) et SIG capable de contrôler des informations relatives aux fuites sur les réseaux et les réparations associées que l'opérateur lui transmet.

L'autre élément permettant au SDO de valoriser les données transmises par l'opérateur de manière numérique, tient dans l'organisation de la gestion de la donnée, au travers d'un Modèle Conceptuel de Données. Ce dispositif a été mis en place par le responsable SI. Il permet de savoir comment les bases de données sont remplies et comment elles sont articulées entre elles.

Enfin, les agents du SDO utilisent des outils de visualisation de l'information qu'ils ont eux-mêmes élaborés : des Dashboards. Ces tableaux de bord mettent en forme de manière automatisée les informations contenues dans les bases de données de la collectivité (notamment le SIG). Ils sont utilisés pour vérifier certains indicateurs contractuels (ex. complétude du SIG transmis par le délégataire).

### ***4.3.3 Discours sur l'impact de la numérisation des outils de reporting externe***

Tant les agents de l'opérateur que ceux du SDO utilisent des outils numériques pour respectivement préparer ou utiliser et contrôler le reporting externe. L'usage de ces outils est ancré dans les pratiques. Les outils proposés par l'opérateur semblent utilisés par les agents du SDO pour réaliser les différentes missions associées au contrôle de l'opérateur, même si certains déclarent parfois éprouver des difficultés :

« La supervision du réseau de l'interco, je la consulte très régulièrement. On a une plateforme d'échange de données. Ça marche avec mes collègues, moi je n'y arrive pas. [...] j'y vais assez rarement. Si j'ai besoin d'une donnée ponctuelle, j'appelle pour l'avoir. » (Gestionnaire de réseau, SDO)

Comme à GCO, le SIG tient une place centrale dans les échanges d'informations numériques. La personne en charge des SI à EDM indiquait que :

« Toutes les problématiques se regroupent dans le SIG. » (Responsable des systèmes d'information, SDO, 2022).

En effet, les enjeux portant sur la bonne gestion des données (récupération, stockage, analyse, synthèse, utilisation en aide à la décision, protection) sont abordés à travers le SIG.

Le développement d'outils adaptés au besoin des collectivités représente un investissement conséquent de la part de l'opérateur :

« Il faudrait aussi développer nos outils qui aujourd'hui ne nous permettent plus de répondre aux demandes des collectivités. Il faudrait des données à la carte... » (entretien cadre, opérateur d'envergure nationale de SDO, 2022)

Le SDO étant une structure influente, en proximité géographique des services régionaux de fonctions supports de l'opérateur, arrive à influencer, dans une certaine limite, sur les outils standards développés par l'opérateur.

« Grâce au nouveau contrat [de SDO], les plateformes d'échanges se sont mises en place. » (entretien cadre en charge du suivi du délégataire SDO 2022)

Ainsi l'outil plateforme d'échange extranet diffusé dans d'autres collectivités sans obligation contractuelle résultent des efforts déployé pour répondre à de nouveaux contrats plus exigeants tel celui de SDO.

Certaines demandent n'ont pas toutefois pu être satisfaites car trop coûteuses à mettre en place.

Du côté de la collectivité, les agents semblent avoir bien intégré les outils numériques de contrôle de l'opérateur. Toutefois, chercher à contrôler toujours plus loin, via davantage d'outils, peut questionner :

« Moi je ne suis pas forcément pour un reporting permanent et incessant. A des moments, il faut laisser travailler l'exploitant. Mais si on a besoin de quelque chose, il faut de la réactivité. » (entretien responsable réseau SDO, 2022)

Il y a donc une relation de co-construction assez vertueuse, facilitée par la relation de confiance/partenariat :

« Le SDO est un pilote au niveau national. C'est un gros cobaye qui va bien. » (entretien responsable du service de contrôle des délégations, SDO, 2022)

Toutefois, ce mode de fonctionnement et cette adaptation d'un opérateur de grande taille aux besoins d'une collectivité, via le développement de nouveaux outils numériques, n'est pas reproductible pour toutes les collectivités. Du fait de la taille ou des ressources plus limitées d'autres collectivités, les situations peuvent être très différentes et expliquer que certaines collectivités ne parviennent pas malgré le développement du numérique à obtenir les informations demandées.

