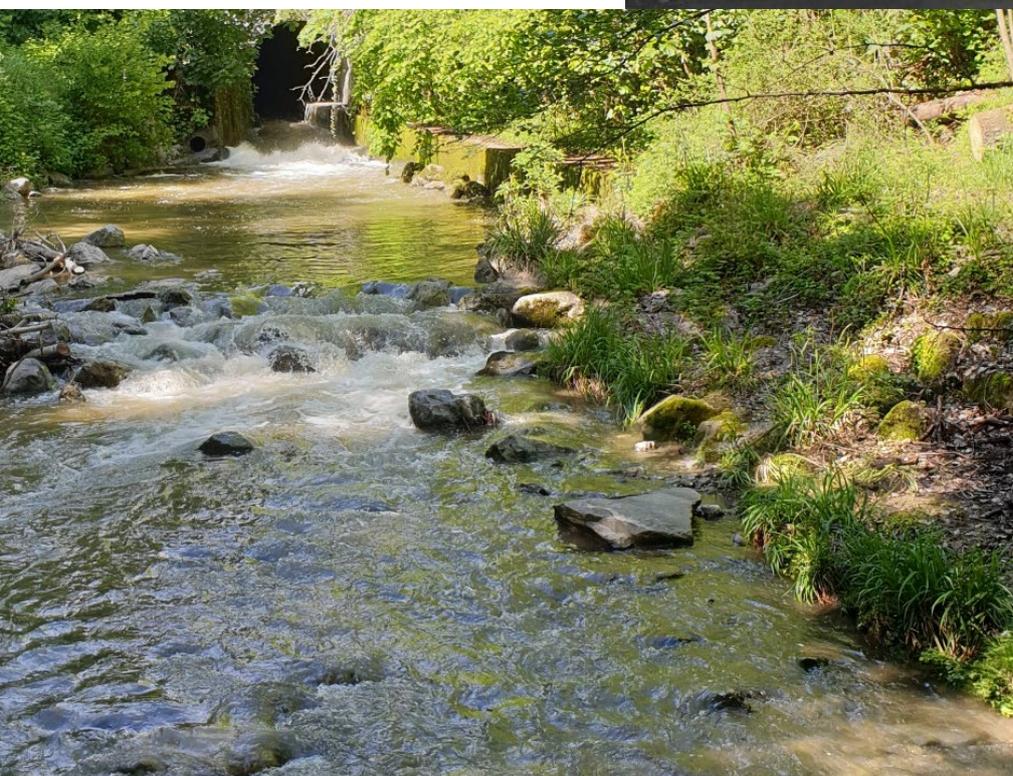


# Performance des plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE)

Rapport d'audit :  
Communes d'Avenches et Bex



**Rapport n°69**

**du 13 juillet 2021**



## RÉSUMÉ

Compte tenu du fait que les *eaux usées* finissent, après traitement, dans les *eaux superficielles* (rivières et lacs) et qu'une large partie de l'eau potable distribuée à la population en est issue, il est indispensable de s'assurer que les infrastructures publiques de canalisations et d'assainissement font l'objet d'une planification et d'une documentation adéquates. C'est la raison pour laquelle la Cour des comptes du canton de Vaud s'est intéressée aux Plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE). Répondant à l'objectif fixé par l'article 5 de l'Ordonnance fédérale sur les Eaux (OEaux), ces PGEE visent en effet à « *garantir dans les communes une protection efficace des eaux et une évacuation adéquate des eaux en provenance des zones habitées* ».

Les PGEE remplissent-ils les objectifs prévus par l'OEaux et les bonnes pratiques professionnelles ? Est-ce que les mesures prévues dans les PGEE se sont bien traduites dans les faits, en respectant les délais et la planification financière ? Ces PGEE ont-ils ainsi suffisamment rempli leur fonction d'outil de gestion ? Telles étaient les principales questions définies pour l'audit.

Exécuté durant les années 2020 et 2021, l'audit a été réalisé auprès de 12 entités (huit communes, trois associations intercommunales et un service cantonal). Le présent rapport est consacré aux communes de **Bex** et d'**Avenches**.

Les PGEE d'Avenches et Bex contiennent tous les documents requis. En particulier, tous deux comportent les éléments financiers nécessaires au calcul des taxes, éléments qui n'ont toutefois pas été actualisés par la suite. Le PGEE d'Avenches date de 2004 et des dispositions ont déjà été prises en vue de sa mise à jour, alors que celui de Bex date de 2013. Dans les deux cas, les projets de régionalisation en cours justifient la mise à jour des PGEE.

Les mesures prévues dans le PGEE d'Avenches ont été mises en œuvre, notamment à la faveur de l'installation du chauffage à distance. Les mesures prévues dans le PGEE de Bex, plus récent, sont mises en œuvre moyennant des changements de priorités en fonction des autres travaux nécessitant des fouilles (routes, gaz, etc.). Pour se conformer aux recommandations de la branche, les inspections des réseaux tant publics que privés devraient être intensifiées. Le suivi des résultats générés par les mesures prises, en termes d'impacts sur les eaux superficielles mériterait d'être développé. A Bex, les déversements devraient faire en outre l'objet d'une modélisation en vue d'une optimisation du réseau.

Les PGEE sont des outils performants pour les communes dans la mesure où ils sont tenus à jour. Lors de leur établissement, les PGEE ont été utiles aux deux communes pour faire un état des lieux, identifier les travaux à entreprendre et chiffrer les ressources financières nécessaires au maintien de la valeur du réseau. Le cadastre et les *géodonnées* sont tenus à jour. Les autres *modules* du PGEE d'Avenches sont caducs et nécessitent une mise à jour, avec ou sans raccordement à une STEP régionale. Le PGEE de Bex devra être mis à jour dans le cadre du projet régional en cours. La saisie des *géodonnées* est à intensifier, conformément au modèle VSA-SDEE. Il est aussi nécessaire que le Canton précise clairement le modèle minimal à appliquer.

## ÉLABORATION DU RAPPORT – REMERCIEMENTS

Le présent rapport, portant sur deux communes, s'inscrit dans le cadre d'un audit plus large réalisé auprès de 12 entités (huit communes, trois associations intercommunales et un service cantonal). Les constats et recommandations sont regroupés dans cinq rapports d'audit, dont le présent document. La bonne compréhension de chacun des cinq rapports d'audit nécessite la lecture en parallèle du **Document de base**, un document séparé contenant toutes les informations générales : contexte, objectifs, étendue et approche d'audit, références bibliographiques et légales, glossaire et abréviations.

La Cour formule les réserves d'usage pour le cas où des documents, des éléments ou des faits ne lui auraient pas été communiqués, ou l'auraient été de manière incomplète ou inappropriée, éléments qui auraient pu avoir pour conséquence des constatations et/ou des recommandations inadéquates.

Les séances de clôture, qui ont été tenues les 4 mars pour Bex et 22 mars pour Avenches, ont permis de restituer les conclusions de l'audit et de présenter les recommandations aux responsables concernés. Le projet de rapport a été approuvé par la Cour le 8 juin puis adressé aux communes d'Avenches et Bex le même jour, afin que les services concernés puissent formuler leurs remarques (délai de 21 jours). Ces dernières sont reproduites au chapitre 5 du présent rapport.

La Cour délibérant en séance plénière en date du 13 juillet a adopté le présent rapport public en présence de Monsieur Guy-Philippe Bolay, président, Mesdames Nathalie Jaquerod et Valérie Schwaar, vice-présidentes.

Au terme de ses travaux, la Cour des comptes tient à remercier toutes les personnes qui lui ont permis de réaliser cet audit. Elle souligne la disponibilité des personnes rencontrées, de même que la diligence et le suivi mis à la préparation et à la fourniture des documents et des données requis.

