



Guide concernant la gestion des infrastructures de l'évacuation des eaux urbaines



DTT / OED Office des eaux et des déchets 11/2025



Avant-propos

L'évacuation des eaux urbaines (EEU) fait partie des piliers de notre santé et de notre niveau de vie actuel. Elle assure de bonnes conditions d'hygiène dans nos villes, nos villages et nos habitations ainsi qu'une bonne qualité des eaux superficielles.

L'évacuation des eaux urbaines est composée des éléments suivants :

- les installations privées d'évacuation des eaux des biens-fonds, par lesquelles les eaux usées sont acheminées des ménages vers les canalisations publiques ;
- les installations des canalisations publiques (conduites d'eaux usées et ouvrages spéciaux) qui acheminent les eaux usées vers la station d'épuration.

Les stations d'épuration (STEP) publiques ne font pas partie de l'évacuation des eaux urbaines ; elles forment avec cette dernière le système global d'assainissement des eaux. Le présent document est axé sur l'évacuation des eaux urbaines. Les STEP n'y sont mentionnées que si cela est nécessaire pour la compréhension du contexte global.

Les installations d'évacuation des eaux urbaines représentent un très grand volume d'investissement, elles ont une longue durée de vie et sont pour l'essentiel invisibles. Pour les exploiter et maintenir leur valeur, il faut une planification stable et à long terme, prenant la forme d'une gestion des infrastructures. Une gestion adéquate des données garantit que toutes les personnes intéressées disposent des informations justes, au bon moment, dans la qualité requise et avec le degré de détail nécessaire pour accomplir leurs tâches.

Table des matières

1.	Documents importants pour la gestion de l'évacuation des eaux urbaines	4
2.	Organisation de l'évacuation des eaux urbaines	5
2.1	Importance de l'évacuation des eaux urbaines	5
2.2	Les propriétaires des installations et leurs responsabilités	5
2.3	Les tâches de l'évacuation des eaux urbaines	7
2.4	Exécution des tâches	9
3.	Gestion des données de l'évacuation des eaux urbaines	12
3.1	Données « Cadastre des installations » et « Thèmes PGEE »	13
3.2	Les spécialistes de la gestion des données et leurs rôles	13
3.3	Mise à jour et utilisation des données	14
4.	Plan général d'évacuation des eaux (PGEE)	15
4.1	Le PGEE en tant qu'outil stratégique	15
4.2	Statut juridique du PGEE	15
4.3	Mise à jour du PGEE en continu et contrôle PGEE	16
4.4	Déroulement de la révision du PGEE	16
4.5	Exécution et suivi	17
4.6	Prescriptions de l'OED relatives à la révision du PGEE	18
4.7	Subventions du Fonds pour l'assainissement	21
Annexe 1	Bases normatives	22

1. Documents importants pour la gestion de l'évacuation des eaux urbaines

Les documents ci-après sont déterminants pour l'exécution des tâches en matière d'évacuation des eaux urbaines (EEU) dans le canton de Berne (figure 1) :

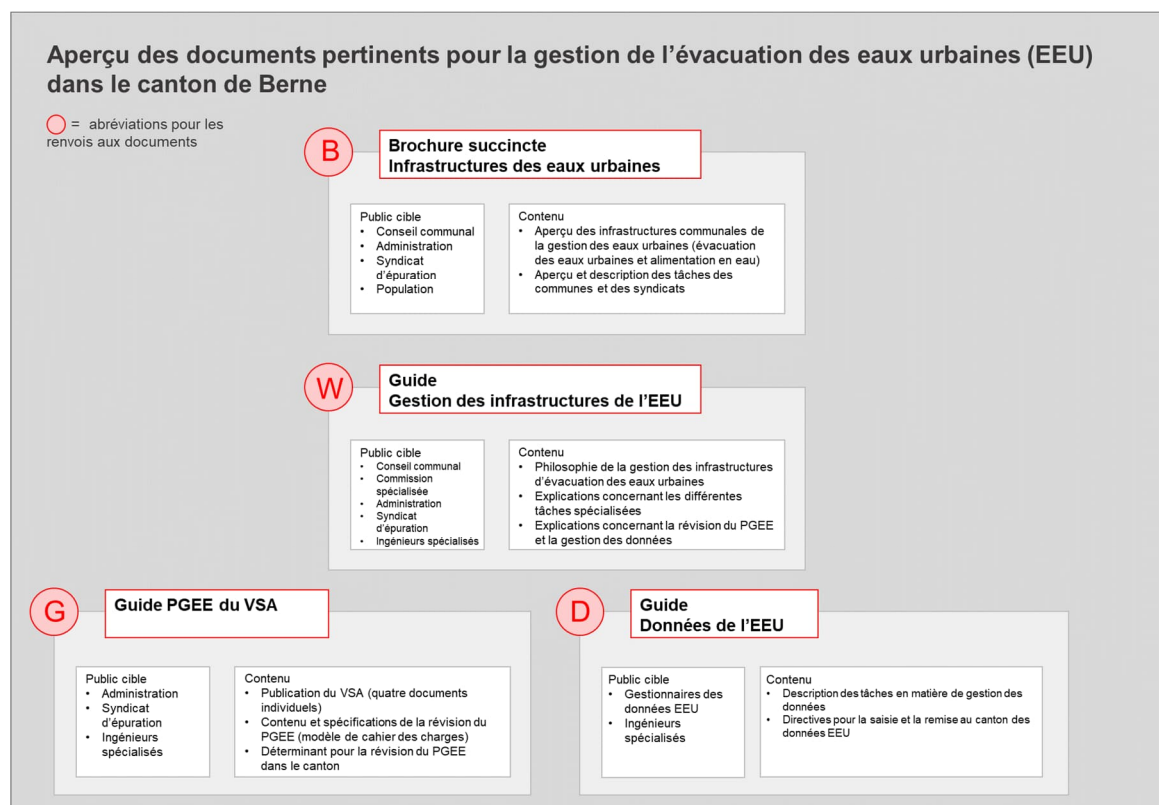


Figure 1 : Aperçu des documents-clés pour l'évacuation des eaux urbaines dans le canton de Berne

Le document « W » décrit l'organisation et les tâches dans le domaine de l'évacuation des eaux urbaines. Il est axé sur les acteurs participant à la gestion de l'évacuation des eaux urbaines, sur le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) et sur la gestion des données. Il s'adresse aux responsables dans les communes et les syndicats de communes qui sont impliqués dans l'évacuation des eaux et la révision du PGEE (en premier lieu, les collaboratrices et les collaborateurs de l'administration des constructions) et aux politiques (conseillers communaux, membres du comité des syndicats de communes).

Le document « G » correspond au guide PGEE du VSA (« cahier des charges type »). Il sert de base à la planification, à l'attribution des mandats et à la révision du PGEE. Il s'adresse en premier lieu aux bureaux d'ingénieurs PGEE.

Le document « D » se concentre sur les données de l'évacuation des eaux. Il fournit toutes les informations et les moyens auxiliaires nécessaires pour une bonne gestion des données. Il est destiné aux spécialistes chargés de gérer les données de l'évacuation des eaux urbaines.

La brochure « B » a en revanche été conçue pour le public en général. Elle donne un aperçu global des infrastructures de la gestion des eaux urbaines, qui englobent non seulement les installations de l'évacuation des eaux, mais également celles de l'alimentation en eau.

2. Organisation de l'évacuation des eaux urbaines

2.1 Importance de l'évacuation des eaux urbaines

L'évacuation des eaux urbaines (EEU) fait partie des piliers de notre santé et de notre niveau de vie actuel. Elle assure de bonnes conditions d'hygiène dans nos villes, nos villages et nos habitations ainsi qu'une bonne qualité des eaux superficielles.

Une évacuation des eaux urbaines qui respecte l'environnement a plusieurs objectifs :

- Protéger la population des problèmes liés à des conditions d'hygiène insuffisantes :
évacuation des eaux résiduelles du territoire urbanisé
- Protéger le milieu bâti contre les inondations :
gestion des eaux pluviales dans le tissu bâti
- Protéger les eaux contre les effets dommageables :
élimination de la charge polluante dans les STEP, réduction ou optimisation des déversements d'eaux usées dans les cours d'eau

Les infrastructures d'évacuation des eaux urbaines requièrent d'importants capitaux. Dans le canton de Berne, la valeur de remplacement des installations publiques d'évacuation des eaux usées avoisine 10 milliards de francs, soit 10 000 francs par habitant. Sans compter le montant des systèmes d'évacuation des biens-fonds privés. Au cours des dernières décennies, le réseau d'évacuation des eaux n'a cessé de se développer et a ainsi permis d'améliorer la qualité des eaux. L'enjeu à présent est de conserver le niveau atteint, d'optimiser l'évacuation des eaux urbaines là où c'est nécessaire et de la faire évoluer en fonction des changements.