Enfin, le développement du numérique semble s'accompagner au SDO d'une augmentation des échanges interpersonnels entre experts métiers côté opérateur et collectivité, programmés ou non, ce qui a contribué côté collectivité à un sentiment de réactivité accrue de la part de l'opérateur.

« Il faut faire en sorte que les données livrées soient structurées selon des besoins spécifiques. Et aussi avoir rapidement des interlocuteurs clairement identifiés auprès de chaque exploitant, pour avoir une continuité, ce qui n'est pas évident, du fait du turn over du côté des exploitants. [Il faut] avoir des échanges informels, ne pas attendre les COPIL [comité de pilotage] » (Entretien responsable du système d'information, SDO, 2022)

Côté opérateur, l'exigence croissante de reporting de la part des collectivités a conduit à créer un nouveau métier, le métier d'ingénieur reporting. Une quarantaine d'ETP sur ce nouveau métier a été créé sur toute la France pour faire face aux demandes :

« Du staff supplémentaire, des moyens supplémentaires [ont été créés en France]. Moi, j'ai une ingénieure et une technicienne reporting, sur un département. Il y a 20 Directions d'Exploitation en France, ce qui fait 30 ou 40 personnes en plus depuis 2 ou 3 ans. Leur métier, c'est faire tourner les outils pour répondre besoins externes et internes ». (entretien responsable de la performance, délégué du SDO)

Cette centralisation de la production d'information peut toutefois déconnecter les agents en charge de l'exploitation quotidienne de la production de la donnée.

Ainsi, ce n'est pas tant le développement des outils numériques seuls qui contribuent ici à améliorer le contrôle de l'opérateur, mais la conjugaison de deux facteurs : la concentration de compétences côté opérateur et collectivité sur ce territoire qui permettent d'envisager la co-construction d'outils adaptés, ainsi que le déploiement d'une organisation miroir entre la

collectivité et l'opérateur permettant d'animer l'exploitation des données mises à disposition par les outils.

#### **4.4 Conclusion partielle de l'étude synchronique**

Ces résultats suggèrent dans un premier temps que les outils numériques ont pris une place importante dans la gestion des SPEA. Certaines collectivités pionnières ont imposé de nouvelles obligations de reporting numérique dans les contrats et les outils les plus récents comme les entrepôts de données ou les plateformes de dépôt de données et de visualisation ont dû être développées par les opérateurs. Ces outils sont ensuite diffusés et proposés aux collectivités, qui souhaitent avoir davantage accès aux informations pour mieux gérer leurs services.

Toutefois, l'usage de ces outils par les services techniques des collectivités est inégal. Il semble en effet que si les compétences clés comme la gestion des systèmes d'informations ne sont pas internalisées, les collectivités ont du mal à utiliser pleinement les outils. Le manque de moyens humains peut être un frein.

Cependant, des outils plus simples peuvent alors être adaptés à l'usage des collectivités, comme c'est le cas à la GCO. Quoi qu'il en soit, pour être jugés efficaces, ces outils doivent s'adapter aux besoins des collectivités, en proposant les informations dont la collectivité a réellement besoin.

Du côté des opérateurs, les outils numériques pour automatiser le transfert des données produites avec les collectivités peut même être vus comme une source de gain d'efficacité interne. Cependant, les exigences variables des collectivités rendent difficile, voire impossible, la standardisation complète des procédures. Les adaptations peuvent représenter des pertes de temps et de sens pour les collaborateurs de ces entreprises. Développer systématiquement de nouveaux outils étant impossible du fait du coût de telles démarches, les logiciels développés pour une collectivité sont utilisés par la suite dans d'autres collectivités. Cela peut entraîner de la rigidité et un manque d'adaptabilité aux contextes locaux des collectivités, mais les coûts de développement supportés par les opérateurs peuvent être élevés. Ce manque d'adaptabilité peut être d'autant plus important que l'opérateur est bien installé sur un territoire, avec des outils déjà rodés. Les petits opérateurs, qui sont perçus par

les collectivités comme plus réactifs, ont alors un avantage compétitif du point de vue de la capacité d'adaptation.