NB Dans le présent rapport d'audit, les mots figurant dans le glossaire (cf. document de base) sont en *italique*.

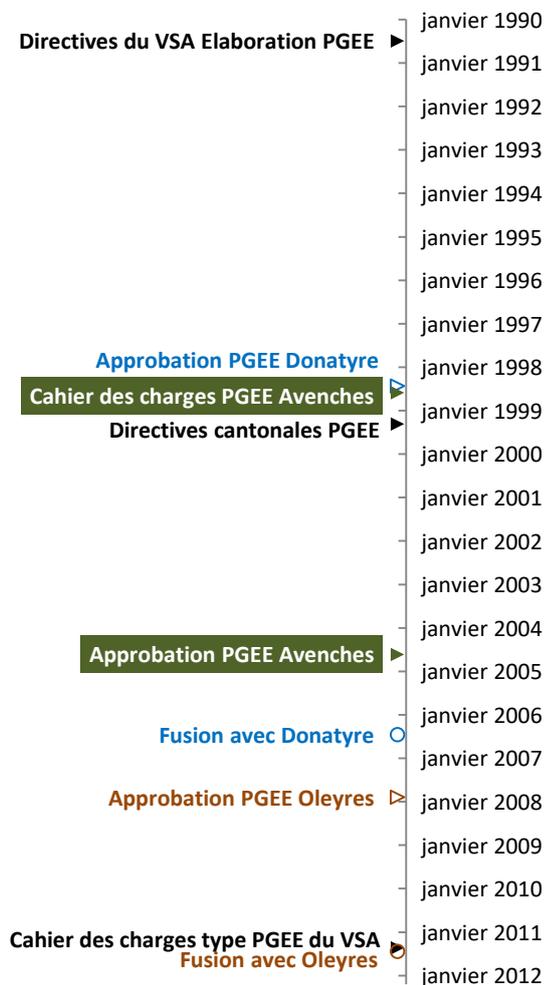
# TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	I
Elaboration du rapport – Remerciements.....	II
Table des matières.....	1
<b>1 Présentation des PGEE audités .....</b>	<b>2</b>
1.1 PGEE d'Avenches.....	2
1.2 PGEE de Bex.....	3
<b>2 L'établissement et la tenue à jour des PGEE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Le cadastre et les rapports d'état.....	5
2.2 Le concept d'évacuation, le plan d'action et le financement.....	5
2.3 Réponse à la question d'audit n°1.....	6
<b>3 La mise en œuvre des mesures définies dans les PGEE.....</b>	<b>7</b>
3.1 La réalisation des travaux prévus .....	7
3.2 Les inspections du réseau public.....	8
3.3 La surveillance du réseau privé .....	9
3.4 Le suivi des résultats.....	10
3.5 Réponse à la question d'audit n°2.....	11
<b>4 L'utilité des PGEE comme outils de gestion.....</b>	<b>12</b>
4.1 L'utilité pour les communes individuellement.....	12
4.2 L'utilité pour la coordination intercommunale .....	12
4.3 L'utilité des <i>géodonnées</i> .....	14
4.4 Réponse à la question d'audit n°3.....	16
<b>5 Liste des recommandations et remarques des communes auditées .....</b>	<b>17</b>
5.1 Commune d'Avenches : liste des recommandations .....	17
5.2 Remarques de la commune d'Avenches .....	19
5.3 Commune de Bex : liste des recommandations.....	21
5.4 Remarques de la commune de Bex.....	23
<b>6 Annexes .....</b>	<b>24</b>

# 1 PRÉSENTATION DES PGEE AUDITÉS

## 1.1 PGEE D'AVENCHES

### 1.1.1 HISTORIQUE



Le cahier des charges, datant d'août 1998, prend en compte les directives VSA de 1990 (VSA-ASPEE, 1990<sup>1</sup>) mais est antérieur aux directives cantonales de 1999. Tous les éléments prévus dans les directives VSA de 1990 (cadastre, *rapports d'état*, débits d'eaux à évacuer, concept d'évacuation, avant-projets) sont mentionnés dans le cahier des charges.

La phase d'élaboration du PGEE, d'août 1998 à août 2004 (6 ans), s'est déroulée avant la parution du cahier des charges type du VSA en 2011.

La commune d'Avenches (2'927 habitants fin 2005) a fusionné avec celles de Donatyre (153 habitants fin 2005) en 2006 puis Oleyres (230 habitants fin 2005) en 2011. Le PGEE de Donatyre avait été approuvé par le Canton en 1998, celui d'Oleyres en 2007.

Figure 1 : Repères temporels concernant l'élaboration du PGEE d'Avenches

Source : Cour des comptes (2021)

### 1.1.2 ORGANISATION COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

Le Service technique de la commune d'Avenches gère tous les travaux de la commune y compris l'urbanisme, la Police des constructions et la STEP. Ceci facilite la coordination des travaux dans les divers domaines.

La Commune possède sa propre STEP, qui traite les eaux usées du village de Donatyre, ainsi que celles de la commune voisine de Faoug (dont la STEP a été démolie en 2008) ; les *eaux usées* du village d'Oleyres s'écoulent vers la STEP du village voisin de Domdidier, dans la commune de Belmont-Broye (FR).

<sup>1</sup> Cf. références dans le document de base

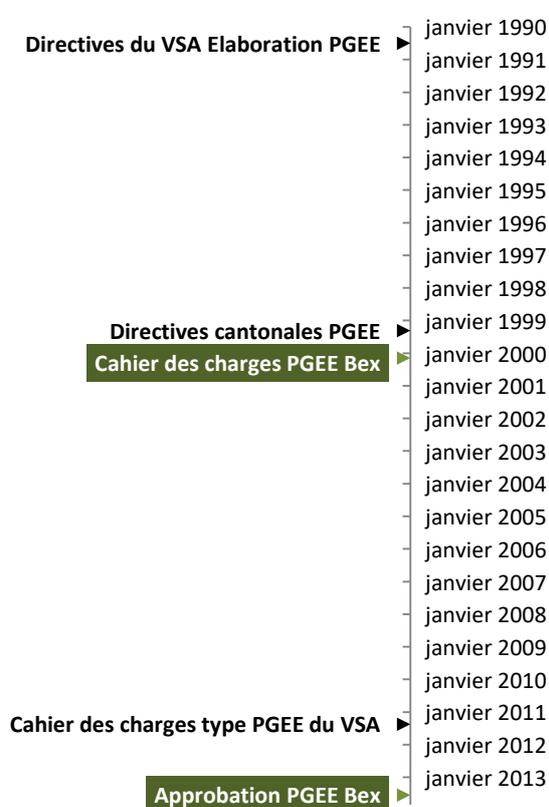
### 1.1.3 STRATÉGIE SÉPARATIF / UNITAIRE<sup>2</sup>

Depuis l'établissement du PGEE, la commune d'Avenches a largement mis en œuvre le système séparatif. Au moment de l'approbation du PGEE en 2004, il restait encore plusieurs zones en unitaire, ainsi que quatre *déversoirs d'orage* (outre celui de la STEP). Actuellement il ne reste qu'une vingtaine de parcelles en unitaire en ville d'Avenches, ainsi qu'une dizaine à l'extérieur de la ville. Les *déversoirs d'orage* ont pu être supprimés, à l'exception de celui de la STEP.

Selon le Règlement communal sur l'évacuation et l'épuration des eaux du 11 octobre 2010, lorsque la Commune met le réseau public en séparatif, les propriétaires privés sont tenus de réaliser la mise en séparatif de leur bien-fonds dans un délai de deux ans (art. 17).

