



**HAL**  
open science

**The management of stormwater infrastructures in a  
context of technical and institutional evolutions  
-Teachings from a survey of various French communities**

Jérémie Sage, Louise Beaudoin, David Bouche, Véronique Ferrier, Bruno  
Kerloc'H, Muriel Saulais

► **To cite this version:**

Jérémie Sage, Louise Beaudoin, David Bouche, Véronique Ferrier, Bruno Kerloc'H, et al.. The management of stormwater infrastructures in a context of technical and institutional evolutions -Teachings from a survey of various French communities. Novatech 2019, GRAIE, Jul 2019, Lyon, France. hal-04008499

**HAL Id: hal-04008499**

**<https://hal.science/hal-04008499>**

Submitted on 28 Feb 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.

## **Quelle gestion du patrimoine pluvial dans un contexte de mutations techniques et institutionnelles ? – Retour d'expérience auprès d'une sélection de collectivités**

The management of stormwater infrastructures in a context of technical and institutional evolutions - Teachings from a survey of various French communities

Sage J.<sup>1\*</sup>, Beaudoin L.<sup>1</sup>, Bouche D.<sup>2</sup>, Ferrier V.<sup>3</sup>, Kerloc'h B.<sup>2</sup>, Saulais M.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Cerema, Equipe-projet TEAM, 12 rue Teisserenc de Bort, 78197 Trappes (\*jeremie.sage@cerema.fr) ; <sup>2</sup>Cerema, Direction Nord-Picardie, 2 rue de Bruxelles, 59019 Lille Cedex ; <sup>3</sup>Cerema, Direction Sud-Ouest, rue Pierre Ramond, 33166, Saint-Médard-en-Jalles ;

### **RÉSUMÉ**

L'insuffisance des systèmes d'assainissement traditionnels et l'évolution des préoccupations sociétales et environnementales ont progressivement conduit à une diversification des techniques de gestion des eaux pluviales urbaines. Le développement de ces dispositifs souvent plurifonctionnels, sur lesquels se superposent parfois plusieurs usages, soulève cependant de nombreuses interrogations. L'évolution des pratiques de gestion des eaux pluviales, avec le recours à des solutions de plus en plus intégrées au milieu urbain, mobilisant des savoirs variés, implique en premier lieu une multiplication des acteurs et référentiels d'action dans la production et la gestion de ce nouveau patrimoine urbain. La variété des solutions mises en œuvre, distribuées sur le territoire, en amont des réseaux et parfois en domaine privé, pose également la question de la connaissance et du suivi du système de gestion des eaux pluviales dans son ensemble. Les spécificités des techniques alternatives au « tout réseau » conduisent aujourd'hui de nombreuses collectivités à adapter leurs pratiques de gestion patrimoniale. L'objectif de cette étude est de présenter un premier état des lieux des cadres de production et de gestion de ce nouveau patrimoine pluvial à partir d'une enquête menée auprès d'une vingtaine de collectivités. Une attention particulière est ici portée aux solutions adoptées par les collectivités pour faire face aux difficultés soulevées par l'évolution des pratiques de gestion des eaux pluviales sur leur territoire. Ce retour d'expérience permet alors de discerner les prémices d'une gestion patrimoniale des nouvelles infrastructures de l'eau en ville par les collectivités et d'identifier certains des besoins méthodologiques associés à la caractérisation, au suivi et à l'entretien de ce patrimoine.

### **ABSTRACT**

The evolution of stormwater management practices, with the adoption of increasingly integrated and multifunctional solutions, raises numerous questions (shared expertise and responsibilities, multiple frameworks for the production and the management of drainage systems, limited knowledge and leverages due to the dissemination of source-control devices at the catchment scale...). This mutation of urban drainage systems has required numerous adaptations from local communities in their management of stormwater assets that traditionally consisted in underground conveyance and storage infrastructures. The purpose of this study is to assess the implications of the diffusion of sustainable urban drainage systems in terms of organization and planning policies. The article provides an overview of current practices in France, based on a survey conducted for 20 municipalities or inter-communal structures, and outlines the first components of a new model for stormwater asset management through their experiences.