Enfin, du point de vue organisationnel, le développement des outils de partage d'informations en quantité a des conséquences sur la structure des services techniques des collectivités et des opérateurs. Pour ces derniers, des postes d'ingénieurs reporting voient le jour. Pour les services techniques des collectivités, des recrutements deviennent nécessaires pour utiliser le plein potentiel des outils.

Ces outils permettent de disposer de davantage d'informations relatives à la gestion des SPEA. Le cœur du contrôle, à savoir les paramètres véritablement suivis, restent sensiblement les mêmes malgré le développement de ces technologies. La connaissance du patrimoine, le rendement de réseau, les enjeux de passation sont autant de thématiques inchangées. Les outils de partage d'informations permettent cependant d'aller plus en profondeur concernant les différentes dimensions de la performance des SPEA, en la mesurant plus finement et fréquemment. Par exemple, les informations issues des logiciels SIG et compilées dans des Dashboards permettent plus facilement de décrire la complétude du SIG.

De nouveaux enjeux apparaissent avec le développement de ces technologies. En effet, au-delà de la bonne gestion des SPEA, des problématiques liées à la nature même des outils numériques se mettent à concerner les acteurs de la gestion des SPEA. La cybersécurité est ainsi un élément important qui doit être pris en compte, pour limiter les risques de pertes d'informations et de dérèglement du fonctionnement des SPEA.

## **5 Synthèse des résultats**

Différentes formes d'outils numériques mobilisés pour le reporting ou le contrôle externe ont été identifiés au cours de l'enquête de terrain, y compris certains observés sur les autres terrains non détaillés ici. La liste est longue : entrepôt de données, SharePoint, plateforme dédiée en extranet, SIG, outil de diagnostic permanent, poste central de consultation de la télégestion déporté au sein de la collectivité...

Le Tableau 1 montre la diversité des formes que prennent ces outils, tant par le type d'information sur lequel ils permettent de faire du reporting, que sur le format d'échange ou la fréquence de transmission des données. Il propose également une analyse de ces outils sous l'angle de leur utilité pour le contrôle externe.

**Tableau 1 outils numériques de reporting externe utilisés dans les cas étudiés : formes, impact sur le contrôle, conditions d'utilisation**

<b>Descriptif de l'outil</b>		<b>Domaine contrôlé</b>	<b>Fréquence du contrôle</b>		<b>Effet sur le contrôle externe</b>	
<b>Dénomination</b>	<b>Nature de l'information transmise</b>		<b>Phase</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Facilitation attendue</b>	<b>Obstacle potentiel</b>
Entrepôt de données	Base de données autonome des outils métier (export possible tout au long du contrat)	Potentiellement tous	En cours et en fin de contrat	Jour à mois	Accès direct aux données Capacité à capitaliser les données (export)	Mise à disposition d'une trop grande masse d'information inexploitable
Sharepoint	Documents	Potentiellement tous	En cours et en fin de contrat	Variable	Echange facilité de données	Nécessite une gestion documentaire
Plateforme en extranet	Visualisation de documents, bases de données (dont SIG), et tableaux de bord	Potentiellement tous	En cours de contrat	Variable	Accès direct aux données	Peu d'intérêt pour le contrôle si non adapté aux attentes Export impossible ou parfois uniquement en fin de contrat
Outil de diagnostic permanent	Exploitation des données de télégestion	Fonctionnement du système d'assainissement	En cours de contrat	Temps réel	Information en temps réel sur des informations ciblées (téléalarme..)	Flux continu d'information inexploitable
SIG	BD spatialisée et plans	Gestion patrimoniale et interventions	En cours et en fin de contrat	Une à deux fois par an	Améliore la connaissance du patrimoine	Nécessite des compétences
Central de consultation de la télégestion	Informations en temps réels	Données d'exploitation	En cours de contrat	Temps réel	Information en temps réel sur les défaillances d'exploitation	Mise à disposition d'une trop grande masse d'information inexploitable

Nous dégageons ainsi quatre principaux résultats.