## 1.2 PGEE DE BEX

### 1.2.1 HISTORIQUE



Le cahier des charges, datant de mars 2000, prend en compte les directives cantonales de 1999, mais ne fait pas mention des directives VSA de 1990 (VSA-ASPEE, 1990<sup>3</sup>). Les éléments prévus par ces dernières (cadastre, *rapports d'état*, débits d'eaux à évacuer, concept d'évacuation, avant-projets) sont mentionnés dans le cahier des charges, mis à part le rapport d'état des zones de danger et le concept d'évacuation (qui seront néanmoins élaborés lors du PGEE).

La phase d'élaboration du PGEE, de mars 2000 à août 2013 (13½ ans), s'est déroulée principalement avant la parution du cahier des charges type du VSA en 2011.

Figure 2 : Repères temporels concernant l'élaboration du PGEE de Bex

Source : Cour des comptes (2021)

### 1.2.2 ORGANISATION COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

Le Service technique de la commune de Bex gère les travaux dans tous les domaines impactant le souterrain, ce qui facilite la coordination.

La STEP de Lavey-St-Maurice recueille une part des *eaux usées* du hameau de Vasselin situé sur la commune de Bex, contre facturation d'un tarif selon le nombre d'habitants raccordés.

<sup>2</sup> Cf. document de base, §1.4.4

<sup>3</sup> Cf. références dans le document de base

### **1.2.3 STRATÉGIE SÉPARATIF / UNITAIRE<sup>4</sup>**

Le territoire est découpé en quatre secteurs :

- Bex – agglomération
- Les Hameaux (Les Posses, Fenalet, Le Chêne, Les Dévens)
- Le Châtel
- Les Plans – Frenières.

La Commune met en œuvre progressivement le système séparatif ; il reste des zones unitaires principalement dans le secteur des Hameaux.

Le Règlement communal sur les égouts et l'épuration des eaux usées du 11 novembre 2002 prévoit que « tous les embranchements doivent être établis selon le régime séparatif » (art. 11), mais ne stipule pas de délai pour la mise en conformité des biens-fonds privés. En pratique, lorsque la Commune met le réseau public en séparatif, elle donne un délai de deux ans aux propriétaires privés, dès la fin des travaux publics, pour réaliser la mise en séparatif de leurs biens-fonds.

---

<sup>4</sup> Cf. document de base, §1.4.4

## 2 L'ÉTABLISSEMENT ET LA TENUE À JOUR DES PGEE

### 2.1 LE CADASTRE ET LES RAPPORTS D'ÉTAT

#### 2.1.1 LES DIRECTIVES ET LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

Le contenu des PGEE est précisé dans les directives VSA de 1990 (cf. document de base, §1.4.2), auxquelles se réfèrent les directives cantonales de 1999 (cf. document de base, §1.3.4). En 2011, la directive VSA de 1990 a été remplacée par les cahiers des charges types du VSA (cf. document de base, §1.4.3).

#### 2.1.2 AVENCHES

Le PGEE d'Avenches comporte tous les documents requis.

Concernant le cadastre, les *géodonnées* sont enregistrées dans le SIT de la Commune. Sur la base des *géodonnées* transmises à la Cour, la part des canalisations privées enregistrées dans le cadastre est estimée à 15% (ce point est développé au chapitre 4.3). Les *rapports d'état* ont été établis dans tous les domaines requis. Le rapport sur l'état du bassin versant (chapitre 8 du Rapport technique d'août 2004) et le plan qui l'accompagne sont toutefois sommaires.

Le cadastre est tenu à jour dans le SIT de la Commune. La réflexion quant à la mise à jour de l'ensemble du PGEE est en cours depuis 2018 et doit prendre en compte les décisions à prendre prochainement par la Commune quant à l'avenir de sa STEP (cf. §4.2.2).

#### 2.1.3 BEX

Le PGEE de Bex comporte tous les documents requis.

Concernant le cadastre, les *géodonnées* sont enregistrées dans le SIT de la Commune. La part des canalisations privées enregistrées dans le cadastre peut être estimée à 30% (ce point est développé au chapitre 4.3). Les *rapports d'état* ont été établis dans tous les domaines requis. Concernant l'état des cours d'eau et l'infiltration, les *rapports d'état* sont particulièrement développés.

Le cadastre est tenu à jour dans le SIT de la Commune. Les autres *modules* du PGEE n'ont pas été mis à jour depuis 2013.

### 2.2 LE CONCEPT D'ÉVACUATION, LE PLAN D'ACTION ET LE FINANCEMENT

#### 2.2.1 LES DIRECTIVES ET LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

Le contenu des PGEE est précisé dans les directives VSA de 1990 (cf. document de base, §1.4.2), auxquelles se réfèrent les directives cantonales de 1999 (cf. document de base, §1.3.4). En 2011, la directive VSA de 1990 a été remplacée par les cahiers des charges types du VSA (cf. document de base, §1.4.3).

### 2.2.2 AVENCHES

Le PGEE comprend un concept d'évacuation et un plan d'action, assorti de prévisions de coûts d'investissement et d'exploitation.

La *valeur de remplacement* est calculée selon le coût par mètre linéaire de canalisation, tenant compte de paramètres (diamètre, terrain bâti ou non) non explicités dans le rapport technique.

Les coûts de maintien de la valeur basés sur les *valeurs économiques de remplacement*, ainsi que les coûts d'entretien du réseau et d'exploitation de la STEP, sont détaillés et comparés avec les revenus des taxes ; une insuffisance de financement est ainsi mise en évidence (chapitre 14 du rapport technique). Ce *module* « Financement », bien développé dans le cadre du PGEE de 2004, n'a toutefois pas été mis à jour depuis lors (un nouveau règlement sur l'évacuation et l'épuration des eaux et les taxes a été adopté en 2010) ; il en est de même du concept d'évacuation et du plan d'action.

### 2.2.3 BEX

Le PGEE comprend un concept d'évacuation et un plan d'action, assorti de prévisions de coûts d'investissement et d'exploitation.

La *valeur de remplacement* est calculée selon le coût par mètre linéaire de canalisation, tenant compte de plusieurs paramètres (diamètre, matériau, fonction, profondeur, etc.). Le calcul des investissements nécessaires au maintien de la valeur du réseau est présenté de manière bien structurée (§ 3.1 du rapport PGEE). Ce *module* « Financement » n'a pas été mis à jour, mais actuellement le règlement sur l'épuration des eaux, incluant des dispositions sur les taxes, est en cours de révision. Le concept d'évacuation et le plan d'action n'ont pas non plus été mis à jour mais conservent une part d'actualité.

## 2.3 RÉPONSE À LA QUESTION D'AUDIT N°1

***Les communes ont-elles été efficaces et conformes dans l'établissement et la tenue à jour de leurs PGEE ?***

**Les PGEE d'Avenches et Bex contiennent tous les documents requis. En particulier, tous deux comportent les éléments financiers nécessaires au calcul des taxes, éléments qui n'ont toutefois pas été actualisés par la suite.**

**Le PGEE d'Avenches date de 2004 et des dispositions ont déjà été prises en vue de sa mise à jour, alors que celui de Bex date de 2013. Dans les deux cas, les projets de régionalisation en cours justifient la mise à jour des PGEE.**

## 3 LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES DÉFINIES DANS LES PGEE

### 3.1 LA RÉALISATION DES TRAVAUX PRÉVUS

#### 3.1.1 AVENCHES

Depuis l'approbation du PGEE en 2004, il n'y a pas eu de suivi à ce jour quant à la réalisation des travaux prévus à l'époque. L'ampleur des travaux intervenus entre-temps, ayant fait l'objet de 21 préavis municipaux, dépasse ce qui était prévu lors du PGEE en termes de mètres linéaires de canalisations EC et EU. La mise en œuvre du chauffage à distance a généré des opportunités de travaux dans le sous-sol.