2.2 Les propriétaires des installations et leurs responsabilités

Le bon fonctionnement du système d'évacuation des eaux urbaines ne peut être garanti sans la coopération des différents intervenants, en particulier les propriétaires des installations d'évacuation des eaux usées. Ces derniers sont responsables de l'utilisation correcte de leurs installations, ils doivent veiller à ce qu'elles soient toujours en bon état de fonctionnement et ils doivent assurer le maintien de leur valeur. D'où l'importance de déterminer clairement les conditions de propriété pour l'ensemble des infrastructures d'évacuation des eaux usées.

La délimitation de la propriété indique quelles infrastructures sont publiques et lesquelles sont privées et à qui elles appartiennent très concrètement. Elle permet ainsi de savoir quelles installations sont financées par le biais des taxes (installations publiques) et lesquelles ne le sont pas (installations privées). Les installations privées d'évacuation des eaux qui ont un caractère public, comme les conduites d'équipement de détail ou les conduites auxquelles sont raccordés plusieurs immeubles, devraient autant que possible être transférées dans le patrimoine de la commune.

Une délimitation intégrale de la propriété sur l'ensemble du territoire communal, ou pour toutes les installations d'évacuation des eaux dans la commune, est indispensable pour élaborer et réviser efficacement le plan général d'évacuation des eaux de la commune (PGEE communal). Elle doit par

conséquent être effectuée, si ce n'est déjà chose faite, au début ou avant la révision du PGEE. Cette délimitation de la propriété est idéalement réalisée d'un tenant pour l'ensemble du territoire communal. La meilleure solution pour ce faire est l'élaboration par la commune d'un concept dans lequel elle définit, pour toutes les conduites privées, à quelles conditions elle les intègre dans son patrimoine.

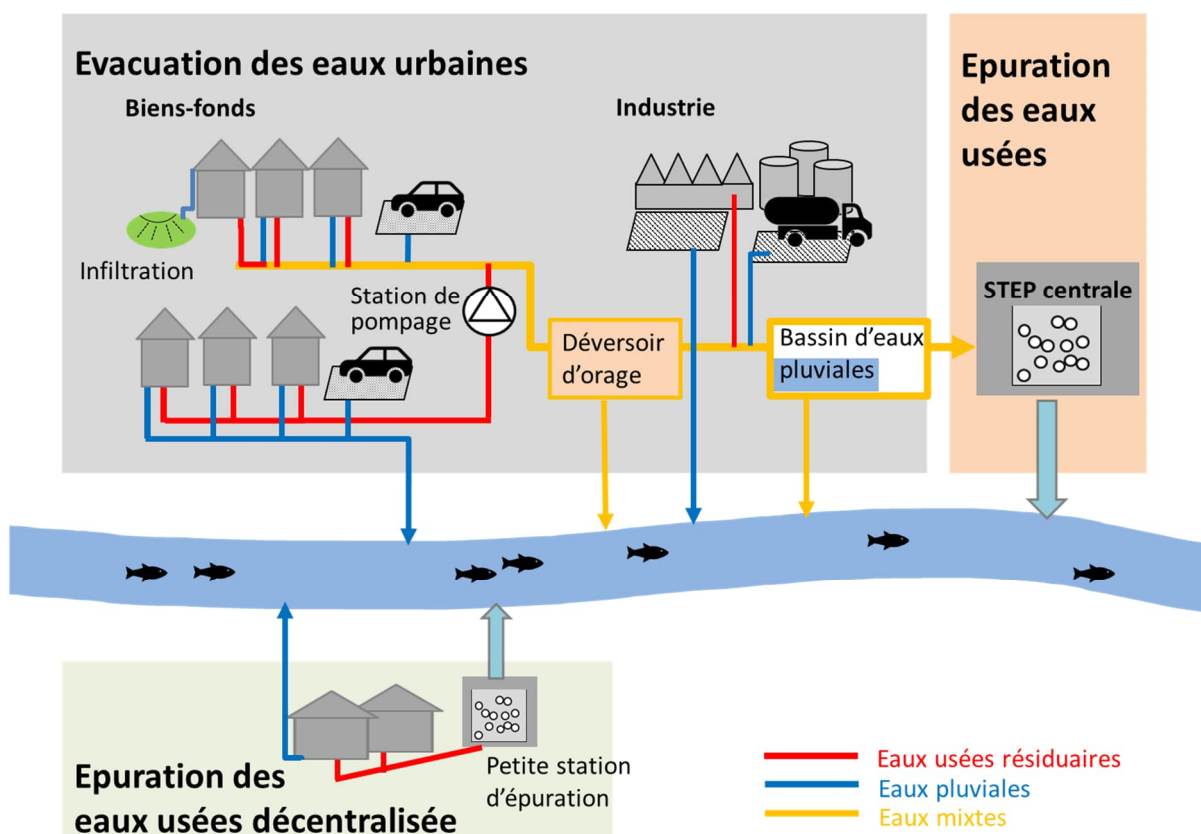


Figure 2 : Délimitation de l'évacuation des eaux urbaines

S'agissant de la responsabilité et de la surveillance, on peut distinguer les rôles suivants :

Particuliers (propriétaires de biens-fonds)

Les propriétaires de biens-fonds répondent de la construction correcte et du bon fonctionnement de leur installation d'évacuation privée jusqu'à la canalisation publique.

Communes

Les communes sont responsables de l'exploitation correcte des installations d'évacuation des eaux urbaines sur leur territoire. Elles ont pour mission d'établir le PGEE et de le tenir à jour. En tant qu'autorité en charge de l'urbanisme, les communes doivent veiller à la mise en œuvre des mesures PGEE et à l'application des prescriptions pertinentes. Elles ont en outre autorité de surveillance et d'exécution sur les installations d'évacuation des eaux usées des particuliers. Dans le cadre du financement spécial de l'assainissement, les communes prélèvent les taxes et les redevances pour l'utilisation des infrastructures d'évacuation des eaux usées.

Entités responsables régionales (syndicats ou SA)

Les entités responsables régionales exploitent, sur mandat des communes, les installations des syndicats (généralement, la STEP centrale et les conduites d'évacuation et ouvrages importants au niveau régional). Elles élaborent un concept d'évacuation des eaux optimisé pour le territoire couvert par le syndicat (PGEE du syndicat) et définissent sur cette base les exigences déterminantes pour les communes en matière d'évacuation des eaux urbaines. Elles peuvent, avec l'accord des communes affiliées, prendre en charge,

en tout ou en partie, la direction générale de la planification commune de l'évacuation des eaux dans le bassin versant. Le financement des syndicats est en règle générale assuré par les contributions des communes affiliées.

Canton (OED)

La Direction des travaux publics et des transports, représentée par l'Office des eaux et des déchets (OED), est chargée de l'exécution des dispositions fédérales applicables. Sur la base de la législation fédérale et des normes techniques, l'OED élabore les prescriptions relatives à la mise en œuvre de l'évacuation des eaux urbaines dans le canton de Berne. Il prépare en outre des documents et des moyens auxiliaires destinés à soutenir leur application par les communes et les syndicats. Il surveille la mise en œuvre et assure ainsi son harmonisation à l'échelle du canton.

2.3 Les tâches de l'évacuation des eaux urbaines

Le bon fonctionnement de l'évacuation des eaux urbaines dépend de l'exécution à des intervalles plus ou moins proches d'un certain nombre de tâches. Ces tâches peuvent être réparties dans les catégories ci-après.

Tâches permanentes

Les tâches permanentes garantissent l'exploitation, l'entretien et la gestion des installations d'évacuation des eaux au quotidien. Elles englobent pour l'essentiel l'entretien courant des installations, relevant de l'exploitation et de la construction, la mise à jour en continu des données et le traitement des autorisations. Elles comprennent plus précisément (liste non exhaustive) :

- l'exploitation et l'entretien régulier des canalisations et des ouvrages spéciaux ;
- la mise à jour des données de l'évacuation des eaux urbaines (documentation des nouvelles constructions et des transformations, des mesures et projets achevés) ;
- des tâches d'exécution telles que l'examen des demandes de permis de construire et l'établissement des autorisations en matière de protection des eaux pour les raccordements aux canalisations et les installations d'infiltration ;
- le contrôle de l'état et au besoin l'assainissement de l'évacuation des eaux des biens-fonds pour les nouvelles constructions et les transformations importantes.