Premièrement, les outils mettant à disposition un large spectre d'information (entrepôt de données, plateforme en extranet) présentent en théorie l'avantage de permettre aux collectivités d'accéder à toute information nécessaire à fréquence satisfaisante. Toutefois, les cas de la MDS et de la GCO suggèrent que l'exploitation effective de ces outils ne peut se faire qu'à deux conditions : côté collectivité, il faut une capacité à traiter l'information qui est coûteuse ; côté opérateur, il faut une capacité à mettre en place cet outil.

Deuxièmement, les outils ad hoc produisant une information plus ciblée sur certaines attentes (synthèse des engagements, SIG) permettent de répondre plus près des priorités des collectivités. Toutefois, notamment pour le SIG, ils exigent côté collectivité d'avoir la capacité à contrôler l'information ainsi qu'une maîtrise des logiciels experts.

Troisièmement, l'intégration de ces outils nécessite la mobilisation de nouvelles compétences (SIG, Traitement des données, spécialiste des systèmes d'information). Ces évolutions se concrétisent dans les organigrammes côté collectivité comme côté opérateur, avec des services de suivi qui s'étoffent et de nouvelles fonctions de plus en plus spécialisées. La fonction de contrôle se développe au sein de la collectivité puisqu'elle peut désormais exploiter un spectre beaucoup plus large d'information. Un effet pervers est alors un risque d'augmentation de la bureaucratisation du contrôle. On observe qu'une partie importante des moyens de contrôle est dédié à s'assurer de la mise en œuvre des dispositifs de transmission de l'information. En même temps il y a un risque de perte de la vision d'ensemble par un morcellement des compétences. Dans le cas du SDO, une solution pour éviter ce risque consiste à garder une transversalité entre les différents services.

Quatrièmement, l'origine des outils est diverse. Ils sont soit imposés par la collectivité inspirée par une collectivité voisine (MDS), soit proposés par un opérateur qui a investi dans l'outil et rentabilise ainsi son investissement (GCO, SDO), soit proposé par un bureau de conseil qui appui la collectivité (cas observé non détaillé ici). Ce mode d'adoption d'outil s'apparente à du mimétisme organisationnel au sens de la sociologie néoinstitutionnelle. Prévaut en premier lieu une posture soit de méfiance (GCO, MDS) soit de confiance de la collectivité (SDO) qui détermine le niveau d'exigence en termes de reporting. Se pose a posteriori la question de l'utilité et de l'usage des outils mis en place.

## 6 Discussion

Les résultats de cette recherche exploratoire confirment partiellement les connaissances recensées en y apportant des nuances et en ouvrant de nouvelles réflexions.

### 6.1 Que nous apprennent ces cas par rapport aux connaissances publiées

Premièrement, la numérisation du reporting externe tend bien vers une standardisation des processus de production de l'information côté opérateur (Rowbottom *et al.*, 2021). Ceci concerne en premier lieu les opérateurs d'envergure nationale qui ont cette capacité à industrialiser des process internes. Cela peut en effet aller à l'encontre de la production d'une information spécifique (Quattrone, 2016) dont une collectivité aurait besoin en particulier. Il est probable que pour les collectivités de moindre taille les outils développés pour celles plus importantes soient proposés sans les mêmes adaptations. Or, dans le secteur de l'eau plus que dans d'autres, les cadres de reporting s'adaptent aux exigences de chaque collectivité, via le contrat. Les cadres de reporting sont divers, abordent de nombreux sujets, y compris non financier et il est coûteux pour les opérateurs de s'adapter.

Ceci est de nature à créer une double inégalité entre collectivités d'une part, les petites pouvant peiner à convaincre un opérateur à adapter ses process à leurs besoins, et entre opérateurs d'autre part, certains étant plus en capacité à industrialiser les process, donc à aller vers une production de l'information moins coûteuse. Toutefois, les opérateurs de plus petites tailles pourraient également bénéficier de cette absence de standardisation en affichant comme avantage compétitif leur capacité à s'adapter plus facilement à la demande des collectivités.