### **MOTS CLÉS**

Eaux pluviales ; Entretien ; Gestion Patrimoniale ; Suivi ; Techniques alternatives

## 1 INTRODUCTION

La nécessité d'une alternative au « tout réseau » et d'une adaptation des ouvrages de gestion des eaux pluviales (EP) aux contraintes urbaines a progressivement conduit à une diversification des pratiques d'assainissement. Cette multiplication des solutions de gestion des EP soulève des difficultés à la fois techniques et organisationnelles. La production et la gestion de ce patrimoine mobilise en effet des savoirs variés, souvent répartis au sein de différentes entités ou services (Cettner et al, 2014 ; Werey et al 2016). Le développement de la gestion à la source des eaux pluviales induit également un report sur le domaine privé de services historiquement assurés via des ouvrages publics (Carré et al, 2010). A l'échelle de la ville les systèmes d'assainissement reposent ainsi en grande partie sur des dispositifs décentralisés en domaine privé, souvent méconnus, et dont la pérennité semble parfois difficile à assurer.

La législation place les collectivités locales comme responsables de la gestion des EP reconnue comme un service public à caractère administratif. La transformation des pratiques dans un contexte de fortes évolutions institutionnelles (transferts de compétences, réorganisation territoriale) soulève cependant de nombreuses interrogations quant au fonctionnement de ce service public. Il apparaît ainsi nécessaire de mieux comprendre la façon dont les collectivités appréhendent les difficultés associées à la conception, au suivi, à l'entretien ou à l'exploitation de ces ouvrages et développent une gestion patrimoniale adaptée à l'ensemble des composantes du système de gestion des eaux pluviales.

## 2 CADRE DE L'ETUDE

L'objectif de cet article est de présenter un état des lieux de cette gestion patrimoniale, en s'attachant à caractériser les modes de production, de connaissance et de gestion des ouvrages de gestion des EP et en particulier des techniques alternatives au « tout réseau » (TA). Ce retour d'expérience s'appuie sur une série d'entretiens semi-directifs menés auprès d'une sélection de vingt collectivités françaises présentant des profils variés, avec une diversité de structures (intercommunalités, communes, syndicats...) et de contextes géographiques (tissu urbain, climat, type de sol...). Une attention particulière est ici portée (1) aux difficultés (organisationnelles, méthodologiques...) rencontrées par les collectivités mais aussi (2) aux solutions mises en œuvre pour s'adapter aux spécificités de ce nouveau patrimoine pluvial.

## 3 PREMIER ETAT DES LIEUX DE LA GESTION PATRIMONIALE

### 3.1 Les leviers mobilisés pour promouvoir une gestion intégrée des EP

La diffusion des TA apparaît, dans un contexte de vieillissement et de surcharge des réseaux d'assainissement, comme un enjeu important pour la majorité des collectivités étudiées. L'analyse de leurs préconisations permet de dessiner une forme de convergence vers les politiques de « zéro-rejet » et de systématisation des techniques de gestion à ciel ouvert. En pratique, la mise en œuvre de ces modes de gestion des EP se heurte cependant à des difficultés auxquelles les outils réglementaires usuels (règlements d'assainissement, instruction des permis de construire...) ne permettent pas toujours de répondre. Certaines collectivités sont ainsi amenées à préciser leurs prescriptions en les déclinant sur leur territoire en fonction du contexte local. D'autres privilégient à l'inverse des règles de gestion souples (se limitant à de grandes orientations) en s'appuyant sur d'autres leviers. Le développement de solutions intégrées et plurifonctionnelles peut ainsi être favorisé à travers des documents d'urbanisme ; les obligations de retraits inconstructibles en fond de parcelle figurant dans les PLU(i) sont par exemple utilisées par certaines collectivités pour faciliter la mise en œuvre des TA.

Les entretiens indiquent cependant que l'accompagnement demeure le principal levier des services pour orienter la gestion des EP en amont de l'instruction des permis de construire. La production de guides ou de fiches techniques apparaît comme une pratique répandue permettant de valoriser l'expérience des collectivités en apportant des réponses aux interrogations les plus fréquentes. L'efficacité de tels documents (coûteux et difficile à actualiser) est cependant remise en question par plusieurs collectivités qui privilégient plutôt un suivi au cas par cas des projets. Bien que supposant une forme de priorisation de la part des services (en ciblant par exemple les opérations les plus importantes), cet accompagnement est souvent envisagé comme la garantie d'une meilleure intégration des ouvrages et d'une coordination entre les acteurs (dont l'intérêt est aujourd'hui renforcé par le poids croissant des problématiques liées aux usages et à l'entretien des ouvrages). Dans ce contexte la superposition de la gestion des EP à d'autres usages est généralement perçue comme un levier efficace pour la promotion des TA.