Tâches périodiques

Les tâches périodiques assurent une gestion efficace de l'évacuation des eaux urbaines. Elles incluent pour l'essentiel l'établissement du budget annuel et la planification financière, la vérification des mesures PGEE et la facturation des taxes sur les eaux usées. Elles doivent être exécutées à intervalles réguliers (une fois par an ou tous les x ans). Ces tâches comprennent plus précisément (liste non exhaustive) :

- les mesures pour assurer le bon fonctionnement et maintenir la valeur des installations (p. ex. curage des canalisations, assainissement des conduites à l'aide de robots ou « Inliner », réparations, remises en état ou remplacement de certains éléments d'équipement des ouvrages spéciaux) ;
- la vérification et la mise à jour de la planification des mesures PGEE ;
- la facturation des taxes sur les eaux usées ;
- la vérification et la mise à jour de la planification des finances et des taxes.

Tâches axées sur les projets

Ces tâches prennent la forme d'un projet constituant un tout. Elles portent aussi bien sur la planification que sur la construction. Il peut s'agir de la réalisation de projets de construction ou de l'élaboration ou la révision du PGEE ou de certains de ses modules. Elles doivent être accomplies selon besoin et à des moments et/ou intervalles différents. Ces tâches comprennent plus précisément (liste non exhaustive) :

- les mesures de grande envergure relevant de la construction pour maintenir la valeur, par exemple un assainissement complet ou le remplacement, partiel ou total, d'installations d'évacuation des eaux ;
- les projets d'aménagement, d'adaptation ou d'extension des installations ;
- la révision du PGEE ou le traitement de certains de ses modules, ou encore la réalisation d'exams spéciaux et d'études (p. ex. études des eaux).

La figure 3 illustre les interconnexions entre les diverses tâches ayant des périodicités différentes.

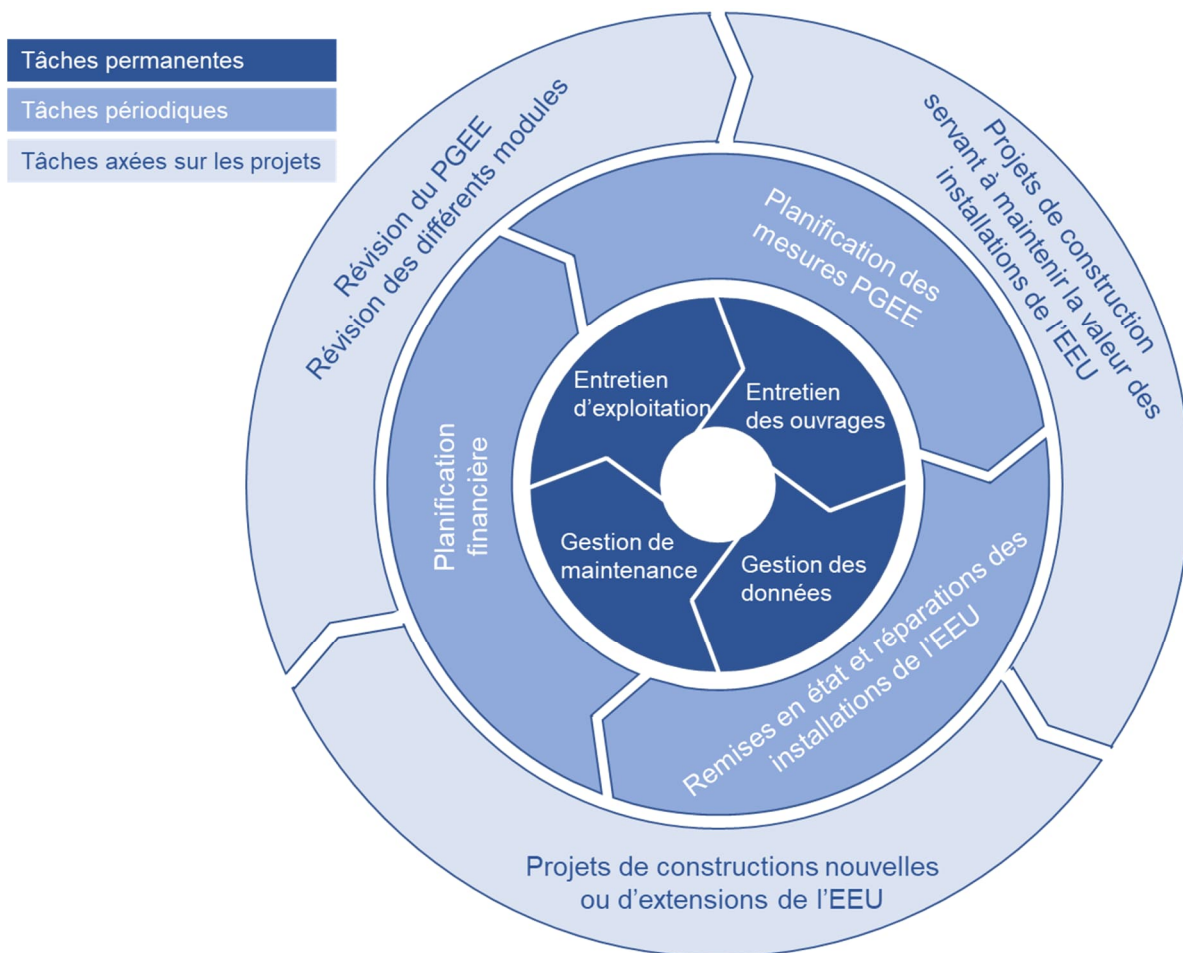


Figure 3 : Tâches de l'évacuation des eaux ayant différentes périodicités (permanentes, périodiques et axées sur les projets)

Planification en continu

La frontière entre les tâches périodiques et celles axées sur les projets est parfois ténue. Dans les petites communes par exemple, l'inspection par caméra du réseau de canalisations est généralement effectuée sous forme de projet tous les dix à quinze ans dans le cadre de la révision du PGEE. Les communes de taille plus grande et les syndicats inspectent et assainissent quant à eux une partie du réseau chaque année et procèdent ainsi à une planification en continu.

2.4 Exécution des tâches

Les communes se chargent généralement elles-mêmes des tâches permanentes, qui sont alors exécutées par l'administration des constructions et le personnel de la commune. Les petites communes confient parfois ces travaux à un service spécialisé externe. Il peut s'agir d'un bureau d'ingénieurs, d'un conseiller de maîtres d'ouvrage, de l'administration des constructions d'une commune voisine plus grande ou d'une administration des constructions régionale. Les communes qui accomplissent elles-mêmes les tâches permanentes s'adjoignent aussi au besoin des services spécialisés externes, par exemple pour traiter ou évaluer des demandes de permis de construire complexes et de grande envergure.

Quant aux tâches périodiques, les communes et les entités responsables régionales s'en chargent en partie elles-mêmes (p. ex. planification financière et facturation des taxes sur les eaux usées) et en confient d'autres à des spécialistes (p. ex. mise à jour des données, mandat attribué à un ingénieur de projet pour prendre des mesures de maintien de la valeur sur les installations d'évacuation des eaux).

Les tâches axées sur les projets sont presque toujours déléguées à des spécialistes externes, par exemple à un ingénieur PGEE pour la révision de modules du PGEE ou à un ingénieur de projet pour la planification et la mise en œuvre de mesures structurelles importantes. Ces mandats sont limités à la durée du projet.

Les acteurs externes impliqués assument différents rôles auxquels sont associées des tâches définies. À noter qu'une personne ou un bureau d'ingénieurs peut endosser plusieurs rôles et tâches. Les principaux rôles sont décrits ci-dessous.

Conseiller spécialisé en évacuation des eaux urbaines

Les communes et les entités responsables régionales devraient s'associer un conseiller spécialisé en évacuation des eaux pour les accompagner sur toutes les questions dans ce domaine. Une collaboration à long terme est en l'occurrence souhaitable afin que le concept d'évacuation des eaux de la commune ou de la région puisse être développé avec constance sur le long terme. Les entités responsables régionales peuvent en outre confier à un tel conseiller la direction générale de la révision du PGEE ainsi que la gestion des données du bassin versant de la STEP. Ce rôle de conseiller spécialisé peut être rempli par des ingénieurs spécialisés officiant comme conseillers de maîtres d'ouvrage ou ingénieurs PGEE.