Le rapport technique met en évidence des possibilités d'infiltration et mentionne l'opportunité d'une politique fiscale encourageant l'infiltration. Cet encouragement peut prendre la forme d'une taxation d'évacuation des eaux claires en fonction de la surface imperméable, dont les propriétaires seraient exonérés s'ils mettent en place des dispositifs d'infiltration ou de rétention, des toits végétalisés, etc. Or le règlement du 11 octobre 2010 sur l'évacuation et l'épuration des eaux prévoit une taxation annuelle en fonction des mètres cubes (m<sup>3</sup>) d'eau consommée et n'a pas été révisé à ce jour. Des possibilités d'infiltration peuvent donc ne pas être exploitées, générant un surcroît d'*eaux pluviales* à évacuer vers les cours d'eau.

#### Constat n° 1 Avenches

Les taxes n'incitent pas à une meilleure gestion des *eaux claires* (p.ex. infiltration).

#### Recommandation n° 1 Avenches

Modifier le système de taxes (ou introduire un subventionnement, financé par les taxes) afin d'inclure une incitation à une meilleure gestion des *eaux claires* (infiltration, rétention).

#### 3.1.2 BEX

Le plan d'action du PGEE de 2013 prévoyait 20 actions, échelonnées par paliers de trois ans jusqu'en 2027. Certaines actions à court et moyen terme sont en retard, alors que d'autres actions à long terme ont été accélérées, en fonction de la nécessaire coordination avec les autres travaux impactant le sous-sol (routes, etc.). Sur les cinq actions échelonnées jusqu'en 2018, trois sont réalisées ; sur les quinze actions dont l'échéance était prévue dès 2021, quatre sont déjà réalisées ou en cours de réalisation.

## 3.2 LES INSPECTIONS DU RÉSEAU PUBLIC

### 3.2.1 LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

Les recommandations du VSA (VSA, 2014a)<sup>5</sup> concernant les inspections des canalisations prévoient une fréquence de 10 à 15 ans pour les inspections des canalisations publiques.

### 3.2.2 AVENCHES

Selon le rapport technique de 2004 (Avenches, avant fusion avec Donatyre et Oleyres), environ 3,5 km de collecteurs avaient été inspectés en 2003 en vue de l'établissement du PGEE, soit 4% du réseau d'Avenches à l'époque (94 km). Par la suite, des inspections par caméra ont eu lieu systématiquement après l'installation de nouveaux tronçons de canalisations, de même qu'après le chemisage de tronçons existants.

Sur les années 2018 à 2020 (après fusion), le rythme d'inspection par caméra est d'environ 1,6 km par année, ce qui ne représente que 1,3% du réseau actuel (125 km). A ce rythme, plus de 75 ans seraient nécessaires pour couvrir la totalité du réseau, ce qui est une durée supérieure à celle recommandée par le VSA (10 à 15 ans). Ce faible rythme s'explique par l'état relativement neuf du réseau, mais devra être augmenté dans les prochaines années afin de répondre aux recommandations du VSA.

### 3.2.3 BEX

Selon le rapport du PGEE de 2013, environ 5 km de collecteurs avaient été inspectés en 2005 en vue de l'établissement du PGEE, soit 6% du réseau à l'époque (80 km). De 1998 à 2020, 36,5 km ont été inspectés, ce qui représente 23% du réseau actuel (158 km).

A ce rythme, environ 100 ans seraient nécessaires pour couvrir la totalité du réseau, ce qui est une durée supérieure à celle recommandée par le VSA (10 à 15 ans).

Avec une fréquence d'inspection trop basse, des détériorations peuvent ne pas être détectées à temps, impliquant des risques de pollution ou d'eaux claires parasites ainsi que des interventions en urgence.

#### Constat n° 2 Avenches

Une faible proportion du réseau de canalisations a été inspectée par caméra (4% lors du PGEE, actuellement moins de 2% du réseau par année en moyenne).

#### Constat n° 1 Bex

Une faible proportion du réseau de canalisations a été inspectée par caméra (6% lors du PGEE, environ 1% du réseau par année en moyenne sur les 20 dernières années).

<sup>5</sup> Cf. références dans le document de base

### Recommandation n° 2 Avenches - n° 1 Bex

Prévoir un plan d'entretien (inspection caméra, test d'étanchéité, curage, etc.) avec inspection régulière de l'état des canalisations selon les indications du VSA.

## 3.3 LA SURVEILLANCE DU RÉSEAU PRIVÉ

### 3.3.1 LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

Les communes sont également responsables de la surveillance du réseau de canalisations privées (cf. LPEP, art. 27 al. 2). Le VSA et l'ASIC ont émis une recommandation en la matière (cf. document de base, §1.4.4).

### 3.3.2 LA PRATIQUE DES DEUX COMMUNES

Les deux communes mentionnent procéder systématiquement à un contrôle des raccordements privés, avant de délivrer les permis d'habiter / utiliser. Il s'agit d'un contrôle par teintage, si nécessaire par caméra, en fonction des nécessités et de l'ampleur des travaux.

Néanmoins, d'anciens raccordements privés non conformes peuvent subsister ; en outre, des raccordements privés dont l'inspection initiale était conforme peuvent subir au fil du temps des détériorations ou des modifications non connues de la commune.

Le contrôle de l'ensemble des canalisations privées, dont la longueur totale dépasse celle des canalisations publiques, représente un travail considérable. Il est donc nécessaire de définir des priorités.

### Constat n° 3 Avenches – Constat n° 2 Bex

La vérification de l'état du séparatif des parcelles privées n'a pas été réalisée partout (suite aux mises en séparatif de bâtiments existants ou aux nouvelles constructions), notamment sur les réalisations remontant à de nombreuses années.

### Recommandation n° 3 Avenches – n° 2 Bex

Assurer un contrôle détaillé systématique des canalisations privées lors de la mise en séparatif ou lors de la délivrance du permis d'habiter / utiliser pour les nouvelles constructions. Pour les bâtiments datant de plus de 20 ans, procéder à une inspection selon la recommandation VSA/ASIC 2018 pour l'évacuation des eaux des biens-fonds (p.ex. selon une priorisation en fonction des points de rejet).

## 3.4 LE SUIVI DES RÉSULTATS

### 3.4.1 LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

Le cahier des charges du VSA de 2011 prévoit la mise en place d'un « contrôle des résultats » (VSA 2011a, Annexe 4 Contrôle des résultats). Ce contrôle peut être axé sur les émissions des installations (charges polluantes rejetées par les installations) ou sur les immissions (effets sur l'état écologique des eaux superficielles). Il peut revêtir différents degrés d'intensité, de fréquence, d'exigences scientifiques.

La directive du VSA de 2019 Gestion des eaux urbaines par temps de pluie prévoit également un « contrôle des performances » (VSA 2019, module B Module de base, Annexe 1 Contrôle des performances).

### 3.4.2 AVENCHES

Suite à la mise en œuvre du système séparatif, tous les *déversoirs d'orage* ont pu être supprimés, sauf celui de la STEP, qui est équipé d'un débitmètre. En revanche, les rejets d'*eaux pluviales*, leur impact sur la qualité des cours d'eau et l'effet des mesures prises pour améliorer le réseau ne sont pas suivis.

#### Constat n° 4 Avenches

L'influence des rejets d'*eaux pluviales* sur les cours d'eau n'est pas suffisamment connue. Il manque un monitoring dans les cours d'eau quant aux effets des mesures mises en œuvre.

#### Recommandation n° 4 Avenches

Mettre en place un monitoring des rejets d'*eaux pluviales* dans les cours d'eau selon la directive VSA 2019 (analyse des impacts en fonction du bassin versant des rejets d'*eaux pluviales* (grandes routes, zones industrielles, places urbaines, ...)), basé sur le concept global de monitoring dans le cadre du bassin versant de STEP.

En outre, la mise en place d'un monitoring sera utile en vue de la mise à jour du PGEE.