Deuxièmement, l'accès à davantage de données ne signifie pas nécessairement une meilleure information (Agostino *et al.*, 2022). Le cas de MDS est illustratif de cette observation : ce n'est pas tout d'avoir accès à une masse importante d'information, il faut également avoir la capacité à la traiter. Alors qu'on pourrait penser que les outils numériques sont de nature à faciliter la régulation en donnant un accès plus important aux données de l'opérateur, paradoxalement il y a une difficulté croissante à trouver l'information pertinente pour la régulation au milieu d'un flot d'informations non filtrées. Cet aspect est sans doute négligé. L'accès à plus d'information implique nécessairement de se doter de compétences et d'outils

pour être en mesure de traiter cette information. Ce résultat contredit les travaux de Boudon et al (2016) qui affirmait qu'un accès illimité en temps réel aux données d'un opérateur d'eau suffisait à augmenter nécessairement la capacité de contrôle de la collectivité.

Enfin, nous rejoignons Boudon et al (2016), sur le fait que la numérisation des outils de reporting implique bien une transformation organisationnelle côté opérateur. Ce que nous montrons en revanche, c'est que cette transformation doit nécessairement s'accompagner d'une transformation organisationnelle également du côté collectivité. En effet, le cas de SDO paraît montrer qu'une organisation en miroir entre les SI de l'opérateur et les SI de la collectivité, avec des interlocuteurs experts sur chaque thématique contrôlé capables de fiabiliser le processus de validation des données est sans doute un modèle vertueux.

## **6.2 Impact des outils numériques de reporting externe sur la régulation des services d'eau et d'assainissement**

Les outils numériques de reporting externe sont apparus dans un contexte de besoin de renforcer la transparence et sont censés améliorer la régulation.

Cette recherche nous permet également d'apporter une contribution originale en approfondissant la réflexion sur l'impact de ces outils sur la régulation des opérateurs d'eau.

Certains indices tendent à montrer que ces outils transforment de manière silencieuse la nature même de la DSP. Les cas étudiés suggèrent qu'ils poussent les collectivités à être tentées de contrôler au-delà de l'atteinte des résultats, la mise à disposition des moyens, et à contrôler plus la capacité des opérateurs à produire et transmettre dans les temps de la donnée, plutôt qu'à analyser de manière critique les résultats atteints. Les outils numériques permettent en effet de diffuser des données brutes auparavant inaccessibles aux collectivités (mesure en temps réel, suivi des interventions, report d'alertes...). Le risque est alors de déresponsabiliser l'opérateur puisque la collectivité est désormais -du moins en théorie- au même niveau d'information que l'exploitant et en situation de décider ou de réagir à sa place. Le principe de risque et périls de l'exploitant perd alors sa substance. Le risque est également d'affaiblir l'autre principe constitutif de la DSP : l'intuitu personae (choix de l'opérateur de gré à gré) qui repose sur le principe de confiance. Les outils numériques peuvent s'interpréter comme la marque d'une suspicion croissante vis-à-vis du délégataire. Ceci relève d'un autre paradoxe,

puisque l'accès à l'information est censé établir une communication transparente et donc lever le risque de défiance.

Enfin, les collectivités font face à un défi nouveau : la dépendance aux outils de l'opérateur. Non seulement la collectivité dépend des outils de l'opérateur pour accéder aux informations en cours de contrat, mais de plus et cela est amplifié par les outils numériques et la diversité de leurs formes, elle peut être en difficulté pour capitaliser les données en fin de contrat si l'opérateur ne reste pas en place. Ceci peut représenter un frein supplémentaire au changement d'opérateur.

## **7 Conclusion**

Cette recherche exploratoire interrogeait l'impact de la diffusion d'outils numériques de reporting externe sur la capacité à contrôler des organisations, en prenant l'exemple du secteur des opérateurs d'eau en France.