Ingénieur PGEE

L'ingénieur PGEE assume la responsabilité générale, sur le plan technique, de la révision d'un ou de plusieurs modules du PGEE. Ce rôle est limité dans le temps, à savoir à la durée de l'élaboration du PGEE ou de l'un de ses modules. Selon la situation, l'ingénieur PGEE peut également assumer le rôle de conseiller spécialisé en évacuation des eaux urbaines. Il est prédestiné pour ce rôle car il jouit d'une vaste expérience et de connaissances approfondies dans tous les domaines de l'évacuation des eaux et il connaît aussi très bien la situation sur place, vu qu'il a travaillé à l'élaboration du PGEE.

Ingénieur de projet

Pour répondre à des questions spécifiques, il est possible de s'adjoindre un ingénieur de projet, par exemple pour exécuter des mesures PGEE, telles que des assainissements de canalisations, ou prendre en charge des mandats en lien avec le PGEE comme l'évaluation d'exutoires dans les eaux.

Gestionnaire des données Cadastre des installations

Le gestionnaire des données Cadastre des installations documente les constructions de l'évacuation des eaux (cadastre des installations) et met ces données à jour au fur et à mesure. Ce gestionnaire doit disposer de bonnes connaissances dans la saisie et la mise à jour de données (de cadastre) et avoir de l'expérience dans ce domaine ; il doit également comprendre le système d'évacuation des eaux afin de pouvoir mettre en œuvre correctement les exigences relatives à la saisie.

Gestionnaire des données Thèmes PGEE

Le gestionnaire des données Thèmes PGEE actualise toutes les données qui sont nécessaires pour la gestion de l'évacuation des eaux urbaines et le traitement du PGEE (ou de ses modules), à l'exception des données du cadastre des installations. Il doit avoir une expertise dans le domaine du PGEE et disposer des connaissances nécessaires en matière de gestion des données.

Coordinateur des données

Le coordinateur des données garantit une gestion solide des données. Il définit les spécifications techniques, coordonne l'ensemble des données concernant l'évacuation des eaux et veille à ce que les informations soient toujours disponibles, dans la forme appropriée, pour les différents intervenants ou pour des tiers. Dans le cadre de cette tâche continue, il vérifie en outre que les règles concernant la qualité des données sont respectées. Le coordinateur des données doit avoir des connaissances approfondies dans le domaine de l'évacuation des eaux urbaines et dans la gestion des données (SIG, banques de données, modèles de données, etc.).

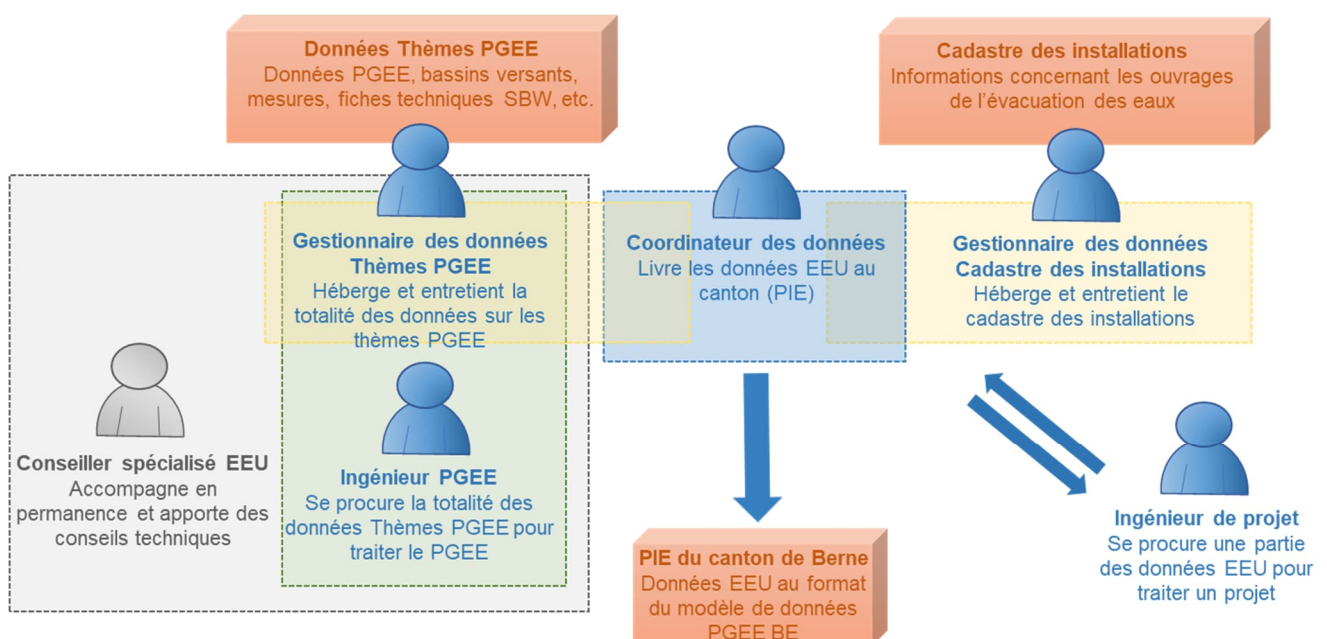


Figure 4 : Acteurs externes, avec leurs tâches dans le domaine de l'évacuation des eaux urbaines, et leurs interactions

Rôle des syndicats

En vue de professionnaliser et d'optimiser l'exécution des tâches, les syndicats réfléchissent à leur rôle à l'approche de la révision du PGEE du syndicat ainsi qu'aux tâches qu'ils peuvent assumer, en dehors de l'épuration centrale des eaux, dans leur bassin versant en leur qualité de prestataire pour les communes affiliées.

Ces tâches peuvent inclure :

- l'élaboration d'un concept d'évacuation des eaux pour l'ensemble du territoire couvert par le syndicat, incluant la gestion des ouvrages spéciaux, visant à garantir une coordination optimale entre la STEP et le réseau de canalisations ;
- le traitement centralisé de modules du PGEE et de tâches intercommunales pour l'ensemble des communes, par exemple le module Eaux, le module Prévention des dangers, la coordination des eaux claires parasites, la coordination de la gestion des données, etc. ;
- l'exploitation des ouvrages spéciaux des communes pour permettre la gestion optimale de l'ensemble du réseau.

Le syndicat peut cependant aller encore plus loin dans les tâches qu'il assume : si une entité responsable régionale se charge de toutes les tâches de l'évacuation des eaux urbaines dans son bassin versant et qu'elle est en outre propriétaire de l'ensemble du réseau de canalisations (à part l'évacuation des eaux des biens-fonds privés), on parle d'un « service d'assainissement intégral ». Si elle est au moins propriétaire des ouvrages spéciaux régionaux et des collecteurs et qu'elle en assure l'exploitation, on parlera d'un « service d'assainissement primaire ».

Le modèle du service d'assainissement intégral est encore peu répandu en Suisse. Quelques entités régionales dans le canton de Berne envisagent ce modèle ou le mettent déjà en œuvre, partiellement ou entièrement. L'OED suit et soutient leurs efforts dans cette direction, la fonction du service d'assainissement intégral présentant divers avantages et ouvrant différentes perspectives.

3. Gestion des données de l'évacuation des eaux urbaines

Les données existantes sur les infrastructures d'évacuation des eaux usées doivent à tout moment être disponibles, intégralement et dans la qualité requise, pour une multitude de tâches (exploitation, planification de l'évacuation des eaux, planification financière, etc.).

Dans l'environnement de production, les données de l'évacuation des eaux sont gérées par les propriétaires de ces données (communes/syndicats). En règle générale, elles sont administrées par des bureaux d'ingénieurs spécialisés mandatés à cette fin (cf. chap. 2.4). Les exigences organisationnelles requises sont définies dans un concept de gestion des données (CGD). Les communes et les syndicats doivent livrer périodiquement leurs données sur l'évacuation des eaux urbaines à l'OED. La plateforme d'information Eau (PIE) est utilisée à cet effet. L'OED, à son tour, remet chaque année à la Confédération une partie des données de l'évacuation des eaux urbaines (« modèle de géodonnées minimal PGEE ») ainsi que certaines données des STEP.