### 3.4.3 BEX

Les *déversoirs d'orage* sont contrôlés régulièrement par le personnel de la STEP. Les entreprises industrielles contrôlent elles-mêmes leurs rejets d'*eaux polluées*, en collaboration avec le laboratoire de la STEP. En revanche, il n'y a pas de mesures (quantitatives ou qualitatives) des déversements d'*eaux mixtes* par les *déversoirs d'orage*, ni de suivi des rejets d'*eaux pluviales* dans les cours d'eau.

Les débits d'*eaux mixtes* et d'*eaux pluviales* ont fait l'objet de simulations pour les *pluies de dimensionnement*, mais il n'y a pas eu de simulations à long terme des déversements d'*eaux mixtes*, ni des rejets d'*eaux pluviales* dans les cours d'eau.

**Constat n° 3 Bex**

Il n'y a pas eu de simulations, ni de mesures des déversements. L'influence des rejets d'*eaux mixtes* et *pluviales* sur les cours d'eau n'est pas suffisamment connue. Il manque un monitoring dans les cours d'eau quant aux effets des mesures mises en œuvre.

**Recommandation n° 3 Bex**

Mettre en place un monitoring des rejets d'*eaux mixtes* et *pluviales* dans les cours d'eau selon la directive VSA 2019. Utiliser ces données dans le cadre du PGEE 2.0, et y inclure une modélisation des déversements en vue d'une diminution des déversements et d'une optimisation du réseau dans le cadre du bassin versant de STEP.

### 3.5 RÉPONSE À LA QUESTION D'AUDIT N°2

***Les communes ont-elles été efficaces dans la mise en œuvre des mesures définies dans leurs PGEE ?***

Les mesures prévues dans le PGEE d'Avenches ont été mises en œuvre, notamment à la faveur de l'installation du chauffage à distance.

Les mesures prévues dans le PGEE de Bex, plus récent, sont mises en œuvre moyennant des changements de priorités en fonction des autres travaux nécessitant des fouilles (routes, gaz, etc.).

Pour se conformer aux recommandations de la branche, les inspections des réseaux tant publics que privés devraient être intensifiées.

Le suivi des résultats générés par les mesures prises, en termes d'impacts sur les *eaux superficielles* mériterait d'être développé. A Bex, les déversements devraient faire en outre l'objet d'une modélisation en vue d'une optimisation du réseau.

## 4 L'UTILITÉ DES PGEE COMME OUTILS DE GESTION

### 4.1 L'UTILITÉ POUR LES COMMUNES INDIVIDUELLEMENT

#### 4.1.1 LES DIRECTIVES CANTONALES

Les directives cantonales de 1999 décrivent le PGEE comme un « outil de gestion et un instrument de planification globale (...). Le PGEE est en même temps un état des lieux, un plan d'action et un outil de planification financière (...). Pour les besoins des décideurs et des exécutifs, le PGEE doit être tenu à jour régulièrement ».

#### 4.1.2 UTILITÉ POUR LES COMMUNES

Le PGEE d'**Avenches**, datant de 2004, n'est plus utilisé par la Commune dans sa gestion courante. Le cadastre est tenu à jour dans le SIT, dont les données sont indispensables à la coordination des travaux tant publics que privés entrepris sur le territoire de la Commune, mais les autres *modules*<sup>6</sup> du PGEE n'ont pas été mis à jour.

Le PGEE de **Bex**, datant de 2013, a été utile à la Commune pour identifier les travaux prioritaires et définir les ressources financières nécessaires au maintien à long terme de la valeur économique de remplacement du réseau. Le cadastre est tenu à jour dans le SIT, dont les données sont indispensables à la coordination des travaux tant publics que privés entrepris sur le territoire de la Commune. Les autres *modules*<sup>7</sup> ne sont pas utilisés par la Commune dans sa gestion courante, mais peuvent encore servir de bases de référence si nécessaire.

### 4.2 L'UTILITÉ POUR LA COORDINATION INTERCOMMUNALE

#### 4.2.1 LES DIRECTIVES CANTONALES ET LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

La directive cantonale de 1999 n'abordait pas la notion de bassin versant de STEP, la tendance générale des communes vaudoises étant d'exploiter chacune sa propre STEP.

Selon le commentaire au cahier des charges type du PGEE du VSA (VSA, 2011c), « Jusqu'à maintenant, l'élaboration du PGEE se faisait en principe au niveau de la commune (...) Dorénavant, certains *modules*<sup>8</sup> doivent être élaborés au niveau du bassin versant d'une STEP par les entités responsables concernées (habituellement, un syndicat de communes), de même que certaines tâches générales relatives à l'organisation, à la définition du cadre et à la gestion des données. Les autres *modules* peuvent par contre être réalisés au niveau des communes, même si le traitement de l'ensemble au niveau du bassin versant de la STEP représente la solution la plus rationnelle».

<sup>6</sup> Modules au sens du cahier des charges 2011 du VSA (VSA 2011a, 2011b et 2011c).

<sup>7</sup> Modules au sens du cahier des charges 2011 du VSA (VSA 2011a, 2011b et 2011c).

<sup>8</sup> NDLR : notamment les modules Eaux superficielles, Eaux claires parasites, Prévention des risques, Concept d'évacuation.

La mise en œuvre du Plan cantonal micropolluants (Canton de Vaud, 2016), découlant des modifications légales fédérales intervenues en 2014, implique des regroupements régionaux autour d'une quinzaine de STEP équipées de traitements des micropolluants. L'élaboration des PGEE de la prochaine génération devra tenir compte de ce contexte et favoriser la coordination intercommunale dans le cadre des bassins versants de STEP (cf. document de base, §1.3.1).

#### **4.2.2 UTILITÉ DU PGEE POUR LA COORDINATION INTERCOMMUNALE**

A l'époque, le PGEE d'**Avenches**, approuvé en 2004, avait pris en compte les données relatives à la commune de Donatyre dont le PGEE avait été approuvé en 1998. Ces deux localités, dont les communes ont fusionné en 2006, sont en effet toutes deux raccordées à la STEP d'Avenches. En revanche, les *eaux usées* d'Oleyres s'écoulant vers la STEP de Domdidier (FR) et les cours d'eau utilisés comme *exutoires* n'étant pas les mêmes (mis à part le Ruisseau du Chandon, *exutoire* commun avec le village de Donatyre), le PGEE d'Oleyres (approuvé en 2007 ; fusion avec Avenches en 2011) ne nécessitait pas la prise en compte de données de la commune d'Avenches.

La commune d'Avenches est actuellement en réflexion concernant l'avenir de sa STEP : maintien de la STEP, ou transformation en station de pompage (STAP) et raccordement à une STEP régionale dans le cadre de l'association Epuration Basse Broye – Vully (EBBV), incluant le traitement des micropolluants. Cette association regroupant quatre communes vaudoises (en comptant Avenches) et sept communes fribourgeoises, les cantons de Vaud et Fribourg ont émis des recommandations pour l'élaboration d'un PGEE régional. Celui-ci permettra de définir le dimensionnement et le fonctionnement de la STEP ; la coordination intercommunale y sera indispensable, notamment afin d'optimiser les déversements. Dans tous les cas, le village d'Oleyres est concerné par ce projet régional puisque ses *eaux usées* sont actuellement déjà traitées par la STEP de Domdidier, situé dans la commune fribourgeoise de Belmont-Broye, membre de l'association EBBV.

Le PGEE de **Bex**, approuvé en 2013, ne mentionne pas de coordination avec la commune de Gryon, qui dispose de sa propre STEP et avec laquelle la commune de Bex partage un même *exutoire* (la rivière de l'Avançon).