### 3.2 Une compétence eaux pluviales questionnée

La maîtrise du ruissellement via des dispositifs plurifonctionnels, intégrés à l'espace urbain, tend à atténuer les limites entre l'assainissement pluvial et les autres compétences des collectivités : gestion des voiries, entretien des espaces verts, ou la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)... L'existence d'interfaces entre ces différentes compétences laisse une certaine place à l'interprétation des missions du service public de gestion des EP (Aujollet et al, 2017). Si la gestion des EP semble le plus souvent intégrée sous une forme implicite aux services d'eau et d'assainissement des collectivités, certaines d'entre elles font ainsi le choix de la rattacher aux services « hydrauliques » en charge de la compétence GEMAPI ou aux services « voirie ». Cette compétence EP est elle-même susceptible d'être exercée à plusieurs échelons territoriaux correspondant aux différentes composantes du système d'assainissement. Plusieurs collectivités franciliennes distinguent ainsi les compétences de « collecte et de traitement », assurées par les intercommunalités, de celle de « transport » qu'elles partagent avec d'autres structures (syndicats mixtes ou départements). De la même manière, l'une des communautés d'agglomération étudiées fait le choix de distinguer le « réseau primaire » dont elle a la charge (constitués des principaux collecteurs et ouvrages de traitement) d'un « réseau secondaire » à la responsabilité des communes. Cette ambiguïté dans la définition du périmètre de la gestion des eaux pluviales peut alors être à l'origine de difficultés organisationnelles ou de tensions, parfois aggravées par les récents transferts de compétences aux intercommunalités, et impose le plus souvent une clarification des responsabilités passant par la délimitation du patrimoine associé à la compétence « eaux pluviales ».

### 3.3 Un patrimoine aux contours imprécis

Le périmètre du patrimoine auquel se rapporte la gestion des EP urbaines se limite pour la plupart des collectivités, aux zones urbanisées ou à urbaniser couvertes par un PLU(i). Quelques-unes d'entre elles choisissent cependant, dans une logique de gestion intégrée du cycle de l'eau, d'étendre de leur champ d'action aux zones non-urbaines situées en amont des réseaux d'assainissement. Bien souvent, ces délimitations géographiques ne suffisent pas à elles-seules pour identifier les éléments constitutifs de ce patrimoine pluvial. Dans le cas d'ouvrages tels que les fossés, certaines collectivités sont ainsi amenées à introduire des règles permettant de distinguer des dispositifs purement « ruraux » de solutions contribuant à la gestion des EP (ex : fossés compris entre deux tronçons du réseau d'assainissement). De la même manière, tous les ouvrages urbains ne sont pas nécessairement envisagés comme des éléments du système à la charge du service compétent en matière de gestion des EP. Les ouvrages associés à la voirie (avaloirs, dispositifs de traitement, noues d'accotement...) restent ainsi fréquemment de la responsabilité des services voiries. Plusieurs des collectivités étudiées s'appuient également sur une distinction entre « espace public » et « espace clos » pour différencier des ouvrages ouverts, intégrés au milieu urbain à la charge des communes, d'ouvrages fermés, à vocation hydraulique, entretenus par l'intercommunalité, tandis que d'autres font le choix d'intégrer l'ensemble des TA du domaine public dans leur patrimoine.

Les démarches d'inventaire initiées par les collectivités répondent en partie à un besoin d'identification de leur patrimoine (et notamment des ouvrages transférés ou rétrocedés). Le retour d'expérience ne permet cependant pas réellement de conclure à un déficit majeur de connaissance des ouvrages publics. En revanche, les recensements, élaborés dans des cadres variés (élaboration de schéma directeurs, exigences réglementaires, transferts de compétence, études hydrauliques...) semblent fréquemment envisagés comme un moyen de clarifier les responsabilités des différents acteurs. Le niveau d'intégration des techniques alternatives dans ces inventaires patrimoniaux demeure toutefois très variable et, pour une majorité de collectivités, limité à des informations descriptives relativement sommaires.

Ces démarches d'inventaire ne portent le plus souvent que sur le domaine public et la connaissance des ouvrages privés repose alors essentiellement sur l'instruction des permis de construire, rarement exploités a posteriori par les collectivités. Le constat d'écarts importants entre le contenu des dossiers instruits et les ouvrages réalisés ainsi que les défauts d'entretien ont cependant conduit quelques collectivités à initier des démarches d'identification du patrimoine privé, dans le cadre de contrôles de conformité. Ces démarches permettent également d'améliorer la connaissance du système d'assainissement dans son ensemble et d'apprécier l'efficacité des politiques de gestion des EP menées sur un territoire. La caractérisation de ce patrimoine, très conséquent, soulève cependant de nombreuses questions méthodologiques (impossibilité d'un recensement exhaustif, niveau d'information à préciser, construction de typologie d'ouvrages...)

### 3.4 L'organisation du suivi et de l'entretien des ouvrages publics

Les modalités de répartition des responsabilités d'entretien sont susceptibles de différer fortement d'un territoire à l'autre. Si la délimitation du patrimoine évoquée en 3.4 est une condition nécessaire à la coordination de l'entretien des TA, celle-ci ne permet généralement pas à elle seule de définir les responsabilités des différents services. Bien souvent, la diversité des métiers mobilisés implique en effet que la gestion d'un ouvrage relevant d'un échelon donné (communal ou intercommunal) ne peut être totalement assurée à cet échelon. Sur plusieurs des territoires étudiés, l'entretien des éléments hydrauliques (organes de régulation, grilles) des ouvrages communaux est ainsi effectué par les services d'eau et d'assainissement des intercommunalités, tandis l'entretien courant (espace vert et propreté) reste du ressort des communes. La situation est également susceptible d'être compliquée par les tensions que peut susciter la mise en œuvre des TA, parfois vécue comme un transfert de coût par les communes ; deux des intercommunalités étudiées assurent ainsi un entretien « a minima » (à vocation hydraulique) des espaces verts sur les ouvrages communaux (destiné à faciliter l'acceptation de ces solutions), pouvant être complété par des interventions plus rapprochées à vocation paysagère assurées au niveau communal.

Différentes approches peuvent être adoptées par les collectivités pour expliciter les responsabilités d'entretien des différents services. Dans une majorité de cas, ces modalités de répartition ne sont définies que de façon globale (par exemple, via des délibérations de conseils communautaires) et non à l'échelle de l'ouvrage. Quelques collectivités cherchent toutefois à développer l'utilisation de carnets d'entretiens ou d'outils adossés à un SIG partagés entre différents services pour mieux coordonner les actions d'entretien. L'implication des différents intervenants en amont des projets d'aménagement et l'organisation de réunions régulières entre les services gestionnaires est également envisagée par certaines collectivités comme un élément indispensable à la coordination du suivi et de l'entretien des ouvrages.

## 4 CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'étude permet d'esquisser les contours d'une gestion patrimoniale et d'identifier des expériences et de dégager des premières pistes quant aux leviers mobilisables pour accompagner la production des TA et organiser au mieux leur entretien. Certaines problématiques émergentes demeurent cependant largement en retrait des démarches initiées par les collectivités. Les enjeux associés au devenir des ouvrages (dégradation des performances, adaptation ou réhabilitation de dispositifs vieillissants...) ne sont par exemple que rarement abordés faute de recul suffisant sur l'évolution des TA. Le déficit de connaissance et la dissémination des ouvrages en domaine privé soulèvent également des interrogations quant aux outils de suivi susceptibles d'être mis en œuvre par les collectivités et à la pertinence d'approches telles que la rétrocession en domaine public ou la dérogation aux règles de gestion à la parcelle en faveur d'une mutualisation des ouvrages.

La fragmentation des responsabilités et des savoir-faire associés à la gestion des TA apparaît comme l'un des principaux freins à leur mise en œuvre. Si de nombreuses initiatives destinées à assurer une meilleure coordination des différents intervenants ont pu être développées, le partage des responsabilités ne peut être abordé indépendamment de la question des coûts d'investissement et d'entretien dont l'évaluation s'avère souvent complexe (Wery et al 2016). Une meilleure explicitation de ces coûts, supposant de tenir compte du fonctionnement à long terme des ouvrages mais aussi des externalités positives associées aux TA, permettrait ainsi d'interroger les modes de financement la gestion des EP et d'apaiser certaines tensions liées au partage des responsabilités d'entretien. Cette connaissance des coûts apparaît par ailleurs comme un préalable au développement d'une politique rationnelle de gestion du patrimoine pluvial.

## BIBLIOGRAPHIE

- Aujollet Y., Helary J-L., Roche P-A, Velluet R, Lenouveau N, (2017). Gestion des eaux pluviales: Dix ans pour relever le défi, Rapport du CGEDD
- Carré C., Barraud S., Desbordes M., Deutsch J-C., Guillon A., Laplace D., Roux C., Kovacs Y., (2010). Quelle maîtrise publique des eaux pluviales urbaines en France ? Novatech 2010, Lyon.
- Cettner A., Ashley R., Hedström A., Viklander M. (2014). *Assessing receptivity for change in urban stormwater management and contexts for action*. Journal of Environmental Management. 146(1). pp. 29-41.
- Wery C., Cherqui F., Le Nouveau N., Rodriguez F., Sibeud E., Joannis C., Barraud S. (2016). *Gestion patrimoniale des techniques alternatives : une nouvelle histoire à écrire pour la gestion des eaux pluviales en ville*. Novatech 2016, Lyon.