L'illustration ci-dessous présente les principaux flux de données entre les trois niveaux.

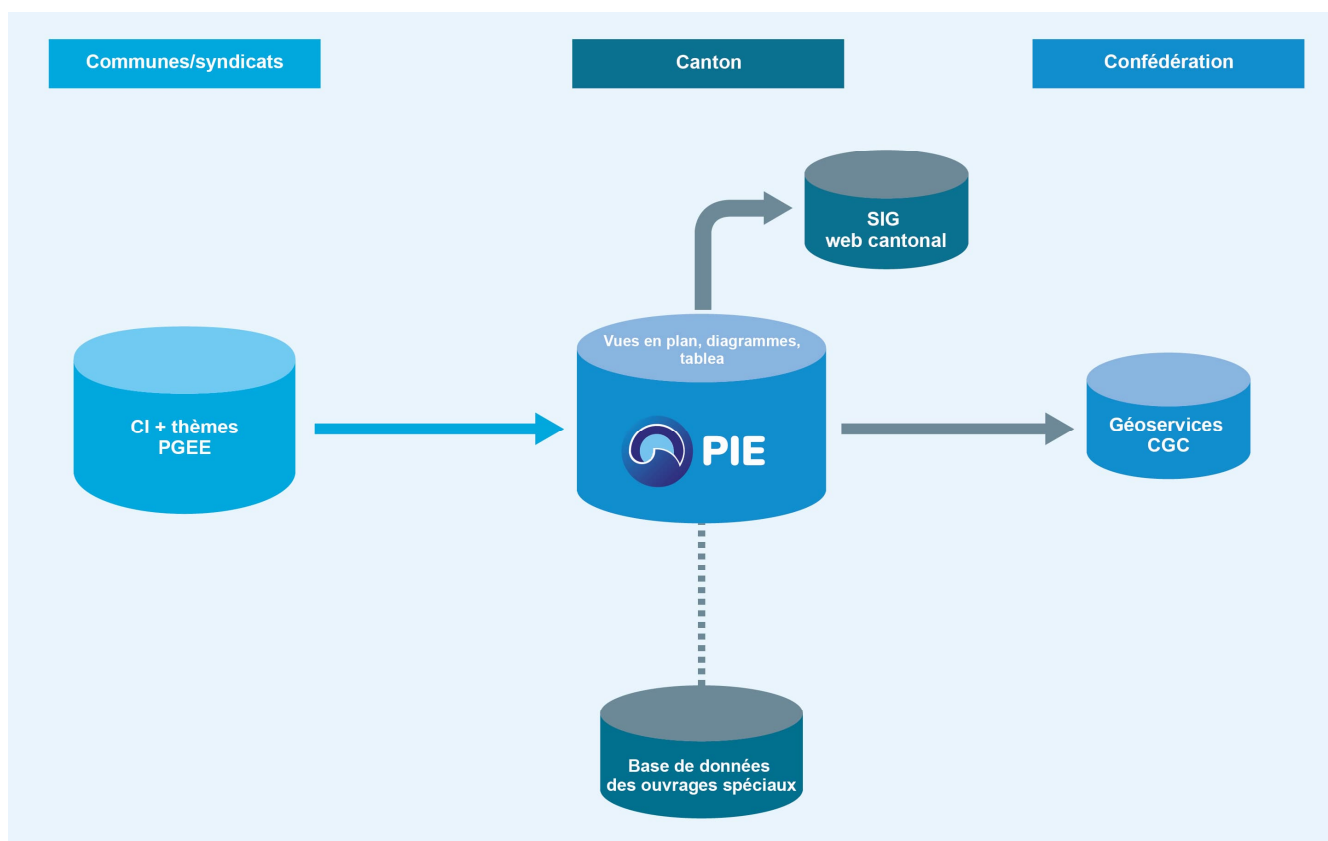


Figure 5 : Flux de données dans le domaine de l'évacuation des eaux urbaines

3.1 Données « Cadastre des installations » et « Thèmes PGEE »

Les connaissances relatives à l'évacuation des eaux urbaines sont réunies sous une forme concentrée et structurée dans les données de l'évacuation des eaux urbaines et peuvent ainsi être mises à la disposition des personnes intéressées par le biais de différents outils. Les données de l'évacuation des eaux urbaines peuvent être scindées en deux catégories : le cadastre des installations et les thèmes PGEE.

Le cadastre des installations contient toutes les informations relatives aux constructions du réseau d'évacuation des eaux. Il peut comporter également des indications sur l'état de celles-ci et sur le besoin d'assainissement. Le cadastre des installations englobe tous les ouvrages, indépendamment de leur propriétaire. Il comprend donc :

- les infrastructures de l'évacuation des eaux urbaines communales ;
- les installations régionales des syndicats ;
- l'évacuation des eaux des biens-fonds et des périmètres industriels/artisanaux (y compris les installations d'infiltration) ;
- l'évacuation des eaux des routes et des voies ferroviaires ;
- et, suivant les recommandations, les drainages (conduites de l'amélioration foncière).

Les thèmes PGEE regroupent toutes les données nécessaires à la gestion de l'évacuation des eaux urbaines, qui ne se rapportent pas à des installations construites (cadastre des installations), notamment les bassins versants, les fiches techniques des ouvrages spéciaux, les indications relatives à l'entretien courant et au gros entretien des installations d'évacuation et les mesures PGEE.

Les propriétaires des ouvrages sont responsables, en tant que propriétaires des données, des données concernant leurs installations, et donc du relevé et de la mise à jour de ces informations. Pour la tenue du cadastre des installations, il convient de passer un contrat avec un gestionnaire spécialisé dans ces données. Il faut veiller à ce que le cadastre des installations soit toujours à jour, c'est-à-dire à ce qu'il soit adapté sans délai en cas de changement. Les thèmes PGEE sont actualisés et complétés périodiquement, à l'occasion du traitement d'un module PGEE, en cas de changements importants dans le bassin versant ou de l'adaptation d'ouvrages, après la mise en œuvre de mesures PGEE ou, à défaut, au minimum une fois par an.

Pour pouvoir garantir l'échange des données entre les différentes organisations concernées, il faut définir des exigences minimales quant à un modèle de données, au format et à la qualité. Dans le canton de Berne, toutes les données pertinentes de l'évacuation des eaux urbaines doivent être structurées selon le modèle de données « PGEE BE », qui s'appuie sur le modèle du VSA. Les spécifications techniques du jeu cantonal de géodonnées de base sous-jacent, notamment le modèle de données et les prescriptions concernant la saisie et la représentation des données, sont précisées dans le document « Guide concernant les données de l'évacuation des eaux urbaines » (document D). Après achèvement des modules du PGEE, il faudra remettre les données à l'OED et assurer ensuite leur mise à jour périodique. Ces données sont considérées comme faisant partie intégrante du PGEE approuvé. Un PGEE ne pourra donc être validé que si les données ont une qualité suffisante.

3.2 Les spécialistes de la gestion des données et leurs rôles

Il faut différents spécialistes pour assurer une gestion des données complète, incluant les conseils professionnels, l'accompagnement et la mise en œuvre (cf. chap. 2.4).

Le coordinateur des données et le gestionnaire des données sont les deux principaux acteurs au niveau communal. Ils veillent à ce que toutes les données et informations nécessaires pour l'évacuation des eaux urbaines soient actuelles, qu'elles correspondent aux exigences et soient à la disposition de toutes les

personnes intéressées. La saisie et la mise à jour requièrent différentes compétences. Il est dès lors possible qu'il faille plusieurs gestionnaires des données. Dans le cas des syndicats, il convient de mener une réflexion similaire pour la gestion des données.

Les données doivent être gérées de manière centralisée et mises à la disposition de tous les utilisateurs. Comme pour les communes, il faut définir les compétences pour tous les jeux de données et les consigner dans le concept de gestion des données.

Durant le traitement du PGEE ou de l'un de ses modules, il peut être nécessaire de s'écarter des règles fixées dans le concept de gestion des données pour les compétences, la répartition des tâches et les processus afin que les travaux puissent être menés de manière efficace et adéquate.