Nous avons constitué un matériau empirique original et riche à partir de trois études de cas réalisés entre 2015 et 2022, mobilisant des méthodes de recherche qualitatives variées. Ceci conduit à plusieurs observations. Premièrement, la diffusion des outils numériques de reporting externe des opérateurs d'eau se fait dans un contexte de quête de transparence dans un secteur marqué par une défiance vis-à-vis des opérateurs, fruits d'une histoire que nous avons détaillée. Deuxièmement, plus les collectivités sont exigeantes en matière de reporting, plus elles ont accès à de l'information, plus cela implique pour elles d'investir dans une réorganisation et dans l'internalisation de compétences et d'outils leur permettant d'exploiter ces données. Sinon, paradoxalement, l'accès à plus d'information est de nature à créer plus d'opacité. Troisièmement, les collectivités apprécient particulièrement le fait que les opérateurs produisent une information ciblée sur leurs propres besoins. Les collectivités de petites tailles contractualisant avec des opérateurs d'envergure nationale peuvent rencontrer des difficultés à obtenir une information adaptée. Ceci favorise paradoxalement les petits opérateurs d'eau qui n'ont pas engagé de processus d'industrialisation du reporting externe.

Cette recherche contribue aux travaux sur l'impact du numérique sur le contrôle externe des organisations. Elle a permis de nuancer les connaissances, notamment sur la relation supposée

entre adoption d'outil numérique et amélioration de la transparence. Elle illustre par des cas réels les bénéfices mais aussi les difficultés associées à la mobilisation de ces outils. Elle montre de quelle manière cette question du reporting externe influe sur la relation de confiance entre contrôleur et contrôlé et au-delà sur la relation de régulation.

Il s'agit d'une recherche exploratoire qui ne peut que suggérer des pistes de réflexions. Des travaux complémentaires permettraient d'aborder d'autres aspects par exemple pour mieux préciser dans quel mesure il s'agit d'un problème d'outil, de compétence et ou d'organisation ?

La principale contribution managériale applicable au-delà du secteur de l'eau, concerne les conditions qui semblent devoir être réunies pour permettre aux collectivités d'exploiter les informations issues du reporting numérique. Au-delà de la transformation organisationnelle mentionnée plus haut, il s'agit d'animer la démarche en prévoyant des temps d'échanges régulier entre contrôleur et contrôlé.

Cette recherche pousse à s'interroger sur l'équilibre entre quantité, qualité de l'information dont disposent les organisations pour leur pilotage, question essentielle à l'ère de l'infobésité. Elle interroge enfin sur les trajectoires dans lesquelles les organisations risquent de s'enfermer si elles ne maîtrisent pas les outils et systèmes d'information.

## 8 Bibliographie

- Agostino D., Saliterer I., & Steccolini I. 2022. Digitalization, accounting and accountability: A literature review and reflections on future research in public services. *Financial Accountability & Management*, 38(2), p. 152-176. DOI : 10.1111/faam.12301
- Barone S., Dedieu C., & Guérin-Schneider L. 2016. La suppression de l'ingénierie publique de l'État dans le domaine de l'eau : les effets paradoxaux d'une réforme néo-managériale. *Politiques et management public*, 33/1, p. 49-67.
- Bourdon I., Meliga A., & Granet J.-M. 2016. Transparence et fiabilisation des données dans la relation de délégation : le cas Veolia. *Management des technologies organisationnelles*, 5(1), p. 89-94.
- Canneva G. & Guérin-Schneider L. 2011. La construction des indicateurs de performance des services d'eau en France : mesurer le développement durable ? *Natures Sciences Sociétés*, 19(3), p. 213-223. DOI : 10.1051/nss/2011157

- Cavelius F., Endenich C., & Zicari A. 2018. L'impact de la digitalisation sur le rôle du contrôleur de gestion. Dans : *Transitions numériques et informations comptables*. Available at : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01907810> (Accessed 8 janvier 2023).
- Colon M. & Guérin-Schneider L. 2017. Le développement de pratiques d'accountability dans le secteur des services d'eau : un changement institutionnel inabouti ? Dans : *Congrès de l'AFC, Accountability, Responsabilités et Comptabilités*. Poitiers :
- Cour des Comptes. 2011. *Le rapport public annuel 2011 | Cour des comptes*. Available at : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/le-rapport-public-annuel-2011> (Accessed 8 janvier 2023).
- Demeestère R., Lorino P., & Mottis N. 1997. *Contrôle de gestion et pilotage*. Connaître et pratiquer la gestion. Paris : Nathan, 251 p.
- DiMaggio P.J. & Powell W.W. 1983. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), p. 147. DOI : 10.2307/2095101
- Guérin-Schneider L. 2001. *Introduire la mesure de performance dans la régulation des services d'eau et d'assainissement en France. Instrumentation et organisation*. (Thèse en sciences de gestion). Paris : ENGREF, 448 p.
- Guérin-Schneider L. & Bouleau G. 2011. Chapitre 1 Histoires des services publics d'eau potable et d'assainissement : entre stabilité et reconfiguration. Dans : *Des tuyaux et des hommes. Les réseaux d'eau en France*. Editions Quae, p. 22. Available at : <https://hal.inrae.fr/hal-02596125> (Accessed 8 janvier 2023).
- Guérin-Schneider L. & Lorrain D. 2003. Note de recherche sur une question sensible. Les relations puissance publique - firmes dans le secteur de l'eau et de l'assainissement. *Flux*, 52-53(2-3), p. 35-54. DOI : 10.3917/flux.052.0035
- Guérin-Schneider L. & Nakhla M. 2012. Emergence of an innovative regulation mode in water utilities in France: between commission regulation and franchise bidding. *European Journal of Law and Economics*, 33(1), p. 23-45. DOI : 10.1007/s10657-010-9169-8
- Guérin-Schneider L. & Nakhla M. 2000. Le service public d'eau délégué : du contrôle local des moyens au suivi de la performance. *Politiques et management public*, 18(1), p. 105-123. DOI : 10.3406/pomap.2000.2619
- Guérin-Schneider L. & Nakhla M. 2003. Les indicateurs de performance : une évolution clef dans la gestion et la régulation des services d'eau et d'assainissement. *Flux*, n° 52-53(2), p. 55-68. DOI : 10.3917/flux.052.0055
- Hood C. 1995. The « new public management » in the 1980s: Variations on a theme. *Accounting, Organizations and Society*, 20(2-3), p. 93-109. DOI : 10.1016/0361-3682(93)E0001-W

- Iraqi A. & Béduneau-Wang L. 2022. What is digital transformation? Is it really a concept? A genealogical study. Dans : *12th Organization Artifacts & Practices (OAP) Workshop*, « *Posthumanist organizing and posthumanist management: History or becoming ?* » San Francisco :
- Leca B. & Laguecir A. 2023. Surveillance numérique rhizomique, contradictions et pratiques managériales de contrôle : éléments d'analyse à partir du scandale de la Société Générale. *Comptabilité Contrôle Audit*, 29(1), p. 7-38.
- Meyer J.W. & Rowan B. 1977. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), p. 340-363. DOI : 10.1086/226550
- OFB. 2022. *Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement Rapport national des données SISPEA - Synthèse*. 8 p.
- Quattrone P. 2016. Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *25th Anniversary Conference*, 31, p. 118-122. DOI : 10.1016/j.mar.2016.01.003
- Raedersdorf S. 2017. Contrôle de gestion et numérique. Dans : Rouet G. (éd.). *100 Notions management et numérique*. Éditions de l'Immatériel, p. 314. Available at : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02927736> (Accessed 8 janvier 2023).
- Rowbottom N., Locke J., & Troshani I. 2021. When the tail wags the dog? Digitalisation and corporate reporting. *Accounting, Organizations and Society*, 92, p. 18. DOI : 10.1016/j.aos.2021.101226
- Sponem S. 2018. Une « société du contrôle » sans contrôle de gestion ? Réflexions sur le Big Data. *Le Libellio d'ÆGIS*, 14(1), p. 103-115.
- Stephen Littlechild. 1988. Economic regulation of privatised water authorities and some further reflections. (4), p. 40-68.