Un projet de régionalisation est en cours, regroupant trois communes vaudoises dont Bex et Gryon, et sept communes valaisannes. Il impliquerait la transformation de la STEP de Bex en station de pompage (STAP) et son raccordement à une STEP régionale à Monthey, incluant le traitement des micropolluants. La STEP de Gryon serait supprimée et ses eaux usées acheminées vers la STAP de Bex. Des discussions sont en cours en vue de l'élaboration d'un PGEE régional.

##### **Constat n° 5 Avenches – Constat n° 4 Bex**

Avec les projets de régionalisation liés notamment au traitement des micropolluants, la coordination intercommunale est appelée à se développer. En outre, la gestion par bassin versant permettrait d'optimiser la gestion des eaux.

### Recommandation n° 5 Avenches – n° 4 Bex

Poursuivre les efforts en vue d'une gestion par bassin versant de STEP (cf. Cahier des charges type de la direction générale du projet dans le bassin versant de la STEP, VSA 2011).

## 4.3 L'UTILITÉ DES GÉODONNÉES

### 4.3.1 LES MODÈLES DE LA CONFÉDÉRATION ET DU VSA

La Confédération a défini un modèle de *géodonnées* minimal concernant les données des PGEE (MGDM 129.1), auquel les modèles du VSA permettent de répondre (cf. document de base, §1.3.2).

### 4.3.2 COMMENTAIRE GÉNÉRAL

Les *géodonnées* des deux communes ont été transmises à la Cour pour analyse, dans le but de déterminer dans quelle mesure il est possible d'en extraire des données correspondant au modèle VSA-SDEE-Mini et répondant ainsi également au modèle MGDM 129.1.

Il est possible qu'une part des données aient échappé à l'analyse en raison de pertes lors de l'exportation ou de difficultés d'interprétation sous l'angle du modèle VSA-SDEE-Mini, chaque commune ayant ses particularités.

Le MGDM 129.1 comprend cinq classes d'objets (OFEV, 2016) :

Classe MGDM 129.1	Commentaire quant à l'analyse effectuée pour Avenches et Bex
1. <b>Etat PGEE (StandGEP)</b>	Pour cette classe, les données ne peuvent pas être dérivées à partir des modèles VSA-SDEE et VSA-SDEE-Mini, mais relèvent typiquement d'une base de données cantonale. Cette classe n'a donc pas été prise en compte dans l'analyse des PGEE des deux communes.
2. <b>Etat et structure (StrukturZustand)</b>	Les données requises pour cette classe sont dérivables à partir des classes « nœud », « conduite » et « bassin versant » du modèle VSA-SDEE-Mini (ainsi que des classes « fiches techniques » du modèle VSA-SDEE-Mini, mais pour lesquelles aucune des deux communes n'a transmis de données). Pour les deux communes, toutes les données identifiées et analysées par la Cour relèvent des classes « nœud » et « conduite » du modèle VSA-SDEE-Mini.
3. <b>Coûts et recettes (KostenErtraege)</b>	Pour cette classe, il est possible de dériver les <i>valeurs de remplacement</i> à partir du modèle VSA-SDEE-Mini si elles sont saisies dans les classes « nœud » (pour les ouvrages spéciaux) et « conduites ». Les <i>géodonnées</i> des deux communes n'incluent pas ces informations.
4. <b>Lieu de déversement (Einleitstelle)</b>	Les données requises pour cette classe sont dérivables principalement des classes « fiches techniques » du modèle VSA-SDEE-Mini, pour lesquelles aucune des deux communes n'a transmis de données. Néanmoins, pour Bex il est possible d'identifier des <i>déversoirs d'orage</i> grâce aux données saisies dans la classe « nœud » du modèle VSA-SDEE-Mini (chambres avec fonction de <i>déversoir d'orage</i> ).

Classe MGDM 129.1	Commentaire quant à l'analyse effectuée pour Avenches et Bex
<b>5. Déversoir (Regenueberlauf)</b>	Les données requises pour cette classe sont dérivables exclusivement des classes « fiches techniques » du modèle VSA-SDEE-Mini, pour lesquelles aucune des deux communes n'a transmis de données. Néanmoins, pour Bex il est possible d'identifier des <i>déversoirs d'orage</i> grâce aux données saisies dans la classe « nœud » du modèle VSA-SDEE-Mini (chambres avec fonction de <i>déversoir d'orage</i> ).

Tableau 1 : Classes d'objets du MDGM 129.1 et *géodonnées* recueillies auprès des deux communes  
 Source : Cour des comptes (2021)

### 4.3.3 AVENCHES

Les *géodonnées* sont enregistrées dans le système d'information du territoire (SIT) de la Commune, qui n'est pas en libre accès (accès sur demande).

Des *géodonnées* sont disponibles concernant

- les **canalisations** : longueur des tronçons de canalisations (l'attribut propriétaire, qui permettrait de savoir s'il s'agit de tronçons publics ou privés, existe mais n'est pas saisi),
- les **exutoires** (en fonction de l'attribut de la classe « chambres », attribut qui ne figure pas de manière explicite).

Sur l'ensemble des canalisations privées existantes sur le terrain, la part figurant dans les *géodonnées* est estimée à environ 15%, mais souvent de façon incomplète (seulement jusqu'à la limite de la parcelle privée, mais pas à l'intérieur de la parcelle privée).

### 4.3.4 BEX

Les *géodonnées* sont enregistrées dans le système d'information du territoire (SIT) de la Commune, qui n'est pas en libre accès.

Des *géodonnées* sont disponibles concernant

- les **surfaces des bassins versants** : surfaces dont les eaux sont évacuées, surfaces raccordées à la STEP,
- les **canalisations** : longueurs des tronçons publics et privés (répartition public / privé pas toujours logique),
- les **exutoires** (chambres avec fonction « *exutoire* »),
- les **déversoirs d'orage** (chambres avec fonction « *déversoir d'orage* »).

Sur l'ensemble des canalisations privées existantes sur le terrain, la part figurant dans les *géodonnées* est estimée à environ 30%, mais souvent de façon incomplète (seulement jusqu'à la limite de la parcelle privée, mais pas à l'intérieur de la parcelle privée).

#### Constat n° 6 Avenches – n° 5 Bex

Une part importante des canalisations privées ne sont pas enregistrées dans les *géodonnées*. Les *géodonnées* ne répondent pas encore aux exigences du MGDM 129.1.

#### Recommandation n° 6 Avenches – n° 5 Bex

Intensifier la surveillance des canalisations privées, dans le sens de la recommandation pour l'évacuation des biens-fonds du VSA et de l'ASIC (2018) ; par la même occasion, à la faveur d'inspections caméra, saisir les *géodonnées* concernant les canalisations privées, y compris leur classe d'état. En vue des PGEE 2.0, organiser la mise à jour des données (cadastre, bassins versants, *exutoires*, *déversoirs d'orage*) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGDM 129.1.

## 4.4 RÉPONSE À LA QUESTION D'AUDIT N°3

***Le PGEE a-t-il été un outil de gestion performant pour les communes dans leur mission de protection des eaux ?***

Lors de leur établissement, les PGEE ont été utiles aux communes pour faire un état des lieux, identifier les travaux à entreprendre et chiffrer les ressources financières nécessaires au maintien de la valeur du réseau. Le cadastre et les *géodonnées* sont tenus à jour.

Les autres *modules* du PGEE d'Avenches sont caducs et nécessitent une mise à jour, avec ou sans raccordement à une STEP régionale incluant le traitement des micropolluants. Le PGEE de Bex devra être mis à jour dans le cadre du projet régional en cours.

La saisie des *géodonnées* est à intensifier, conformément au modèle VSA-SDEE. Il est aussi nécessaire que le Canton précise clairement le modèle minimal à appliquer (cf. rapport n°72, recommandation n°8 adressée au Canton).

## 5 LISTE DES RECOMMANDATIONS ET REMARQUES DES COMMUNES AUDITÉES

### 5.1 COMMUNE D'AVENCHES : LISTE DES RECOMMANDATIONS

<b>Recommandation n° 1 Avenches</b>	<b>Position de l'audit</b>
Modifier le système de taxes (ou introduire un subventionnement, financé par les taxes) afin d'inclure une incitation à une meilleure gestion des eaux claires (infiltration, rétention).	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audit en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 2 Avenches (idem Bex)</b>	<b>Position de l'audit</b>
Prévoir un plan d'entretien (inspection caméra, test d'étanchéité, curage, etc.) avec inspection régulière de l'état des canalisations selon les indications du VSA.	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audit en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 3 Avenches (idem Bex)</b>	<b>Position de l'audit</b>
Assurer un contrôle détaillé systématique des canalisations privées lors de la mise en séparatif ou lors de la délivrance du permis d'habiter / utiliser pour les nouvelles constructions. Pour les bâtiments datant de plus de 20 ans, procéder à une inspection selon la recommandation VSA/ASIC 2018 pour l'évacuation des eaux des biens-fonds (p.ex. selon une priorisation en fonction des points de rejet).	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audit en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 4 Avenches</b>	<b>Position de l'audit</b>
Mettre en place un monitoring des rejets d'eaux pluviales dans les cours d'eau selon la directive VSA 2019 (analyse des impacts en fonction du bassin versant des rejets d'eaux pluviales (grandes routes, zones industrielles, places urbaines, ...)), basé sur le concept global de monitoring dans le cadre du bassin versant de STEP.	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audit en cas de refus :	

Recommandation n° 5 Avenches (idem Bex)	Position de l'audité
<p>Poursuivre les efforts en vue d'une gestion par bassin versant de STEP (cf. Cahier des charges type de la direction générale du projet dans le bassin versant de la STEP, VSA 2011).</p>	<p>La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ?</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p>
<p>Justification de l'audité en cas de refus :</p>	
Recommandation n° 6 Avenches (idem Bex)	Position de l'audité
<p>Intensifier la surveillance des canalisations privées, dans le sens de la recommandation pour l'évacuation des biens-fonds du VSA et de l'ASIC (2018) ; par la même occasion, à la faveur d'inspections caméra, saisir les <i>géodonnées</i> concernant les canalisations privées, y compris leur classe d'état. En vue des PGEE 2.0, organiser la mise à jour des données (cadastre, bassins versants, <i>exutoires</i>, <i>déversoirs d'orage</i>) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGDM 129.1.</p>	<p>La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ?</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p>
<p>Justification de l'audité en cas de refus :</p>	

## 5.2 REMARQUES DE LA COMMUNE D'AVENCHES



**COMMUNE D'AVENCHES**  
Rue Centrale 33 • Case postale 63  
1580 Avenches  
Tél. : 026 675 51 21  
www.commune-avenches.ch



Avenches, le 8 juillet 2021

Réf.: CHT/jps  
Dos.: 405.01

Cour des comptes  
M. Guy-Philippe Bolay, Président  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

**Commune d'Avenches, audit de performance des PGEE  
Projet de rapport de la Cours des comptes du 8 juin 2021  
Remarques et prises de position concernant les recommandations**

---

Monsieur,

Le projet de rapport mentionné nous est bien parvenu et a retenu toute notre attention. Les différents éléments le composant ont tout d'abord été consultés et étudiés par notre service technique puis par la Municipalité et finalement par Messieurs Enrico Fiechter, Municipal des Eaux jusqu'au 30.06.2021, et Yan Vollenweider, Municipal des Eaux depuis le 01.07.2021.

Nous vous remercions de toute l'attention que vous avez portée au PGEE de la Commune d'Avenches, à son suivi et aux travaux d'aménagement ainsi que pour le soin que vous avez mis dans la rédaction de cet audit. Il est bien rare que nos prestations, et celles du Service technique, soient étudiées avec autant de professionnalisme et de compétence dans un esprit de collaboration, de bonne compréhension et d'amélioration.

Nous avons essayé ces dernières années de faire vivre ce PGEE et, comme votre rapport le confirme, la situation actuelle est bonne et satisfait aux normes et exigences émises au début du 21<sup>ème</sup> siècle, soit la période dans laquelle les 3 PGEE de nos 3 communes ont été réalisés (Avenches, Oleyres et Donatyre). A ce jour, il est évident qu'un nouveau PGEE doit être établi en fonction des toutes nouvelles normes et pratiques concernant l'entretien des réseaux d'évacuation des eaux et des risques naturels. De nouvelles méthodes d'investigation et de suivi sont maintenant connues et utilisées et il ne fait aucun doute que ces outils seront utiles tant pour la gestion du réseau que pour la transmission et le contrôle des installations. Dans notre cas, si le cahier des charges du futur PGEE a été établi en 2018, il est maintenant certain qu'il doit être mis à jour afin d'intégrer toutes les obligations, directives et méthodes de travail et la mise au concours des mandataires spécialisés dans le domaine pourrait se tenir cette année encore. L'objectif étant de façonner un dossier complet et accepté par les services cantonaux (DGE) pour la fin 2022 ou le début 2023.



**COMMUNE D'AVENCHES**  
Rue Centrale 33 • Case postale 63  
1580 Avenches  
Tél. : 026 675 51 21  
[www.commune-avenches.ch](http://www.commune-avenches.ch)



Pour en revenir aux prises de position de la commune vis-à-vis des recommandations, la Municipalité est favorable à ces propositions qui vont bien dans le souhait d'avoir un meilleur suivi de tout le patrimoine construit et d'éviter tant les pollutions que la surcharge de la STEP ou les risques de glissements de terrain et d'inondations. Vous trouvez en annexe la liste complétée des recommandations.

Nous constatons également que si certaines mesures sont très locales (mauvais raccordement d'une canalisation EU d'une villa par exemple) d'autres devraient être traitées de manière régionale ou tout au moins intercommunale. En effet, une pollution dans un cours d'eau entraîne souvent des conséquences dans une commune voisine à l'aval et un séparatif déficient occasionne des frais plus importants dans la gestion d'une STEP intercommunale. Comme évoqué lors des séances avec le service technique, des communes proches d'Avenches auraient pu être englobées dans l'étude et la consultation et un jour, la concrétisation d'un service technique commun à différentes communes du même bassin versant, pourra être un avantage dans le règlement de situations impliquant plusieurs administrations.

Dans l'intervalle, nous vous remercions de l'attention que vous avez portée au PGEE de la Commune d'Avenches et aux travaux techniques entrepris, ainsi qu'à vos remarques, conseils et interrogations qui ont permis de remettre en cause certaines pratiques d'accélérer la concrétisation du nouveau PGEE.

Tout en restant à votre disposition, nous vous adressons, Monsieur, nos meilleures salutations.