3.3 Mise à jour et utilisation des données

Les données appartiennent au propriétaire des installations (commune, syndicat, etc.). Pour que tous les utilisateurs puissent s'appuyer sur les données de l'évacuation des eaux dans leur travail, il est essentiel que celles-ci soient aussi récentes et complètes que possible. D'où l'importance de les mettre à jour régulièrement. Le concept de gestion des données régit l'échange et l'alignement des données requis à cet effet entre le service du cadastre, l'ingénieur PGEE et les autres utilisateurs. Il décrit les processus nécessaires et fixe par exemple

- la gestion des données à un endroit unique (« base de données principale ») ;
- le recours au service du cadastre pour la mensuration de nouvelles conduites et les modalités de ce recours ;
- l'obligation de mettre à jour l'ensemble des données PGEE au moins une fois par an ;
- la conservation des données actuelles par le coordinateur des données et leur remise en cas de besoin ;
- la livraison régulière des données au canton afin d'assurer leur disponibilité conformément à la législation sur la géoinformation (chap. 3.4).

Grâce à la gestion des données, les données de l'évacuation des eaux urbaines peuvent être mises à la disposition des planificateurs impliqués à différentes fins. Selon la législation sur la géoinformation, les données de l'évacuation des eaux urbaines doivent en principe être accessibles au public. Elles servent par exemple

- de base pour les planifications stratégiques des communes et des syndicats (p. ex. PGEE) ;
- de base concrète pour l'étude de projets pour les planificateurs, les architectes et les entreprises du bâtiment (p. ex. emplacement des conduites) ;
- à accomplir des tâches d'ordre supérieur (p. ex. remise de géodonnées à la Confédération, projets relatifs aux indicateurs du VSA, etc.).

Les données et les informations qui ne sont pas traitées et visualisées sous une forme adaptée aux besoins sont généralement difficiles à interpréter ou à comparer. L'objectif du canton de Berne est de tirer des informations utiles et exploitables des données de l'évacuation des eaux et de les mettre à la disposition de toutes les personnes intéressées. C'est à cette fin qu'il a conçu avec d'autres cantons la « plateforme d'information Eau » (PIE). Cette plateforme propose en outre des indicateurs financiers, des informations utiles pour des processus courants (p. ex. autorisations, etc.) et des applications (p. ex. contrôle PGEE). Cet outil permet également de mettre à jour la planification des mesures.

L'OED propose par ailleurs l'application DB SBW (base de données des ouvrages spéciaux), qui permet de gérer de manière centralisée certaines données spécifiques de l'évacuation des eaux urbaines. La mise à jour des attributs s'effectue dans le cadastre des installations de la commune ou du syndicat et l'application DB SBW contient une copie de ces données. Cette copie doit être actualisée chaque année en alignant les données de DB SBW sur celles du cadastre des installations de la commune ou du syndicat. Cela ne concerne pas les informations et documents particuliers sur les ouvrages spéciaux (bassins d'eau pluviale, déversoirs d'orage, stations de pompage, siphons, exutoires, etc.), qui sont uniquement contenus dans DB SBW et ne font généralement pas partie du cadastre des installations.

4. Plan général d'évacuation des eaux (PGEE)

4.1 Le PGEE en tant qu'outil stratégique

Une planification stable et à long terme est essentielle pour exploiter et maintenir la valeur des installations d'évacuation des eaux urbaines. L'instrument utilisé à cet effet est le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) prévu par la législation fédérale. Il se compose des données PGEE à proprement parler et des plans et rapports qui en découlent.

Le plan d'action constitue la pièce maîtresse du PGEE. Il assure la mise en œuvre coordonnée des résultats de la planification. Pour plus de clarté, les mesures sont réparties dans cinq catégories : investissement / nouvelle desserte, maintien de la valeur / assainissement, conceptuel, administrative, autre. Autre élément important découlant du PGEE : la planification financière garantissant que les taxes sur les eaux usées sont suffisantes pour financer la mise en œuvre des mesures.

Tant au niveau des communes (PGEE communal) que des syndicats (PGEE du syndicat), les PGEE sont élaborés sous la forme de modules PGEE individuels, chaque module couvrant un thème spécifique de l'évacuation des eaux. Pour chaque aspect, il convient de déterminer au cas par cas à quel niveau le traitement est le plus adapté :

- Les aspects intercommunaux doivent idéalement être traités au niveau du bassin versant de la STEP car ils requièrent une vue globale du système. Cela concerne essentiellement le réseau régional d'évacuation des eaux et les interactions avec la STEP centrale.
- Les aspects locaux peuvent être traités au niveau des communes, le cas échéant en concertation ou en coordination avec le syndicat. Il s'agit notamment du relevé périodique du réseau communal d'évacuation des eaux et des mesures d'assainissement qui en découlent, du relevé de l'état des installations privées d'évacuation des eaux (RIP) et de la réduction des eaux claires parasites.

4.2 Statut juridique du PGEE

Dans le canton de Berne, chaque commune et chaque syndicat d'épuration est tenu d'élaborer un PGEE, de l'actualiser et de le réviser au besoin. Les échéances pour la révision du PGEE sont fixées dans le plan sectoriel d'assainissement (VOKOS). Ce plan est l'un des volets de la stratégie de l'eau 2040 du canton, qui s'applique aux communes et aux syndicats.

Le PGEE communal équivaut à un plan directeur communal. La procédure à suivre pour son établissement obéit d'ailleurs aux prescriptions de la législation sur les constructions relatives aux plans directeurs communaux. Ce statut fait que le PGEE est contraignant pour les autorités, mais pas pour les propriétaires de biens-fonds. Le PGEE du syndicat est une planification de l'entité responsable régionale conçue comme concept d'ensemble intercommunal. Il harmonise les plans communaux d'évacuation des eaux, considère différents aspects de manière uniforme pour l'ensemble du bassin versant de la STEP (p. ex. l'évaluation des exutoires de l'évacuation des eaux urbaines dans les cours d'eau) et régleme la coordination entre les ouvrages spéciaux importants au plan régional du réseau de canalisations ainsi que les interfaces avec la STEP régionale. Le PGEE du syndicat définit ainsi les conditions-cadres d'un assainissement efficace et économique dans le bassin versant de la STEP.

4.3 Mise à jour du PGEE en continu et contrôle PGEE

Afin de disposer d'informations fiables pour mener à bien les différentes tâches, il est indispensable de tenir les données à jour. Il peut être judicieux à cet effet que les responsables des communes et les planificateurs spécialisés effectuent au moins une fois par an un « contrôle PGEE » pour notamment :

- mettre à niveau les connaissances ;
- saisir les mesures exécutées ;
- mettre à jour les données PGEE (p. ex. infiltrations réalisées, assainissements de canalisations réalisés, actualisation de l'état sur la base du RIP) ;
- définir les mesures planifiées comme base pour le budget ;
- coordonner les expériences aux fins d'amélioration ;
- actualiser l'ensemble de données.

L'OED fournit un ordre du jour type en guise de check-list. Un contrôle PGEE peut également être mené au niveau du syndicat.

L'ensemble de données actualisé sur l'évacuation des eaux urbaines doit être remis au moins une fois par an au canton, en important les données sur la plateforme d'information Eau (PIE) et dans la base de données des ouvrages spéciaux (DB SBW). Les détails pour la livraison des données sont fixés dans le document D.

4.4 Déroulement de la révision du PGEE

La révision du PGEE consiste à remanier au niveau du fond un ou plusieurs modules du PGEE, tandis que l'actualisation du PGEE (« mise à jour ») vise uniquement à maintenir à jour les données. Si l'actualisation du PGEE ne nécessite pas l'approbation de l'OED, celle-ci est indispensable dans le cas de la révision du PGEE. La révision du PGEE peut être rendue nécessaire par :

- la révision du plan d'aménagement local, les modifications intervenues dans le territoire urbanisé ou le bassin versant de la STEP ou des changements par rapport au PGEE approuvé ;
- des changements au niveau des conditions-cadres, telles que des connaissances tirées de l'exploitation de l'évacuation des eaux ou un besoin d'action concret (capacité insuffisante du réseau, eaux claires parasites, ruissellement, atteintes portées aux eaux en raison de l'évacuation des eaux) ;
- l'âge et l'état du PGEE ;
- des exigences et/ou des mesures du PGEE du syndicat, qui doivent être mises en œuvre dans le PGEE communal ;
- des connaissances tirées des PGEE communaux, qui doivent être intégrées dans le PGEE du syndicat.

La marche à suivre lors de la révision du PGEE se fonde sur les prescriptions du guide PGEE (VSA, 2025). Ce dernier se compose de quatre documents et est structuré comme suit :

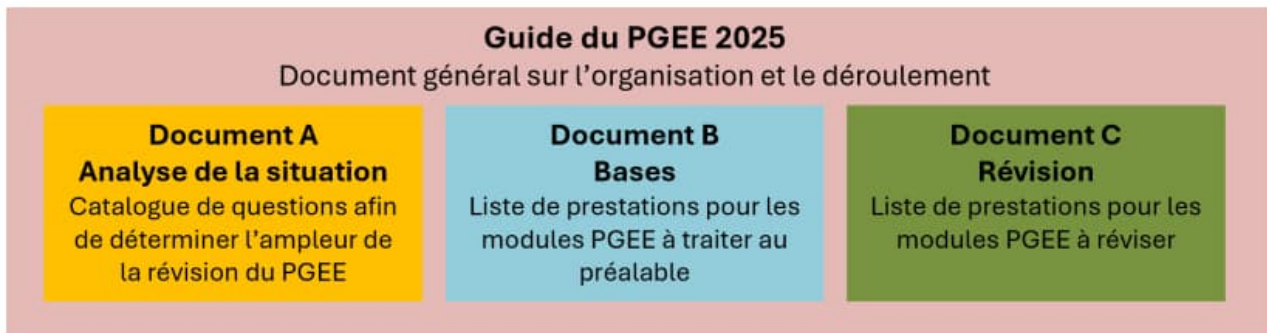


Figure 6 : Structure du guide PGEE 2025 du VSA

Le document général du guide PGEE décrit la procédure pour réviser les PGEE communaux et les PGEE des syndicats.

L'analyse de la situation (document A) sert à évaluer de manière complète et structurée l'évacuation des eaux urbaines d'une commune ou d'un syndicat, d'en déduire le besoin d'action et de définir l'ampleur de la révision du PGEE (étendue et niveau de détail des modules à traiter). Un catalogue de questions détaillé est fourni à titre d'aide pour chaque module.

L'analyse de la situation a également pour but de déterminer s'il faut traiter certains modules avant la révision du PGEE et le cas échéant, lesquels. Ces modules seront alors examinés durant la phase « Bases ». Le document B (Bases) du guide PGEE contient une liste de prestations permettant de décrire les tâches concrètes de ces modules.

Ce n'est qu'après qu'a lieu la révision du PGEE à proprement parler. Le document C (Révision) du guide comporte pour les différents modules une liste complète de prestations à adapter aux exigences concrètes.

Tous les documents du guide PGEE peuvent être téléchargés gratuitement sur le site Internet du VSA.

4.5 Exécution et suivi

Les communes et les entités régionales responsables mettent en œuvre les mesures décidées lors de la révision du PGEE selon la planification établie. Le suivi de la mise en œuvre des mesures PGEE s'effectue dans le cadre du contrôle PGEE annuel (cf. chap. 4.3).

Dans le cas des communes, l'objectif premier est de disposer en permanence d'une vue d'ensemble des mesures du PGEE communal qui ont déjà été mises en œuvre et de celles qui doivent encore l'être. Idéalement, il faut définir pour chaque mesure, dès le moment où elle est décidée (lors de l'achèvement de la révision du PGEE), des critères permettant de mesurer ou d'apprécier son efficacité et les résultats obtenus.

Le suivi pour le bassin versant de la STEP doit à l'avenir être complété par des données annuelles sur l'exploitation de la partie du réseau jouant un rôle au niveau régional. Ces informations englobent notamment les données sur les eaux mixtes déchargées par les ouvrages spéciaux (fréquence et durée pour les bassins d'eau pluviale). L'OED fixera les exigences et les détails concernant la saisie de ces données en temps opportun et les communiquera à qui de droit.

4.6 Prescriptions de l'OED relatives à la révision du PGEE

Participation de l'OED

Toute révision du PGEE doit être annoncée à l'OED afin d'en déterminer l'ampleur et le contenu, de définir les conditions-cadres applicables et d'assurer une éventuelle harmonisation avec des régions voisines ou des domaines spécialisés concernés (p. ex. constructions hydrauliques). L'OED aide les communes à définir l'étendue des prestations et approuve le cahier des charges (y c. analyse de la situation) des modules du PGEE à réviser. Au terme de la révision du PGEE, les documents finalisés (y c. les données PGEE) sont vérifiés par l'OED avant d'être approuvés.

Analyse de la situation et cahier des charges

Avant d'établir la liste des prestations des modules du PGEE, une analyse complète de la situation doit être réalisée. Elle est indispensable pour l'approbation des cahiers des charges du PGEE par l'OED. L'analyse de la situation vise tout particulièrement à déterminer quels modules du PGEE doivent être révisés et lesquels resteront en l'état. Pour chaque module figurant dans le guide PGEE, l'OED souhaite une indication à ce sujet et éventuellement les raisons pour lesquelles un module est ou n'est pas traité. Le catalogue de questions dans le document A du guide PGEE est fourni à cette fin. Il s'agit d'un catalogue unique pour toutes les entités responsables du PGEE ; son utilisation doit être adaptée à la situation concrète de la commune ou de l'entité régionale responsable du PGEE. La liste statistique des principaux paramètres du périmètre du PGEE est établie au préalable par l'OED ; elle fait partie intégrante de l'analyse de la situation.

Les résultats de l'analyse de la situation peuvent être regroupés avec les listes des prestations des deux phases « Bases » et « Révision » (termes issus du guide PGEE) dans un seul document remis à l'OED pour approbation. L'OED recommande de rassembler les prestations des deux phases, c'est-à-dire d'établir un budget global et d'attribuer les mandats pour l'ensemble des prestations. Il faut pour cela définir précisément lors de l'analyse de la situation les données de base devant faire l'objet d'une mise à jour et l'étendue de celle-ci.

Modules du PGEE et indications concernant l'utilisation

Selon le guide PGEE du VSA, la révision du PGEE comprend les modules suivants :

Module du PGEE	Principaux contenus	Indications concernant l'utilisation
Organisation	<ul style="list-style-type: none">– Définition des compétences lors de la révision du PGEE entre le syndicat et la ou les communes– Définition des compétences lors de la mise en œuvre des mesures du PGEE : coopération entre le syndicat et la commune, contrôles PGEE, suivi, etc.– Définition de la forme d'organisation de la future évacuation des eaux usées dans le bassin versant de la STEP– Délimitation de la propriété des installations entre le syndicat, la commune et les particuliers	Déterminer quels modules du PGEE sont traités au niveau du syndicat pour l'ensemble des communes qui lui sont affiliées et lesquels sont pris en charge par la ou les communes. Voir aussi plus bas.

Module du PGEE	Principaux contenus	Indications concernant l'utilisation
Gestion des données	<ul style="list-style-type: none"> – Élaboration d'un concept de gestion des données pour toutes les données relatives au PGEE – Dans le cas du PGEE d'un syndicat, définition également de la gestion des données dans l'ensemble du bassin versant de la STEP 	L'élaboration du concept de gestion des données est la première étape de la révision du PGEE.
Informations sur les installations	<ul style="list-style-type: none"> – Contrôle de l'état actuel du cadastre des installations s'agissant des exigences relatives au traitement du PGEE – Si nécessaire : mise à jour du cadastre des installations et saisie des informations manquantes dans le cadastre au moyen de levés de terrain 	Il convient d'examiner les données existantes, et en particulier le cadastre des installations, en amont et de déterminer quelles données seront mises à jour avant la révision du PGEE et lesquelles le seront pendant celle-ci.
Régime hydrique	<ul style="list-style-type: none"> – Contrôle de la capacité d'infiltration et mise à jour de la carte d'infiltration en se concentrant sur l'infiltration en surface – Définition d'une « bonne gestion des eaux pluviales » pour le site concerné (stratégie ou concept relatif aux eaux pluviales) 	En cas de traitement restreint, il est possible de se limiter à l'identification du potentiel de désimperméabilisation des espaces publics d'une commune.
État, réhabilitation et entretien (ERE)	<ul style="list-style-type: none"> – Planification et réalisation des relevés d'état et des assainissements, et établissement d'un concept d'entretien pour les canalisations publiques – Établissement d'un concept pour le relevé d'état des installations privées d'évacuation des eaux et des installations de stockage des engrais de ferme 	Les relevés d'état des installations privées d'évacuation des eaux sont généralement mis en œuvre sous forme de mesure PGEE en dehors de la révision du PGEE.
Milieu récepteur	<ul style="list-style-type: none"> – Inspection et évaluation des tronçons où sont rejetées des eaux mixtes et des eaux pluviales – Évaluation de l'impact de l'évacuation des eaux urbaines et indication de l'éventuel besoin d'action 	Il peut être judicieux de confier le traitement du module au syndicat. Le recours à un hydrobiologiste est nécessaire la plupart du temps.
Protection des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> – Saisie de toutes les installations se trouvant dans des zones et périmètres de protection des eaux dans le bassin versant de la STEP – Intégration de mesures de drainage dans le plan d'action du PGEE 	Ce module du PGEE n'est pas à traiter dans le canton de Berne. Son contenu fait partie intégrante du PGA (plan général d'alimentation en eau) ou du module « État, assainissement et entretien » du PGEE.
Eaux claires parasites	<ul style="list-style-type: none"> – Examen de la situation en matière d'eaux claires parasites pour l'ensemble du bassin versant de la STEP et mise en évidence des « points chauds » dans ce domaine dans le PGEE du syndicat – Identification des sources d'eaux claires parasites et définition de mesures visant à les réduire dans le PGEE communal 	Le module est généralement traité dans le cadre du PGEE du syndicat. Concrétisation au niveau de la commune et définition de mesures locales dans le PGEE communal.