**AU NOM DE LA MUNICIPALITE**

Le Syndic :

Gaetan AEBY

Le Secrétaire :



Julien MORA

**Annexe mentionnée**

ppc.: - Dic. des eaux

## 5.3 COMMUNE DE BEX : LISTE DES RECOMMANDATIONS

<b>Recommandation n° 1 Bex (idem Avenches)</b>	<b>Position de l'audité</b>
Prévoir un plan d'entretien (inspection caméra, test d'étanchéité, curage, etc.) avec inspection régulière de l'état des canalisations selon les indications du VSA.	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audité en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 2 Bex (idem Avenches)</b>	<b>Position de l'audité</b>
Assurer un contrôle détaillé systématique des canalisations privées lors de la mise en séparatif ou lors de la délivrance du permis d'habiter / utiliser pour les nouvelles constructions. Pour les bâtiments datant de plus de 20 ans, procéder à une inspection selon la recommandation VSA/ASIC 2018 pour l'évacuation des eaux des biens-fonds (p.ex. selon une priorisation en fonction des points de rejet).	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audité en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 3 Bex</b>	<b>Position de l'audité</b>
Mettre en place un monitoring des rejets d'eaux mixtes et pluviales dans les cours d'eau selon la directive VSA 2019. Utiliser ces données dans le cadre du PGEE 2.0, et y inclure une modélisation des déversements en vue d'une diminution des déversements et d'une optimisation du réseau dans le cadre du bassin versant de STEP.	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audité en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 4 Bex (idem Avenches)</b>	<b>Position de l'audité</b>
Poursuivre les efforts en vue d'une gestion par bassin versant de STEP (cf. Cahier des charges type de la direction générale du projet dans le bassin versant de la STEP, VSA 2011).	La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Justification de l'audité en cas de refus :	

Recommandation n° 5 Bex (idem Avenches)	Position de l'audité
<p>Intensifier la surveillance des canalisations privées, dans le sens de la recommandation pour l'évacuation des biens-fonds du VSA et de l'ASIC (2018) ; par la même occasion, à la faveur d'inspections caméra, saisir les <i>géodonnées</i> concernant les canalisations privées, y compris leur classe d'état. En vue des PGEE 2.0, organiser la mise à jour des données (cadastre, bassins versants, <i>exutoires, déversoirs d'orage</i>) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGD 129.1.</p>	<p>La recommandation est-elle acceptée par l'entité auditée ?</p> <p>Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p>
<p>Justification de l'audité en cas de refus :</p>	

## 5.4 REMARQUES DE LA COMMUNE DE BEX



Cour des comptes  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

AM/jc/46.01.11 - 1688  
A rappeler dans toute correspondance

Bex, le 24 juin 2021

### Audit de performance des PGEE

---

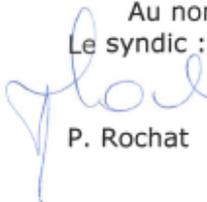
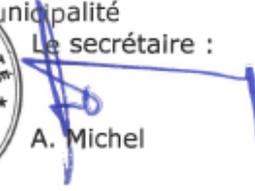
Madame, Monsieur,

Votre courrier du 8 juin 2021 relatif à l'objet en titre nous est bien parvenu et a retenu la meilleure attention de la Municipalité lors de sa dernière séance.

Par ces lignes, nous vous faisons part de notre accord avec les cinq recommandations que nous veillerons à mettre en œuvre, dans la mesure du possible.

Vous trouverez, en annexe, la liste desdites recommandations dûment signée.

Nous vous adressons, Madame, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Au nom de la Municipalité  
Le syndic :  P. Rochat  
Le secrétaire :  A. Michel



Annexe mentionnée

Tél. 024 463 02 67 - E-mail : [commune@bex.ch](mailto:commune@bex.ch) - [www.bex.ch](http://www.bex.ch)

## 6 ANNEXES

Annexe I : AVENCHES – Documents et entretiens .....	25
Annexe II : BEX – Documents et entretiens .....	26

## ANNEXE I : AVENCHES – DOCUMENTS ET ENTRETIENS

**PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTÉS**

Type de document	Titre	Date
Cahier des charges	Etablissement du plan général d'évacuation des eaux	Août 1998
Rapports	Plan général d'évacuation des eaux – Rapport technique	Août 2004
	PGEE – Rapport final (NDLR : rapport HEIG-VD concernant le réseau d'eaux claires)	Octobre 2002
	Commune d'Oleyres – PGEE – Rapport technique	Novembre 1997
	Village de Donatyre – PGEE – Rapport technique	Avril 1998
	Haras national – PGEE – Rapport de synthèse	Juillet 2010
Plan du PGA	Plan général d'assainissement (échelle 1:10'000)	Août 2004
Plans du PGEE	PGEE – Collecteurs d'eau claire (échelle 1:2'500)	Août 2004
	PGEE – Collecteurs d'eau usée (échelle 1:2'500)	Août 2004
Autres plans	Carte des potentialités d'infiltration (échelle 1:10'000)	Juillet 2004
	Collecteurs d'eau claire – Etat des conduites (échelle 1:5'000)	Juillet 2004
	Collecteurs d'eau usée – Etat des conduites (échelle 1:5'000)	Juillet 2004
	Plan de synthèse des zones de danger (échelle 1:10'000)	Juillet 2004
	Plan des canalisations d'eau pluviale et d'eau usée (échelle 1:25'000)	Janvier 2021
Géodonnées	Export sous format .SHP	Novembre 2020
Préavis municipal PGEE	Etablissement du plan général d'évacuation des eaux (PGEE) – Demande de crédit extrabudgétaire	Février 1999
Règlement	Règlement sur l'évacuation et l'épuration des eaux	Octobre 2010
Investissements et travaux	Préavis municipaux incluant des travaux sur le réseau d'assainissement	2002-2017
Document complémentaire	Note du Service technique à l'attention de la Cour des comptes	Novembre 2020

**ENTRETIENS**

Date	Interlocuteurs
11.11.2020	Service technique de la Commune d'Avenches et mandataire de la Commune
22.03.2021	

## ANNEXE II : BEX – DOCUMENTS ET ENTRETIENS

### PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTÉS

Type de document	Titre	Date
Cahier des charges	PGEE – Cahier des charges et devis des études	Mars 2000
Rapports et annexes	PGEE – Rapport	Juin 2013
	PGEE – Rapport d'état des cours d'eau	Avril 2009
	PGEE – Bilan de fonctionnement de la STEP	Avril 2009
	PGEE – Etude structurale de la STEP	Avril 2009
Plan du PGEE	Plan général d'évacuation des eaux (échelle 1:5'000)	Décembre 2012
Plan du PGA	Plan général d'assainissement (échelle 1:10'000)	Décembre 2012
Autres plans	PGEE – Réseau d'assainissement : 23 plans (échelle 1:1'000)	Juin 2008
	Etat des collecteurs : 5 plans (échelle 1:2'500)	Juin 2008
	Débits de service des collecteurs EU (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Débits de service des collecteurs EC (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Débits de service des collecteurs EC avec infiltration (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Capacité insuffisante des collecteurs EC (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Capacité insuffisante des collecteurs EC avec infiltration (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Capacité insuffisante des collecteurs EUM (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Capacité insuffisante des collecteurs EUM avec DO (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Capacité insuffisante des collecteurs EUM avec infiltration et déversoirs d'orage (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Contribution eaux de surfaces dans les unitaires (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Contribution eaux de surfaces dans les unitaires avec infiltration (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Réserve de capacité des collecteurs EUM (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Bassins versants unitaires (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Plan de situation des déversoirs d'orage et des exutoires (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Plan de situation des zones d'infiltration (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Projets (échelle 1:15'000)	Juillet 2008
	Zones de danger potentiel (échelle 1:10'000)	Juillet 2008
	Planification (échelle 1:15'000)	Juillet 2008
	Situation et analyse des inspections vidéo (échelle 1:5'000)	Juillet 2008
	Rapport d'état des cours d'eau (échelle 1:12'500)	Mai 2006
	Situation et analyse des inspections vidéo (échelle 1:2'500)	Août 2005
	Assainissement hors zones constructibles (échelle 1:10'000)	Décembre 2012
Géodonnées	Export sous format .SHP	Novembre 2020
Règlement	Règlement communal sur les égouts et l'épuration des eaux usées	Novembre 2002
Investissement et travaux	Préavis municipaux incluant des travaux sur le réseau d'assainissement	2012-2020
	Liste des investissements communaux	2014-2019
Documents complémentaires	Projet FuturoSTEP CIMO Monthey – Volet régionalisation	Juin 2020
	Etude de faisabilité – CIMO – Projet FuturoSTEP	Juin 2020

## ***ENTRETIENS***

<b>Date</b>	<b>Interlocuteurs</b>
09.11.2020	Service technique de la Commune de Bex et mandataire de la Commune
04.03.2021	