Module du PGEE	Principaux contenus	Indications concernant l'utilisation
Prévention des dangers	<ul style="list-style-type: none"> – Établissement d'un plan des dangers de la totalité du bassin versant de la STEP indiquant les durées d'écoulement, les possibilités d'intervention sur le réseau et le concept d'intervention de la STEP 	Ce module est généralement traité dans le PGEE du syndicat.
Évacuation des eaux usées en milieu rural (EUMR)	<ul style="list-style-type: none"> – Planification de l'évacuation des eaux usées pour les biens-fonds situés en dehors de la zone à bâtir : installations de traitement des eaux usées décentralisées (petites STEP), raccordement au réseau ou autres modes d'évacuation 	Avant de réviser ce module, le relevé d'état des installations de stockage des engrais de ferme (REIP-ISEF) doit être réalisé. Le module EUMR doit ensuite être révisé sur la base des informations obtenues lors du relevé. Le domaine Évacuation des eaux des biens-fonds de l'OED fournit des données de base et approuve les concepts pour le REIP-ISEF.
Concept d'évacuation des eaux	<ul style="list-style-type: none"> – Vérification de la capacité et du taux de charge du réseau de canalisations au moyen d'une simulation hydrodynamique – Mise en évidence et vérification des caractéristiques de décharge des ouvrages spéciaux à l'aide de simulations hydrauliques à long terme – Détermination du type d'évacuation des eaux pour chaque zone et chaque parcelle 	Le concept d'évacuation des eaux est généralement établi par le syndicat pour l'ensemble du bassin versant. Au niveau de la commune, il convient au minimum de présenter l'état actuel afin d'identifier les éventuels points problématiques et prévoir des mesures si nécessaire.
Ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse sommaire du ruissellement et définition de mesures ou délimitation de zones dans lesquelles une analyse détaillée du ruissellement et des inondations induites par les canalisations est recommandée 	Il est conseillé d'examiner au préalable les événements afin de fixer les paramètres hydrauliques comme base. Le PGEE est indiqué pour identifier les éventuels points problématiques sur l'ensemble du territoire de la commune.
Financement	<ul style="list-style-type: none"> – Estimation des coûts effectifs attendus au cours des 10 à 15 années à venir pour les mesures prévues dans le PGEE et des coûts moyens à long terme (calculés sur la base de la valeur de remplacement et de la durée de vie des installations d'évacuation des eaux) – Planification des taxes sur la base de ces valeurs 	Une fois la liste de mesures établie, le financement doit être contrôlé. Le modèle cantonal de règlement des eaux usées contient des propositions pour favoriser la réduction des eaux pluviales déversées dans les canalisations.
Mesures PGEE	<ul style="list-style-type: none"> – Compilation et coordination des mesures nécessaires pour mettre en œuvre le concept d'évacuation des eaux et les autres modules – Établissement de la liste des mesures, du plan d'action, du plan d'investissement pluriannuel et des bases pour la planification des finances et des taxes 	Il est recommandé d'inscrire également les tâches opérationnelles périodiques dans la liste des mesures.

Coordination entre le PGEE communal et le PGEE du syndicat

La considération du système dans son ensemble « réseau – STEP – eaux » revêt une importance croissante, des points de vue technique, organisationnel et financier. Cette approche n'est possible qu'avec une planification régionale, intercommunale, utilisant les mêmes critères pour la totalité d'un bassin versant de STEP. L'entité responsable régionale doit avoir une vue d'ensemble du traitement des PGEE communaux sur son territoire, elle doit fixer les principales conditions-cadres (p. ex. la gestion des données PGEE) et établir un PGEE du syndicat chapeautant les PGEE communaux afin de fixer les grandes orientations de l'évacuation des eaux urbaines dans le bassin versant de la STEP. Chaque PGEE communal doit tenir compte des exigences définies pour la région.

C'est pourquoi les entités régionales coordonnent la révision des PGEE communaux et du PGEE du syndicat et prennent en charge certaines tâches d'ordre supérieur qui s'étendent à l'ensemble du territoire. Elles définissent elles-mêmes les travaux qu'elles accompliront à l'avenir à titre de prestations pour toutes les parties impliquées ou dont elles assureront au moins la coordination.

4.7 Subventions du Fonds pour l'assainissement

Le canton soutient les communes et les entités régionales dans la révision du PGEE par des contributions puisées dans son fonds pour l'assainissement, comme il l'avait déjà fait lors de l'élaboration des premiers PGEE. Ce soutien est prévu également pour le module « Informations sur les installations », pendant une durée limitée, pour l'élaboration du cadastre des installations et des thèmes PGEE. Des informations complémentaires sont fournies dans la notice « Subventions du Fonds pour l'assainissement » (disponible sur le site web de l'OED).

Annexe 1 Bases normatives

Les bases légales et les règlements ci-après sont applicables à la gestion de l'évacuation des eaux :

Bases légales de la Confédération

	Titre	RS
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux	814.20
OEaux	Ordonnance sur la protection des eaux	814.201
LGéo	Loi fédérale sur la géoinformation (loi sur la géoinformation)	510.62
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation	510.620
OCRDP	Ordonnance sur le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière	510.622.4

RS Recueil systématique du droit fédéral (RS)
<https://www.admin.ch/gov/fr/start/bundesrecht/systematische-sammlung.html>

Bases légales du canton de Berne

	Titre	RSB
LC	Loi sur les constructions	721.0
LCPE	Loi cantonale sur la protection des eaux	821.0
OPE	Ordonnance cantonale sur la protection des eaux	821.1
LCGéo	Loi cantonale sur la géoinformation	215.341
OCGéo	Ordonnance cantonale sur la géoinformation	215.341.2

RSB : Recueil systématique des lois bernoises
<https://www.belex.sites.be.ch/>

Autres normes et recommandations

Titre	Organisation
Directive Gestion des eaux urbaines par temps de pluie, 2019	VSA
Norme suisse SN 592 000:2024 Installations pour l'évacuation des eaux des biens-fonds – Conception et exécution	SN
Recommandation pour l'évacuation des eaux des biens-fonds, 2018	VSA
Guide Eaux usées en milieu rural, 2017	VSA
eCH-0031 INTERLIS 2-Manuel de référence	eCH
Géodonnées de base du droit de l'environnement, documentation des modèles Planification communale de l'évacuation des eaux (PGEE), identificateur 129.1	OFEV

Titre	Organisation
Guide des données de l'assainissement urbain, 2020	VSA
Norme SIA 190 Canalisations, 2017	SIA
Norme SIA 405 Géodonnées du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement	SIA

Prescriptions cantonales contraignantes

Titre	Organisation
Guide concernant la gestion des infrastructures de l'évacuation des eaux urbaines (document « W »)	OED
Guide PGEE du VSA (document « G »)	VSA
Guide concernant les données de l'évacuation des eaux urbaines (document « D »)	OED
Notice Subventions du Fonds pour l'assainissement	OED
Stratégie de gestion des eaux 2040 – Annexe VOKOS (plan sectoriel d'assainissement)	OED

D'autres documents d'aide, notamment pour les travaux sur le PGEE, sont disponibles sur le site web de l'OED.

Impressum

Éditeur

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne
Service Gestion des eaux urbaines

Édition

Novembre 2025

Conception et réalisation

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne

Photos et figures

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne