

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

Rapport d'audit :  
Communes de Lausanne, Morges et Vevey



**Rapport n°68**

**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 **Lausanne, Morges et Vevey**.

En ce qui concerne le cadastre et les *rapports d'état*, les PGEE des trois communes sont complets. Les concepts d'évacuation illustrent des bonnes pratiques : Lausanne présente les bilans polluifs de différentes variantes ainsi que leurs coûts respectifs ; Morges présente les mesures du plan d'action de manière très systématique ; Vevey analyse les déversements de manière coordonnée avec le SIGE. Des points d'amélioration ont été identifiés : la commune de Lausanne ne présente pas de plan d'action au sens des recommandations du VSA ; à Morges, la question des déversements devrait être approfondie en vue de la mise à jour prochaine du PGEE ; à Vevey, les points d'interventions possibles en cas d'accidents dans le bassin versant devraient être déterminés.

Les mesures prévues dans les PGEE ont été mises en œuvre, moyennant des changements en fonction des autres travaux nécessitant des fouilles (routes, chauffage à distance, etc.). A Lausanne, les grands projets urbanistiques impliquent un certain ralentissement dans l'entretien régulier du réseau. Les inspections des réseaux publics à Lausanne et Vevey, et des réseaux privés dans les trois communes, devraient être intensifiées. Le suivi des résultats, en termes d'impacts sur les *eaux superficielles*, est en vigueur à Lausanne et mériterait d'être développé à Morges et Vevey.

Les PGEE sont des outils performants pour les communes dans la mesure où ils sont tenus à jour. Datant de 2015, les PGEE de Lausanne et Vevey peuvent encore servir d'outils de travail. Celui de Morges (2008) nécessite une mise à jour globale. En matière de coordination intercommunale, Morges devrait traiter les déversements de manière coordonnée avec l'ERM. A Vevey, des réflexions devraient être lancées avec le SIGE sans attendre la création d'une nouvelle STEP. Pour les trois communes, 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.

## ELABORATION DU RAPPORT – REMERCIEMENTS

Le présent rapport, portant sur trois 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 3 mars pour Vevey, 8 mars pour Lausanne et Morges, 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 de Lausanne, Morges et Vevey 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*.

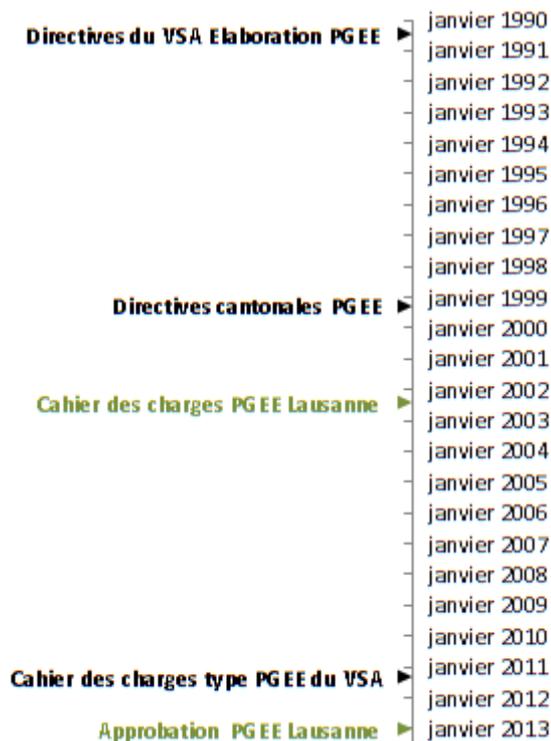
# TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	I
Elaboration du rapport – Remerciements.....	II
Table des matières.....	1
<b>1 Présentation des PGEE audités .....</b>	<b>2</b>
1.1 PGEE de Lausanne .....	2
1.2 PGEE de Morges .....	4
1.3 PGEE de Vevey.....	6
<b>2 L'établissement et la tenue à jour des PGEE .....</b>	<b>8</b>
2.1 Le cadastre et les rapports d'état.....	8
2.2 Le concept d'évacuation, le plan d'action et le financement.....	9
2.3 Réponse à la question d'audit n°1.....	12
<b>3 La mise en œuvre des mesures définies dans les PGEE.....</b>	<b>13</b>
3.1 La réalisation des travaux prévus .....	13
3.2 Les inspections du réseau public.....	13
3.3 La surveillance du réseau privé .....	15
3.4 Le suivi des résultats.....	16
3.5 Réponse à la question d'audit n°2.....	18
<b>4 L'utilité des PGEE comme outils de gestion.....</b>	<b>19</b>
4.1 L'utilité pour les communes individuellement.....	19
4.2 L'utilité pour la coordination intercommunale .....	19
4.3 L'utilité des <i>géodonnées</i> .....	21
4.4 Réponse à la question d'audit n°3.....	24
<b>5 Liste des recommandations et remarques des communes auditées .....</b>	<b>25</b>
5.1 Commune de Lausanne : liste des recommandations .....	25
5.2 Remarques de la commune de Lausanne .....	27
5.3 Commune de Morges : liste des recommandations .....	29
5.4 Remarques de la commune de Morges .....	30
5.5 Commune de Vevey : liste des recommandations.....	31
5.6 Remarques de la commune de Vevey .....	33
<b>Annexes .....</b>	<b>35</b>

# 1 PRÉSENTATION DES PGEE AUDITÉS

## 1.1 PGEE DE LAUSANNE

### 1.1.1 HISTORIQUE



Le cahier des charges, datant de juillet 2002, prend en compte tant les directives VSA de 1990 (VSA-ASPEE, 1990<sup>1</sup>) que les 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.

Les phases d'élaboration, finalisation et approbation du PGEE, de juillet 2002 à février 2013 (10½ ans), se sont déroulées principalement avant la parution du cahier des charges type du VSA en 2011.

Figure 1 : Repères temporels concernant l'élaboration du PGEE de Lausanne

Source : Cour des comptes (2021)

### 1.1.2 ORGANISATION COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

La gestion de l'assainissement est groupée avec celle de l'eau potable au sein du Service des eaux. Les autres domaines impactant fortement le souterrain (gaz, électricité, etc.) relèvent d'autres services au sein de la Ville.

La planification et la réalisation des travaux sur le réseau d'assainissement sont pris en charge par le Service des eaux, qui engage des mandataires en fonction des besoins.

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

Dans les domaines de l'épuration, des réseaux de collecteurs et de la protection des eaux, la Ville de Lausanne participe aux collaborations intercommunales suivantes :

Type de collaboration	Nom	Sigle	Nombre de communes	But
Convention (STEP)	Convention intercommunale relative à l'exploitation de la station d'épuration des eaux usées et de traitement des boues de l'agglomération lausannoise – STEP de Vidy	CISTEP	16	Epuration à la STEP de Vidy
Association (STEP)	Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées de la région bassin supérieur Talent	AET	4	Epuration dans les STEP de la région du bassin supérieur du Talent
Conventions (collecteurs)	Plus de 30 conventions concernant la construction et l'exploitation de collecteurs intercommunaux			Evacuation des eaux usées vers la STEP de Vidy
Elaboration d'un PREE	Plan régional d'évacuation des eaux de la Chamberonne		21	Création d'un PREE dans le bassin hydrologique de la Chamberonne

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

La commune de Lausanne conserve plusieurs zones en système unitaire sur les parties les plus fortement urbanisées de son territoire. Le maintien du système unitaire au centre-ville est justifié principalement par les raisons suivantes :

- Charge polluive des eaux de ruissellement en milieu urbain ;
- Difficultés techniques, faisabilité, complexité, coût.

La modélisation des scénarios d'extension du séparatif sur l'ensemble de la commune a montré qu'elle contribuait à une dégradation de l'impact pollutif global sur le milieu naturel. Une optimisation de la gestion des eaux dans le système unitaire est prévue.

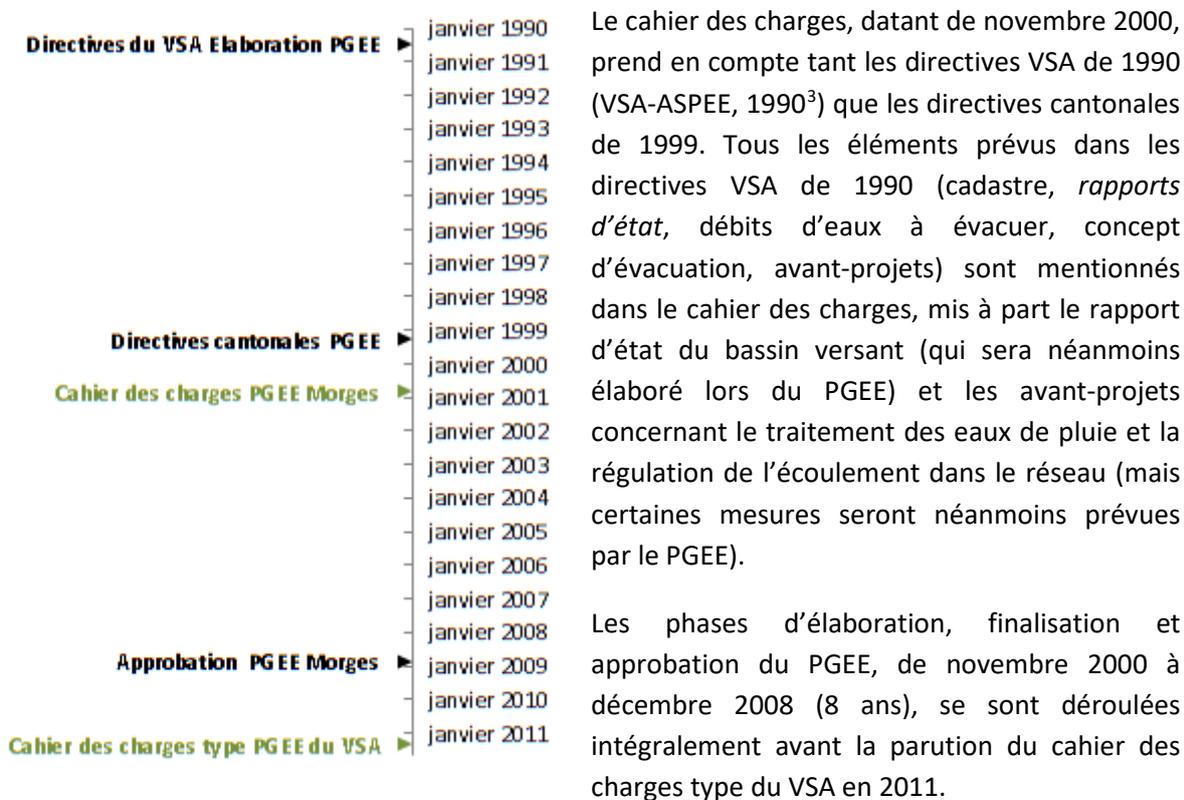
Selon le rapport « Diagnostic du réseau – Etude de scénarios de développement » de 2009, le taux séparatif moyen sur l'ensemble du réseau, en termes de surface, était de 58%. Depuis 2018, la répartition des charges financières de la STEP de Vidy entre les communes membres tient compte des surfaces dont le système séparatif n'a pas été contrôlé de manière documentée, ou dont l'écoulement transite par un collecteur unitaire. Ceci est un facteur incitatif pour la mise en œuvre du système séparatif et le contrôle de conformité des biens-fonds par les communes.

Selon le Règlement communal sur l'évacuation et le traitement des eaux du 16 juin 2015, lorsque la Commune met le réseau en système séparatif, les propriétaires privés sont tenus de réaliser la mise en séparatif de leur bien-fonds « dans un délai fixé par la Municipalité qui est au plus de deux ans ». En pratique, le Service des eaux demande que les travaux privés soient réalisés dans le délai d'une année, mais il mentionne rencontrer certaines résistances ; ces démarches impliquent un important travail de suivi de sa part.

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

## 1.2 PGEE DE MORGES

### 1.2.1 HISTORIQUE



Le cahier des charges, datant de novembre 2000, prend en compte tant les directives VSA de 1990 (VSA-ASPEE, 1990<sup>3</sup>) que les 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, mis à part le rapport d'état du bassin versant (qui sera néanmoins élaboré lors du PGEE) et les avant-projets concernant le traitement des eaux de pluie et la régulation de l'écoulement dans le réseau (mais certaines mesures seront néanmoins prévues par le PGEE).

Les phases d'élaboration, finalisation et approbation du PGEE, de novembre 2000 à décembre 2008 (8 ans), se sont déroulées intégralement avant la parution du cahier des charges type du VSA en 2011.

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

Source : Cour des comptes (2021)

### 1.2.2 ORGANISATION COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

Les Services techniques de la commune de Morges gèrent les travaux dans tous les domaines impactant le souterrain, ce qui facilite la coordination.

Avec 13 autres communes de la région, Morges est membre de l'ERM (Epuración Région Morgienne), association intercommunale ayant comme but principal le traitement de leurs eaux usées et la gestion de la STEP intercommunale située à l'embouchure du Bief.

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

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

Selon le concept d'évacuation de 2008, « 75% des habitants sont raccordés en système séparatif, dont environ la moitié a été contrôlée. 25% des habitants sont raccordés en système unitaire, principalement dans le centre urbain ». Le maintien du système unitaire au centre-ville est justifié principalement par les raisons suivantes :

- Bâtiments historiques ;
- Charge polluante des eaux de ruissellement en milieu urbain ;
- Difficultés techniques, faisabilité, complexité, coût ;
- Réfections et optimisations déjà apportées au réseau unitaire existant.

Concernant le centre-ville de Morges, une étude réalisée en 2009 dans le cadre du PGEEi de l'ERM (association intercommunale Epuration Région Morgienne) a révélé que « dans l'état actuel de la séparation des eaux situées à l'amont du centre de Morges, le gain de l'hypothétique mise en séparatif de ce secteur peut être qualifié de négligeable ».

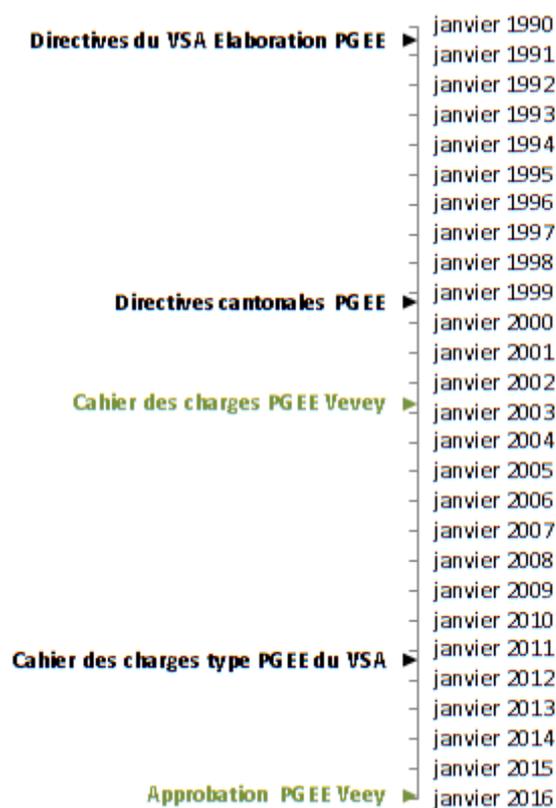
Selon la « Directive technique eaux claires et eaux usées » du 9 mars 2020, lorsque la Commune met le réseau en système séparatif, les propriétaires privés sont tenus de réaliser la mise en séparatif de leur bien-fonds simultanément. Si pour des raisons justifiées, les travaux privés ne pouvaient pas être entrepris simultanément, un délai de réalisation sera imposé au propriétaire concerné ». La Commune mentionne que la quasi-totalité des propriétaires privés se mettent en conformité simultanément aux travaux communaux.

---

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

## 1.3 PGEE DE VEVEY

### 1.3.1 HISTORIQUE



Le cahier des charges, datant d'octobre 2002, prend en compte tant les directives VSA de 1990 (VSA-ASPEE, 1990<sup>5</sup>) que les 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, mis à part le rapport d'état du bassin versant (qui sera néanmoins élaboré lors du PGEE) et les avant-projets concernant le traitement des eaux de pluie et la régulation de l'écoulement dans le réseau (en matière de traitement des eaux de pluie, certaines mesures seront néanmoins prévues par le PGEE).

Les phases d'élaboration, finalisation et approbation du PGEE, d'octobre 2002 à décembre 2015 (13 ans), se sont déroulées principalement avant la parution du cahier des charges type du VSA en 2011.

Figure 3 : Repères temporels concernant l'élaboration du PGEE de Vevey

Source : Cour des comptes (2021)

### 1.3.2 ORGANISATION COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

La Direction de l'architecture, des infrastructures et de l'énergie (DAIE) gère le réseau d'assainissement et les routes ; l'eau potable est gérée par le SIGE (voir ci-dessous).

Avec neuf autres communes du district de la Riviera-Pays-d'Enhaut, Vevey est membre du SIGE, Service intercommunal de gestion. Cette association intercommunale a comme but principal le traitement de leurs eaux usées et comme but optionnel la fourniture et la distribution d'eau potable. Le SIGE gère trois STEP situées à Vevey, Clarens et Roche.

### 1.3.3 STRATÉGIE SÉPARATIF / UNITAIRE<sup>6</sup>

Le centre-ville est en grande partie en système séparatif, quelques quartiers demeurent en système unitaire (selon le concept d'évacuation de 2015, le maintien de zones unitaires au

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

<sup>6</sup> Cf. document de base, §1.4.4

## AUDIT DES PLANS GÉNÉRAUX D'ÉVACUATION DES EAUX (PGEE)

centre-ville était justifié par la charge polluative des *eaux de ruissellement* en milieu urbain). Le reste du territoire est en système séparatif, mis à part la zone centrale et arborisée d'un quartier résidentiel qui demeure en unitaire à ce jour.

La Commune mentionne actuellement viser la mise en séparatif de la totalité de son territoire, à terme. Le SIGE encourage la Commune dans ce sens.

Selon le Règlement communal sur l'évacuation des eaux du 15 février 1995, lorsque la Commune met le réseau en système séparatif, les propriétaires privés sont tenus de réaliser la mise en séparatif de leur bien-fonds « dans un délai fixé par la Municipalité ». Compte tenu des coûts parfois importants à charge des privés, la Commune mentionne qu'elle doit parfois négocier les délais.

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

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

#### 2.1.1 LES DIRECTIVES

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 LAUSANNE

Le PGEE de Lausanne comporte tous les documents requis.

Concernant le cadastre, les *géodonnées* sont enregistrées dans le SIT de la Ville. Sur la base des *géodonnées* transmises à la Cour, la part des canalisations privées enregistrées dans le cadastre est estimée à 60% (ce point est développé au chapitre 4.3).

Les *rapports d'état* ont été établis dans tous les domaines requis.

Le cadastre est tenu à jour dans le SIT de la Commune. Les fréquences de mises à jour des divers *modules* constituant le PGEE sont indiquées dans le document « Concept général d'évacuation des eaux » et sont conformes aux recommandations du VSA (VSA 2011a et 2011b).

#### 2.1.3 MORGES

Le PGEE de Morges comporte tous les documents requis.

Concernant le cadastre, les *géodonnées* sont enregistrées dans le SIT CartoJuraLéman. Sur la base des *géodonnées* transmises à la Cour, la part des canalisations privées enregistrées dans le cadastre est estimée à 80% (ce point est développé au chapitre 4.3).

Les *rapports d'état* ont été établis dans tous les domaines requis.

Le cadastre est tenu à jour dans le SIT. L'état des canalisations, l'état du séparatif, la valeur économique de remplacement sont également tenus à jour. Néanmoins, le PGEE datant de 2008, une mise à jour de l'ensemble des *modules* est à prévoir.

#### 2.1.4 VEVEY

Le PGEE de Vevey comporte tous les documents requis.

Concernant le cadastre, les *géodonnées* sont enregistrées dans le SIT de la Ville. Sur la base des *géodonnées* transmises à la Cour, la part des canalisations privées enregistrées dans le cadastre est estimée à 70%, sans tenir compte des tronçons à l'intérieur et sous les bâtiments ainsi que les cours intérieures (ce point est développé au chapitre 4.3).

Les *rapports d'état* ont été établis dans tous les domaines requis.

Le cadastre est tenu à jour dans le SIT. Une réflexion quant aux besoins de mise à jour des *modules* du PGEE (relativement récent : approuvé en 2015) a été entreprise avec un mandataire en 2020 sur la base des objectifs indiqués dans le commentaire au cahier des charges VSA de 2011 (VSA, 2011c).

## 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 LAUSANNE

Le document « Concept général d'évacuation des eaux » de décembre 2012 présente une large palette de variantes, accompagnées de leurs bilans polluifs (pages 17-20) sous forme de quantités et coûts de réduction de trois *paramètres polluifs*<sup>7</sup>. Il vise des objectifs ambitieux en termes de qualité des cours d'eau, définis sur la base de leur état actuel. Parmi les variantes figurent la rétention des *eaux usées* et le traitement des *eaux de ruissellement*, mais pas le traitement des *eaux unitaires* (p.ex. les *déversoirs d'orage* du Capelard, de Berna, ou de la STEP, pourraient inclure des traitements des *eaux unitaires* déversées : *décantation, dégrillage, ...*).

#### Constat n° 1 Lausanne

Le concept d'évacuation présente plusieurs variantes de développement du réseau. Celles-ci sont comparées à l'aune de leur rendement en termes de coût de réduction de trois *paramètres polluifs*, ce qui est pertinent.

Ces variantes incluent la rétention des *eaux usées* et le traitement des *eaux pluviales* chargées, mais pas le traitement des *eaux unitaires* (p.ex. pour les *déversoirs d'orage* ou à la STEP).

#### Recommandation n° 1 Lausanne

Lors de la mise à jour du concept du PGEE 2.0, prendre en compte une variante prévoyant le traitement des *eaux unitaires* (p.ex. aux *déversoirs d'orage*).

Certains aspects du concept lausannois d'évacuation restent très généraux (p.ex. l'emplacement et le type de mesures de traitement des *eaux pluviales* ne sont pas précisés, le taux de charge des canalisations n'est pas traité). Le PGEE ne comprend ni les avant-projets ni le plan d'action

<sup>7</sup> Il s'agit des paramètres suivants : la DBO5 (demande biochimique en oxygène pendant 5 jours), MES (matières en suspension), P<sub>tot</sub> (phosphore total).

au sens des directives VSA de 1990 ou 2011. Des objectifs sont formulés (« Lignes directrices » page 21) et une planification financière globale est établie (Annexe 7 du Concept d'évacuation), mais il n'apparaît pas de priorisation claire entre les mesures concrètes à prendre. Ce choix est dû au fait que la planification des travaux de développement du séparatif ou de renouvellement du réseau dépend d'une coordination financière et technique interservices. Le suivi de la mise en œuvre des diverses mesures prévues par le PGEE, par les autorités communales ou cantonales, est donc rendu plus difficile.

La Commune, qui dispose de son propre personnel pour gérer la planification et la réalisation des travaux, fait état de fréquents contacts avec le Canton, ayant permis de se satisfaire de ces documents généraux dans le cadre du PGEE (les travaux étant priorisés et gérés dans le cadre des budgets d'investissement et d'exploitation).

Actuellement, la Commune est en train de développer des outils informatiques permettant de déterminer automatiquement la *classe d'état* des canalisations, sur la base des défauts observés par caméra, et de prédire la survenance de leur détérioration, ce qui déterminera alors la priorisation des mesures à prendre en matière de réhabilitation ou remplacement des canalisations.

#### Constat n° 2 Lausanne

Le concept d'évacuation des eaux est très général (p.ex. l'emplacement et le type de mesures de traitement des *eaux pluviales* ne sont pas précisés ; le taux de charge des canalisations n'est pas traité).

De même, les diverses actions à entreprendre, sur la base du concept d'évacuation, sont présentées de manière générale et sans priorisation systématique.

#### Recommandation n° 2 Lausanne

Lors de la mise à jour du concept du PGEE 2.0, fournir un concept ainsi qu'un plan d'action plus détaillés.

La *valeur économique de remplacement*, base pour le calcul des taxes, est mentionnée de manière sommaire et estimative (700 mios, selon le *Rapport sur l'état* du système d'assainissement d'octobre 2012). Une actualisation des besoins financiers et des taxes est en cours, en collaboration avec un mandataire.

### 2.2.3 MORGES

Le concept d'évacuation est clair et présenté de manière très structurée ; il est assorti de 75 mesures à prendre, présentées chacune sur une page et comportant les rubriques suivantes : lieu, description du problème, degré d'urgence, mesures possibles, choix et justification, responsable du traitement (pas d'indication de coûts). La question des déversements n'est pas traitée (mais n'était pas non plus prévue dans le cahier des charges ; ce point est développé au §3.4.3).

Outre les 75 mesures incluses dans le concept d'évacuation (dont le coût n'est pas chiffré), le plan d'action est constitué d'une liste de 41 avant-projets à l'état d'esquisses (dont le coût est chiffré).

Les plans d'investissements successifs de la Commune ont pris en compte les travaux prévus lors du PGEE de 2008.

La *valeur économique de remplacement*, non indiquée dans le PGEE mais tenue à jour séparément, est calculée selon le coût par mètre linéaire de canalisation, tenant compte de plusieurs paramètres (diamètre, fonction, profondeur, chambres).

Tous les éléments financiers (investissement et charges d'exploitation) ont été mis à jour en 2018 dans le cadre de la révision du Règlement communal sur l'évacuation et le traitement des eaux.

## 2.2.4 VEVEY

Le concept d'évacuation comprend une analyse des déversements. Son modèle de simulation est coordonné avec celui du SIGE, association intercommunale qui traite les eaux usées de Vevey.

Le plan d'action comprend 27 actions, assorties de coûts, présentées chacune sur une page.

Concernant la prévention des risques de pollution des eaux, le *rapport d'état* sur les risques de pollution du 25.08.2015 (qui est l'un des *rapports d'état* mentionnés au §2.1.4) traite la question des eaux de chaussée contaminées, établit une classification des tronçons routiers en fonction de leur degré de pollution et propose des solutions (chapitres 1-3). Il recense les entreprises soumises à l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM), où des accidents seraient susceptibles de causer de graves pollutions (chapitre 4). Les temps de parcours des eaux polluées jusqu'à la STEP sont calculés (chapitre 5). Ces informations devraient toutefois être complétées par l'identification de points d'interventions possibles sur le réseau, avant l'arrivée des eaux à la STEP, de manière à permettre l'intervention des pompiers en cas de pollution accidentelle.

### Constat n° 1 Vevey

Il manque un avant-projet concernant les accidents dans le bassin versant<sup>8</sup>.

Selon le *rapport d'état* sur les risques de pollution, les entreprises soumises à l'Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs doivent avoir prévu eux-mêmes des solutions pour prévenir les risques ; les temps d'écoulement jusqu'à la STEP sont chiffrés, mais les points d'interventions possibles dans le réseau avant l'arrivée à la STEP ne sont pas identifiés.

<sup>8</sup> « Avant-projet » au sens des directives VSA de 1990 (cf. document de base, §1.4.2).

### Recommandation n° 1 Vevey

A la faveur de la prochaine mise à jour du *module* « prévention des risques » (cf. cahier des charges VSA 2011), définir des points d'intervention avant l'arrivée à la STEP.

La *valeur économique de remplacement* est calculée selon le coût par mètre linéaire de canalisation, tenant compte de plusieurs paramètres (diamètre, profondeur, situation sous route ou autre). Le PGEE contient des informations détaillées quant aux coûts futurs pour le maintien de la valeur et les besoins futurs ; l'impact sur les taxes est calculé.

## 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 ?***

En ce qui concerne le cadastre et les *rapports d'état*, les PGEE des communes de Lausanne, Morges et Vevey sont complets.

Les concepts d'évacuation illustrent des bonnes pratiques : celui de Lausanne présente les bilans pollutifs de différentes variantes ainsi que leurs coûts respectifs ; celui de Morges présente les mesures du plan d'action de manière très systématique ; celui de Vevey analyse les déversements de manière coordonnée avec le SIGE.

La commune de Lausanne ne présente pas de plan d'action au sens des recommandations du VSA. A Morges, la question des déversements devrait être approfondie en vue de la mise à jour prochaine du PGEE. A Vevey, les points d'interventions possibles en cas d'accidents dans le bassin versant devraient être déterminés.

Les PGEE de Lausanne et Vevey datent respectivement de 2013 et 2015 et leurs divers *modules* peuvent encore servir d'outils de travail. Celui de Morges date de 2008 et mériterait une mise à jour globale (néanmoins, les éléments financiers ont été mis à jour en 2018 à l'occasion de la révision du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux).

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

### 3.1 LA RÉALISATION DES TRAVAUX PRÉVUS

#### 3.1.1 LAUSANNE

Le PGEE ne comprenant ni avant-projets ni plan d'action au sens des directives VSA de 1990 ou 2011 (cf. §2.2.2), il n'est pas possible de déterminer si les travaux prévus ont été mis en œuvre. Toutefois, par rapport aux montants globaux indiqués dans la planification générale (Annexe n°7 du Concept d'évacuation), il apparaît que les travaux de renouvellement des collecteurs et de mise en séparatif se déroulent plus lentement (de l'ordre de 30%) que prévu. La Commune fait état d'importants projets urbanistiques ayant modifié les priorités (p.ex. Métamorphose, Pôle Gare).

#### 3.1.2 MORGES

Les travaux prévus lors du PGEE de 2008 ont été réalisés presque en totalité, avec certains ajustements temporels liés à la coordination avec les autres domaines (routes, etc.) et aux développements urbanistiques.

#### 3.1.3 VEVEY

Les travaux prévus jusqu'en 2020 ont été partiellement réalisés ; certaines actions à court terme sont en retard, alors que d'autres actions à moyen et long terme ont été accélérées, en fonction de la nécessaire coordination avec les autres domaines (routes, etc.).

### 3.2 LES INSPECTIONS DU RÉSEAU PUBLIC

#### 3.2.1 LES RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE

Les recommandations du VSA (VSA, 2014a)<sup>9</sup> concernant les inspections des canalisations prévoient une fréquence de 10 à 15 ans pour les inspections des canalisations publiques.

#### 3.2.2 LAUSANNE

Selon le *Rapport sur l'état* du système d'assainissement et le Concept d'évacuation de 2012, les inspections des canalisations par caméra, qui n'avaient couvert que 12% du réseau lors de leur rédaction en 2012, étaient prévues sur une rotation complète tous les 20 ans.

---

<sup>9</sup> Cf. références dans le document de base

Entre-temps, l'objectif de périodicité des inspections par caméra des collecteurs a été révisé : depuis 2016, les indicateurs du service de l'eau précisent une cible de 10 ans pour le renouvellement de ces contrôles.

De 2006, date de début des inspections visuelles ou par caméra, à fin 2019 soit sur une période de 14 ans, 179 km ont été inspectés, ce qui représente 50% du réseau (361 km). A ce rythme, 28 ans seraient nécessaires pour couvrir la totalité du réseau, ce qui est une durée supérieure à celle recommandée par le VSA (10 ans, voire 15 ans) ; la Ville l'explique par la priorité donnée à d'autres travaux, notamment les grands projets urbanistiques. En effet, même si les inspections par caméra sont effectuées par des entreprises externes, l'exploitation des données récoltées par ce biais, la planification et la gestion des travaux qui en découlent, représentent un important travail pour le personnel communal.

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

Selon le *Rapport sur l'état* du système d'assainissement d'octobre 2012, les *chambres mixtes* n'ont pas été recensées « mais feront l'objet d'une mise en conformité au cas par cas, en fonction de la planification du renouvellement des équipements ou de la régularisation rendue nécessaire suite à des problèmes de surverse chronique des eaux constatés ». La présence de ces *chambres mixtes* représente un risque de déversement d'*eaux usées* dans les *eaux claires* et inversement.

#### Constat n° 3 Lausanne

Selon le PGEE, les inspections par caméra sont espacées sur un tournus de 20 ans ; le rythme effectif des inspections par caméra effectuées de 2006 à ce jour correspond à une période de 28 ans, alors que le VSA recommande 10 voire 15 ans. D'autres travaux sont jugés prioritaires.

Les *chambres mixtes* n'ont pas été recensées ; elles sont mises en conformité au cas par cas.

#### Recommandation n° 3 Lausanne

Renforcer la fréquence des inspections par caméra. A la faveur de ces inspections, recenser les *chambres mixtes* et prévoir leur mise en conformité.

### 3.2.3 MORGES

Selon le *Rapport sur l'état* des canalisations du 16 février 2007, 90% du réseau avait déjà été inspecté par caméra, à raison d'une moyenne de 11% par année (6 km par année, sur un total de 54 km). A ce jour, la totalité du réseau a été inspectée et certains tronçons même à deux reprises. La pratique de la Commune est donc conforme aux recommandations du VSA (VSA, 2014a).

### 3.2.4 VEVEY

Selon le *Rapport sur l'état* des canalisations de septembre 2015, 13% du réseau avait été inspecté depuis 1997, soit environ 9 km sur 68 km. Parmi ces 9 km, environ 5 km ont été inspectés « dans le cadre de réception de travaux, sur des collecteurs neufs ou chemisés. Les collecteurs neufs sont donc surreprésentés (...) ».

Par la suite, 13.25 km supplémentaires ont été inspectés. Ainsi, de 1997 à 2020 soit sur une période de 24 ans, 22.25 km ont été inspectés (collecteurs neufs ou chemisés dans plus de la moitié des cas) ce qui représente 33% du réseau. A ce rythme, 73 ans seraient nécessaires pour couvrir la totalité du réseau, ce qui est une durée supérieure à celle recommandée par le VSA (10 ans, voire 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 Vevey

Le rythme effectif des inspections par caméra effectuées de 1997 à ce jour correspond à une période de 73 ans, alors que le VSA recommande 10 voire 15 ans. Sur les tronçons inspectés à ce jour, plus de la moitié concernaient des collecteurs neufs ou chemisés.

#### Recommandation n° 2 Vevey

Intensifier les inspections par caméra du réseau, 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 TROIS COMMUNES

Les trois communes mentionnent procéder systématiquement à un contrôle des raccordements privés, avant de délivrer les permis d'habiter / utiliser. 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. Ceci représente un risque pour les *eaux superficielles* (rejets pollués) et le fonctionnement du réseau de canalisations (*eaux claires parasites*, p.ex.).

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. A cet égard, la Ville de Lausanne envisage de se baser sur les points de rejet les plus problématiques en termes d'impact sur les cours d'eau.

#### Constat n° 4 Lausanne – n° 1 Morges – n° 3 Vevey

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° 4 Lausanne

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).

#### Recommandation n° 1 Morges – n°3 Vevey

Pour les bâtiments datant de plus de 20 ans, procéder à une inspection des canalisations privées 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 LAUSANNE

La Commune procède à un suivi de la qualité des *eaux superficielles* (analyses en laboratoire de prélèvements dans les cours d'eau et au bord du lac), ainsi que des débits des *déversoirs d'orage* (capteurs). En revanche, les *chambres mixtes* n'ont pas été recensées (cf. recommandation n°3-Lausanne, §3.2.2), or ces chambres engendrent un risque de déversements d'*eaux usées* dans les *eaux claires* et inversement.

### 3.4.3 MORGES

Le système qualité de la Commune prévoit un suivi d'indicateurs concernant notamment le taux de renouvellement des canalisations, le taux de raccordements en séparatif, les obstructions de canalisations et de cours d'eau.

La Commune envisage l'installation de capteurs aux *déversoirs d'orage*, mais il n'y a pas encore de suivi des rejets, ni de leur impact sur la qualité des *eaux superficielles*. Les déversements d'*eaux mixtes* n'ont pas été modélisés dans le PGEE de 2008 (ce n'était pas prévu dans le cahier des charges de 2000) ; dans le PGEEi de 2009 de l'association intercommunale ERM (Epuration Région Morgienne), les déversements n'ont été calculés que pour les *pluies de dimensionnement*.

#### Constat n° 2 Morges

Il n'y a pas de modélisation, ni de mesures, des déversements d'*eaux mixtes* (ni dans le PGEEi de l'ERM). Les rejets dans les *eaux superficielles* (cours d'eau, lac) ne sont pas suivis.

#### Recommandation n° 2 Morges

Mettre en place un monitoring des déversements et rejets dans les *eaux superficielles*. Utiliser ces données dans le cadre du PGEE 2.0 pour traiter la question des déversements d'*eaux mixtes* (modélisation pouvant servir de base également au concept d'évacuation de l'ERM).

### 3.4.4 VEVEY

Le concept d'évacuation comporte une modélisation des déversements, coordonnée avec le PGEEi du SIGE. Les volumes d'*eaux claires* évacués en séparatif et les volumes d'*eaux usées* évacués vers la STEP sont suivis, ainsi que le taux de séparatif par bassin versant. Le SIGE assume le suivi de la qualité des eaux déversées par la STEP de l'Aviron.

En revanche, la qualité des *eaux claires* rejetées au lac et la qualité des *eaux superficielles* ne sont pas suivies.

#### Constat n° 4 Vevey

Les rejets dans les *eaux superficielles* sont modélisés, mais leur impact sur les cours d'eau n'est pas connu.

Il manque un monitoring dans les cours d'eau quant aux effets des mesures mises en œuvre.

#### Recommandation n° 4 Vevey

Mettre en place un monitoring des rejets dans les cours d'eau selon la directive VSA 2019 (analyse des impacts des rejets d'*eaux mixtes* et *pluviales*), basé sur le concept global de monitoring dans le cadre du bassin versant de STEP (en coordination avec le SIGE).

## 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 les PGEE ont été mises en œuvre, moyennant des changements de priorités et permutations en fonction des autres travaux nécessitant des fouilles (routes, chauffage à distance, etc.), ce qui apparaît judicieux. A Lausanne, les grands projets urbanistiques impliquent un certain ralentissement dans le renouvellement et l'entretien régulier du réseau.

Pour se conformer aux recommandations de la branche, les inspections des réseaux publics à Lausanne et Vevey, et des réseaux privés dans les trois communes, devraient être intensifiées.

Le suivi des résultats générés par les mesures prises, en termes d'impacts sur les *eaux superficielles*, est en vigueur à Lausanne et mériterait d'être développé à Morges et Vevey.

## 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 TROIS COMMUNES

Le PGEE est utilisé par les communes de Lausanne, Morges et Vevey dans leur propre gestion courante, notamment pour coordonner les travaux avec les autres domaines (routes, etc.), planifier l'entretien et le renouvellement du réseau. Les *modules*<sup>10</sup> sont mis à jour (notamment les *modules* Cadastre des installations, Gestion des données, Financement, etc.) en fonction des besoins des communes.

### 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>11</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 ».

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).

---

<sup>10</sup> Modules au sens du cahier des charges 2011 du VSA (VSA 2011a, 2011b et 2011c).

<sup>11</sup> NDLR : notamment les modules Eaux superficielles, Eaux claires parasites, Prévention des risques, Concept d'évacuation.

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

La Ville de **Lausanne** est membre de plusieurs conventions avec les communes voisines (cf. §1.1.2). L'utilisation de la STEP de Vidy fait l'objet d'une convention entre 16 communes<sup>12</sup>. La STEP de Vidy est en train d'être rénovée et agrandie ; elle inclura le traitement des micropolluants.

Dans le cadre du bassin hydrologique de la Chamberonne, une coordination de la Ville de Lausanne avec les 20 autres communes concernées a débuté en 2018 dans le cadre de l'élaboration du PREE Chamberonne<sup>13</sup>. Les PGEE des communes servent de base pour l'élaboration du PREE Chamberonne ; ils subsistent parallèlement et devront être mis à jour dans le cadre de leurs bassins de STEP respectifs, sous réserve du raccordement de ceux-ci à la STEP de Vidy (générant alors un élargissement du bassin versant de la STEP de Vidy). Par ailleurs, dans le cadre du *module* « Organisation et financement » uniquement, le périmètre d'élaboration du PREE est élargi aux communes membres de la CISTEP mais non incluses dans le bassin versant hydrologique de la Chamberonne.

Pour **Morges**, la coordination avec les communes voisines se déroule dans le cadre de l'association Epuration Région Morgienne (ERM). Elle s'appuie sur les données contenues dans les PGEE des communes membres. Cette coordination présente un potentiel d'amélioration dans le domaine des déversements d'*eaux mixtes* et *pluviales* et des *eaux claires parasites* (en vue d'une stratégie pour le traitement des *eaux mixtes* déversées et des *eaux pluviales* rejetées dans les cours d'eau ; cf. §3.4.3).

La STEP de l'ERM sera rénovée et agrandie ; elle inclura le traitement des micropolluants. Un élargissement de son bassin versant est envisagé, moyennant le raccordement de petites STEP de la région.

Pour **Vevey**, la coordination avec les communes voisines se déroule dans le cadre du SIGE. Elle s'appuie sur les données contenues dans les PGEE des communes membres. Les concepts d'évacuation du SIGE et de ses communes membres sont coordonnés et s'appuient sur le même modèle de simulation ; le modèle de simulation du SIGE intègre ainsi les données issues des réseaux communaux.

Toutefois, malgré une modélisation hydraulique bien développée, le PGEEi du SIGE (2013) part de l'idée que toutes les communes s'acheminent vers un 100% séparatif et n'aborde pas la question des zones subsistant en système unitaire, ni le traitement des *eaux mixtes* et *pluviales*, ni les réglages des *déversoirs d'orage* dans les communes. Pour les mesures d'optimisation du réseau, il renvoie au projet de regroupement autour d'une nouvelle STEP. Dans l'attente de

---

<sup>12</sup> CISTEP : Convention intercommunale relative à l'exploitation de la station d'épuration des eaux usées et de traitement des boues de l'agglomération lausannoise – STEP de Vidy

<sup>13</sup> L'art. 4 OEaux prévoit l'établissement des PREE dans le cadre de bassins versants hydrologiques « lorsque, pour assurer une protection efficace des eaux (...), les mesures de protection des eaux prises par les communes doivent être harmonisées ».

l'hypothétique mise en séparatif complète, les mesures possibles d'optimisation, tenant compte de la part effective du réseau en système unitaire, ne sont pas étudiées.

Un projet de regroupement des STEP de Vevey, Clarens et Roche est en discussion ; il inclura le traitement des micropolluants.

#### **Constat n° 5 Lausanne – n° 3 Morges – n° 5 Vevey**

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 Lausanne – n° 3 Morges – n° 5 Vevey**

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).

#### **Constat n° 6 Vevey**

Le PGEEi du SIGE (2013) part de l'idée que toutes les communes membres de l'association s'acheminent vers un 100% séparatif et n'aborde pas la question des zones qui restent en unitaire, telles qu'à Vevey. Pour les mesures d'optimisation du réseau, il renvoie au projet de future nouvelle STEP.

#### **Recommandation n° 6 Vevey**

Evaluer la pertinence de la stratégie du «tout séparatif» sur la commune de Vevey (cf. Directive VSA 2019 Gestion des eaux urbaines par temps de pluie, module E) et, le cas échéant, œuvrer à la prise en compte de zones unitaires dans le cadre du concept d'évacuation du SIGE.

## **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 (MDGM 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 trois 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 Lausanne, Morges et Vevey
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 trois 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 trois communes n'a transmis de données). Pour les trois communes, toutes les données identifiées et analysées par la Cour relèvent des classes « nœud », « conduite » et « bassin versant » 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 trois 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 trois communes n'a transmis de données. Néanmoins, l'attribut « type de déversement » (p.ex. eaux claires ou eaux usées) peut être dérivé à partir de l'attribut « utilisation » de la classe « conduite » du modèle VSA-SDEE-Mini, s'agissant de la conduite aboutissant au lieu de déversement. Ceci a été possible pour les trois communes.
5. <b>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 trois communes n'a transmis de données. Néanmoins, dans certains cas (Morges, Vevey), il semble possible d'identifier des <i>déversoirs d'orage</i> grâce aux données saisies dans la classe « nœud » du modèle VSA-SDEE-Mini.

Tableau 1 : Classes d'objets du MDGM 129.1 et *géodonnées* recueillies auprès des trois communes

Source : Cour des comptes (2021)

### 4.3.3 LAUSANNE

Les *géodonnées* sont enregistrées à l'aide du logiciel open source QGIS, dans un système d'information du territoire (SIT) qui n'est pas en libre accès.

Des *géodonnées* sont disponibles concernant

- les **canalisations** : longueur des tronçons de canalisations publiques, avec l'état constructif dans 38% des cas (mais seulement 1% avec classes d'état Z0 ou Z1 prévues par le MGDM 129.1),
- les **points d'immission** (indication EU ou EC liée à la canalisation, mais sans référence topologique de l'*exutoire*).

Sur l'ensemble des canalisations privées existantes sur le terrain, la part figurant dans les *géodonnées* peut être estimée à environ 60%.

#### 4.3.4 MORGES

Les *géodonnées* sont enregistrées à l'aide du logiciel GEONIS et consultables sur le géoportail CartoJuraLéman ; parmi celles-ci, les données de base sont accessibles au public.

Des *géodonnées* sont disponibles concernant

- les **surfaces des bassins versants** : système d'évacuation (séparatif / unitaire),
- les **canalisations** : longueurs des tronçons publics et privés, longueurs inspectées, avec classe d'état constructif (mais sans indication des classes d'état Z0 ou Z1 prévues par le MGDM 129.1),
- les **points d'immission** (indication EU ou EC liée à la canalisation, mais sans référence topologique de l'*exutoire*),
- les **déversoirs d'orage** (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* peut être estimée à environ 80%.

#### 4.3.5 VEVEY

Les *géodonnées* sont enregistrées à l'aide du logiciel MAP3D (prochainement migrées vers le logiciel QGIS) et consultables sur le géoportail CartoRiviera ; parmi celles-ci, les données de base sont accessibles au public.

Des *géodonnées* sont disponibles concernant

- les **canalisations** : longueurs des tronçons, indication du propriétaire public ou privé dans 32% des cas, longueurs inspectées, classes d'état constructif (sans indication des classes d'état Z0 ou Z1 prévues par le MGDM 129.1),
- les **points d'immission** (en fonction de l'attribut de la classe « regard », attribut qui ne figure pas de manière explicite ; indication EU ou EC liée à la canalisation, mais sans référence topologique de l'*exutoire*),
- les **déversoirs d'orage** (en fonction de l'attribut de la classe « regard », attribut qui ne figure pas de manière explicite).

Sur l'ensemble des canalisations privées existantes sur le terrain, la part figurant dans les *géodonnées* peut être estimée à environ 70%, sans tenir compte des tronçons à l'intérieur et sous les bâtiments ainsi que les cours intérieures.

#### Constat n° 6 Lausanne – n° 7 Vevey

Les *géodonnées* ne répondent pas à toutes les exigences du MGDM 129.1, notamment en ce qui concerne l'état constructif des canalisations, en particulier l'état constructif des canalisations privées, ainsi que les informations relatives aux *déversoirs d'orage* et aux *exutoires* dans les cours d'eau.

#### Recommandation n° 6 Lausanne – n° 7 Vevey

Poursuivre et intensifier la saisie des *géodonnées* (cadastre, bassins versants, *exutoires*, *déversoirs d'orage*) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGDM 129.1. Lors des futures inspections sur l'état des canalisations, y compris privées (inspections par caméra, tests d'étanchéité), enregistrer aussi l'état de celles-ci ainsi que la nécessité de mesures d'assainissement dans les *géodonnées*.

#### Constat n° 4 Morges

Les *géodonnées* ne répondent pas à toutes les exigences du MGDM 129.1, notamment en ce qui concerne l'état constructif des canalisations, ainsi que les informations relatives aux *déversoirs d'orage* et aux *exutoires* dans les cours d'eau.

#### Recommandation n° 4 Morges

Poursuivre et intensifier la saisie des *géodonnées* (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 ?*

Les PGEE sont des outils performants pour les communes dans la mesure où ils sont tenus à jour, ce qui est le cas du cadastre et des *géodonnées* utiles à la gestion des communes. Les PGEE de Lausanne et Vevey datent de 2015 et leurs divers *modules* peuvent encore servir d'outils de travail. Celui de Morges date de 2008 et nécessite une mise à jour globale (mis à part les éléments financiers qui ont été mis à jour en 2018 à l'occasion de la révision du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux).

En matière de coordination intercommunale, la mise à jour du PGEE de Morges devrait traiter la question des déversements de manière coordonnée avec l'association Euration Région Morgienne. A Vevey, des réflexions quant à l'optimisation devraient être entreprises avec le SIGE sans attendre la création d'une nouvelle STEP.

Pour les trois communes, 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 DE LAUSANNE : LISTE DES RECOMMANDATIONS

<b>Recommandation n° 1 Lausanne</b>	<b>Position de l'audit</b>
Lors de la mise à jour du concept du PGEE 2.0, prendre en compte une variante prévoyant le traitement des <i>eaux unitaires</i> (p.ex. aux <i>déversoirs d'orage</i> ).	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 Lausanne</b>	<b>Position de l'audit</b>
Lors de la mise à jour du concept du PGEE 2.0, fournir un concept ainsi qu'un plan d'action plus détaillés.	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 Lausanne</b>	<b>Position de l'audit</b>
Renforcer la fréquence des inspections par caméra. A la faveur de ces inspections, recenser les <i>chambres mixtes</i> et prévoir leur mise en conformité.	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 Lausanne</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 :	

Recommandation n° 5 Lausanne (idem Morges, Vevey)	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 Lausanne (idem Vevey)	Position de l'audité
<p>Poursuivre et intensifier la saisie des <i>géodonnées</i> (cadastre, bassins versants, <i>exutoires, déversoirs d'orage</i>) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGDM 129.1. Lors des futures inspections sur l'état des canalisations, y compris privées (inspections par caméra, tests d'étanchéité) enregistrer aussi l'état de celles-ci ainsi que la nécessité de mesures d'assainissement dans les <i>géodonnées</i>.</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 DE LAUSANNE



Ville de Lausanne

Direction de la sécurité  
et de l'économie

case postale 5354 – 1002 Lausanne

Cour des comptes  
Monsieur Guy-Philippe Bolay  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

dossier traité par D. Zürcher/by - 021/315.79.30  
notre réf. COU21/024  
votre réf. GBY/PZD

Lausanne, le 8 juillet 2021

### Audit de performance des PGEE – consultation du projet de rapport officiel

Monsieur le Président,

C'est avec intérêt que nous avons pris connaissance du projet de rapport relatif à l'audit mentionné sous rubrique, et notamment des constatations et recommandations formulées au sujet de notre PGEE communal et de sa mise en œuvre.

Les recommandations ainsi proposées sont validées dans leur ensemble. Néanmoins, nous émettons les remarques suivantes sur certains des points soulevés.

#### Recommandation 1 :

Le plan d'action du PGEE communal actuel relevait l'objectif d'installer un dégrilleur sur le principal ouvrage de déversement des eaux du bassin versant unitaire, soit le déversoir du Capelard, afin de réduire la quantité de déchets solides rejetés à son exutoire, ainsi que d'autres mesures de réduction des charges polluantes déversées (rétention temporaire d'eaux usées). Le dégrilleur a été mis en service en 2012, et des études ayant pour objectif de réduire et traiter les charges polluantes déversées épisodiquement par le réseau unitaire sont en cours. Le résultat de ces réflexions sera effectivement intégré dans le PGEE 2.0 à élaborer.

#### Recommandation 2 :

Le Service de l'eau déploie un outil de gestion patrimoniale du réseau public d'évacuation, devant permettre de mieux planifier et prioriser, dans le futur, le renouvellement de ses collecteurs. Un plan d'action plus détaillé pourra ainsi être élaboré, qui intégrera en outre une planification des adaptations des ouvrages particuliers (stations de pompage, déversoirs, etc.), sur la base d'études de diagnostics, en cours de réalisation.

#### Recommandation 3 :

Comme précisé au chapitre 3.2.2 du rapport d'audit, la fréquence des inspections par caméra a été renforcée depuis 2016.

#### Recommandation 5 :

Une approche de gestion par bassin versant de STEP a été engagée dans le cadre de l'élaboration du PGEEi de la STEP de Vidy. Il en ressort qu'une réflexion intercommunale ne peut être menée à bien qu'avec le soutien et l'implication des services cantonaux concernés.

Rue du Port-Franc 18  
CP 5354 – 1002 Lausanne  
Tél. +41 21 315 32 11  
se-direction@lausanne.ch



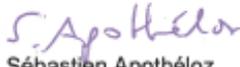
La liste des recommandations dûment complétée est en outre annexée à la présente.

Nous profitons encore de relever l'excellente collaboration et les fructueux échanges qui ont découlé de cette démarche d'audit, et vous prions d'agréer, Monsieur le Président, nos salutations distinguées.

Le conseiller municipal

  
Pierre-Antoine Hildbrand

Le chef du Service de l'eau

  
Sébastien Apothéloz

Annexe : mentionnée

## 5.3 COMMUNE DE MORGES : LISTE DES RECOMMANDATIONS

<b>Recommandation n° 1 Morges (idem Vevey)</b>	<b>Position de l'audit</b>
Pour les bâtiments datant de plus de 20 ans, procéder à une inspection des canalisations privées 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° 2 Morges</b>	<b>Position de l'audit</b>
Mettre en place un monitoring des déversements et rejets dans les <i>eaux superficielles</i> . Utiliser ces données dans le cadre du PGEE 2.0 pour traiter la question des déversements d' <i>eaux mixtes</i> (modélisation pouvant servir de base également au concept d'évacuation de l'ERM).	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 Morges (idem Lausanne et Vevey)</b>	<b>Position de l'audit</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'audit en cas de refus :	
<b>Recommandation n° 4 Morges</b>	<b>Position de l'audit</b>
Poursuivre et intensifier la saisie des <i>géodonnées</i> (cadastre, bassins versants, <i>exutoires, déversoirs d'orage</i> ) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGDM 129.1.	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 :	

## 5.4 REMARQUES DE LA COMMUNE DE MORGES

**morges**  
VILLE DE MORGES

INFRASTRUCTURES ET GESTION  
URBAINE  
CASE POSTALE 272  
1110 MORGES 1

T: +41 (0)21 823 03 20  
F: +41 (0)21 823 03 28  
infrastructures@morges.ch  
www.morges.ch

Morges, le 24 juin 2021

Cour des comptes  
Monsieur le Président Guy-Philippe Bolay  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

N./REF : Projets/0452/Audit\_2020/EF/ali

AFFAIRE TRAITÉE PAR : Eric Favre

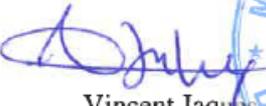
### Audit des performances des PGEE - Projet de rapport pour consultation officielle

Monsieur le Président,

Faisant suite à votre courrier du 8 juin 2021, nous vous informons que la Municipalité, dans sa séance du 21 juin 2021 a approuvé les constatations et les recommandations pour la Commune de Morges figurant dans le projet de rapport qui nous a été soumis pour consultation officielle.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à ces lignes et vous présentons, Monsieur le Président, nos salutations les meilleures.

au nom de la Municipalité  
le syndic le secrétaire



Vincent Jaques Giancarlo Stella



## 5.5 COMMUNE DE VEVEY : LISTE DES RECOMMANDATIONS

Recommandation n° 1 Vevey	Position de l'audité
A la faveur de la prochaine mise à jour du <i>module</i> « prévention des risques » (cf. cahier des charges VSA 2011), définir des points d'intervention avant l'arrivée à la 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 :	
Recommandation n° 2 Vevey	Position de l'audité
Intensifier les inspections par caméra du réseau, 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 :	
Recommandation n° 3 Vevey (idem Morges)	Position de l'audité
Pour les bâtiments datant de plus de 20 ans, procéder à une inspection des canalisations privées 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 type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
<p>Justification de l'audité en cas de refus :</p> <p>Le contrôle détaillé systématique des branchements des canalisations des nouveaux bâtiments sur le réseau de la ville est réalisé depuis plus de 20 ans. L'inspection systématique selon la recommandation VSA/ASIC 2018 de tous les autres bâtiments est un travail beaucoup trop important avec des coûts élevés. Les ressources de notre service ne le permettent pas. Par ailleurs, une grande partie de ces coûts est sans doute inutile, dans la mesure où la grande majorité des raccordements est conforme.</p> <p>Actuellement, la pratique est de vérifier la bonne facture du raccordement lors de nouveaux raccordements ou de chantiers, d'inspections des canalisations ou de signalements. Lorsque des non-conformités sont détectées (p.ex. lors de chantiers de route), celles-ci sont corrigées sans délai par le biais de notre budget de fonctionnement dédié aux réseaux de canalisations.</p>	
Recommandation n° 4 Vevey	Position de l'audité
Mettre en place un monitoring des rejets dans les cours d'eau selon la directive VSA 2019 (analyse des impacts des rejets <i>d'eaux mixtes et pluviales</i> ), basé sur le concept global de monitoring dans le cadre du bassin versant de STEP (en coordination avec le SIGE).	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° 5 Vevey (idem Lausanne et Morges)</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 :	
<b>Recommandation n° 6 Vevey</b>	<b>Position de l'audité</b>
Evaluer la pertinence de la stratégie du «tout séparatif» sur la commune de Vevey (cf. Directive VSA 2019 <u>Gestion des eaux urbaines par temps de pluie</u> , module E) et, le cas échéant, œuvrer à la prise en compte de zones unitaires dans le cadre du concept d'évacuation du SIGE.	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° 7 Vevey (idem Lausanne)</b>	<b>Position de l'audité</b>
Poursuivre et intensifier la saisie des <i>géodonnées</i> (cadastre, bassins versants, <i>exutoires</i> , <i>déversoirs d'orage</i> ) selon le modèle VSA-SDEE afin de répondre aux exigences du MGD 129.1. Lors des futures inspections sur l'état des canalisations, y compris privées (inspections par caméra, tests d'étanchéité), enregistrer aussi l'état de celles-ci ainsi que la nécessité de mesures d'assainissement dans les <i>géodonnées</i> .	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 :	

## 5.6 REMARQUES DE LA COMMUNE DE VEVEY

Vevey, le 25 juin 2021/SAV/MAC/am/PAP/nga  
n/réf. : 2021-06-14\_34462\_4.1



Ville de Vevey  
**Municipalité**  
Case postale  
1800 Vevey

Cour des comptes  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

V/réf. GBY/PZD

### Audit de performance des PGEE – Projet de rapport pour consultation officielle

---

Madame, Monsieur,

Nous accusons réception de votre lettre du 8 juin 2021, relative à l'objet cité en titre dont le contenu a retenu notre meilleure attention.

En réponse et conformément à votre demande, nous vous remettons en annexe, notre prise de position (chapitre 5 du rapport) accompagnée des remarques (point 5.6).

Nous vous remercions d'avoir choisi la ville de Vevey pour cet audit cantonal du plan général d'évacuation des eaux, ce qui nous permettra d'améliorer la performance de notre réseau.

Notre Direction de l'architecture, des infrastructures et de l'énergie reste naturellement à votre disposition pour tout complément d'information.

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Au nom de la Municipalité  
la Syndique le Secrétaire a.i.  
Elina Leimgruber P.-A. Perrenoud

Annexe : ment.

N.B. : Ce courrier dûment signé en pdf ainsi que son annexe en format word seront transmis par courriel à [info.cour-des-comptes@vd.ch](mailto:info.cour-des-comptes@vd.ch)

Copie interne : DAIE



Hôtel de Ville  
Rue du Lac 2

tél. ++41 +21 925 53 84

<http://www.vevey.ch/>  
e-mail : [greffe.municipal@vevey.ch](mailto:greffe.municipal@vevey.ch)

### **Annexe au courrier du 25 juin 2021 de la Commune de Vevey**

Les **recommandations 1, 4 et 6** ont de suite été prises en considération par la ville de Vevey lors de l'audit de la Cour de comptes. Un bureau d'étude spécialisé a été mandaté pour apporter une solution à ces points soulevés en appliquant les modules A et E de la nouvelle directive VSA 2019 "Gestion des eaux urbaines par temps de pluie".

La **recommandation 2** demandant une intensification des inspections par caméra sera prise en compte par une proposition d'augmentation du budget annuel dédié.

La **recommandation 5** a aussi été prise en considération par la ville de Vevey lors de l'audit de la Cour des comptes en mandant un bureau d'étude spécialisé. Des commentaires sont toutefois nécessaires sur ce thème. L'organisation actuelle entre le SIGE et les communes n'est pas fonctionnelle du point de vue de la gestion réseau-STEP. Ce n'est pas forcément un problème structurel, mais peut-être de communication et de connaissance. En effet, les communes sont propriétaires du SIGE, et ont ainsi le pouvoir de définir sa stratégie et ses priorités d'action. Toutefois, le SIGE facture directement ses prestations aux résidents raccordés (évacuation et traitement). De la sorte, il y a une déconnexion entre les intérêts des communes (liés aux impôts/taxes) et du SIGE (liés à sa taxe). Chaque entité se concentre sur son objectif, sans considérer l'objectif global de l'évacuation des eaux.

En pratique, cela se traduit comme suit : le SIGE demande aux communes de poursuivre la mise en séparatif du réseau, alors que ce n'est pas systématiquement optimal. Cela permet au SIGE de minimiser les eaux à transporter et à traiter, et potentiellement de réduire les coûts du projet de nouvelle STEP (ignorant des variantes de prétraitement décentralisé par exemple). Les communes, quant à elles, ne réfléchissent pas non plus de manière globale : elles se soumettent aux demandes du SIGE (qui pourtant est leur subalterne), les considérant comme une contrainte forte.

Le résultat de ce fonctionnement est la perte de vue de l'optimum global, qui consiste à limiter les charges polluatives sur l'environnement (eau usée et eau de ruissellement, consommation d'énergie, etc...). En particulier, les eaux de ruissellement ne sont en général pas considérées dans les diverses stratégies, et leur traitement "mutualisé" n'est même pas imaginé.

A notre avis, il faudrait :

- soit améliorer la responsabilisation des représentants communaux auprès du SIGE, pour promouvoir une stratégie d'assainissement globale, acceptant par exemple des "inégalités" d'investissement de la part du SIGE, mais contribuant de manière plus efficace à la protection des eaux,
- soit modifier la structure légale du SIGE et ses statuts, de manière à ne pas diluer la responsabilité des décisions stratégiques et techniques. Il est en effet actuellement pratique pour les communes membres de se défausser sur le SIGE pour éviter des investissements peu attractifs du point de vue politique.

La **recommandation 7** est prise en considération par la ville de Vevey. Une analyse préliminaire des possibilités techniques de transfert de la base de données existante vers le format VSA-SDEE a montré qu'il était possible de réaliser cette migration. Il s'agit par contre d'intégrer dans la procédure le système Cartoriviera, qui constitue la base de travail de nombreux exploitants et communes au niveau du cadastre.

Notre modèle Cartoriviera qui est utilisé par toutes les communes de la Riviera sera transféré à la fin de l'année sur une base de type QGEP qui soutient les modèles de données SIA405 et VSA-DEE. Celle-ci sera compatible MGDM 129.1, et permettra de gérer toutes les données nécessaires pour extraire les données MGDM à partir du modèle VSA-SDEE.

## ANNEXES

Annexe I : LAUSANNE – Documents et entretiens.....	36
Annexe II : MORGES – Documents et entretiens.....	37
Annexe III : VEVEY – Documents et entretiens.....	38

## ANNEXE I : LAUSANNE – DOCUMENTS ET ENTRETIENS

### PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTÉS

Type de document	Titre	Date
Cahier des charges	Cahier des charges pour l'étude et l'élaboration de diagnostic du système d'assainissement, concept général d'évacuation des eaux, mise en œuvre du PGEE de la commune de Lausanne	Juillet 2002
Rapports, annexes et plans	Cadastre des canalisations	Octobre 2012
	Rapport sur l'état des cours d'eau	Janvier 2013
	Rapport sur les débits d'eaux à évacuer	Octobre 2012
	Rapport sur l'état des eaux claires parasites	Octobre 2012
	Rapport sur l'état des bassins versants	Octobre 2012
	Rapport sur l'état des zones de danger	Octobre 2012
	Rapport sur l'état d'infiltration	Octobre 2012
	Rapport sur l'état du système d'assainissement	Octobre 2012
	Concept général d'évacuation des eaux et ses annexes	Décembre 2012
Plan du PGEE	PGEE – Plan général d'assainissement	Janvier 2013
Géodonnées	Export sous format .SHP	Novembre 2020
Préavis municipal PGEE	Plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) – Préavis n°2004/24	Juin 2004
Règlement	Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux	Juin 2015
Directives	Directive municipale sur l'évacuation et le raccordement des eaux des biens-fonds privés	Décembre 2016
	Directive municipale relative à l'évacuation des eaux des garages et parkings privés	Décembre 2016
	Directive municipale relative aux mesures de gestion des eaux claires	Décembre 2016
	Directive municipale sur les taxes d'évacuation et de traitement des eaux	Décembre 2016, état juillet 2019
Investissements et travaux	Note interne <i>Valeur de remplacement infrastructures évacuation</i>	Mai 2019
	Plan des investissements 2014-2021	Octobre 2020
	Planification de la mise en séparatif 2011 / 2015 / 2018	Octobre 2020
	Liste chantiers 2014-2019	Octobre 2020
	Indicateurs 2015-2019	Juin 2020

### ENTRETIENS

Date	Titre
26.10.2020	Service de l'eau de la Ville de Lausanne
08.03.2021	

## ANNEXE II : MORGES – DOCUMENTS ET ENTRETIENS

**PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTÉS**

Type de document	Titre	Date
Cahier des charges	PGEE – Cahier des charges et devis estimatif	Novembre 2000
Rapports, annexes et plans	Rapport d'état sur les cours d'eau	Décembre 2006
	Rapport sur l'état des eaux claires parasites	Janvier 2007
	Rapport sur l'état des canalisations	Février 2007
	Rapport sur l'état de l'infiltration	Janvier 2007
	Rapport sur l'état des zones de dangers	Mars 2007
	Rapport sur l'état du bassin versant	Février 2007
	Rapport sur les débits	Janvier 2007
	Concept de l'évacuation des eaux	Mai 2008
Plan du PGEE	PGEE – Plan général d'évacuation	Juin 2008
Géodonnées	Export sous format .SL3	Novembre 2020
Préavis municipal PGEE	Demande d'un crédit de Fr. 518'000, subventions non déduites, pour l'élaboration du PGEE	Décembre 2001
Système qualité	Procédure et processus de management de la qualité	2018-2020
Règlement	Règlement communal sur l'évacuation et le traitement des eaux	Décembre 2019
Directive	Directive technique relative à l'infiltration et à la rétention des eaux claires	Mars 2020
	Directive technique eaux claires et eaux usées	Mars 2020
Investissement et travaux	Planification des avant-projets	Mars 2008
	Plans d'investissement	2009, 2014, 2019
	Budgets et dépenses	2009-2019
	Liste des travaux importants	2009-2017
	Préavis municipaux incluant des travaux sur le réseau d'assainissement	2003-2019
Tableaux complémentaires	PGEE – Planification des investissements 2019-2025	Juin 2018
	Liste des raccordements privés intégrés/non intégrés dans les géodonnées	Novembre 2020
	Calcul de la valeur économique du réseau de canalisations	Novembre 2020
	Données financières utilisées comme base pour le nouveau Règlement communal sur l'évacuation et le traitement des eaux du 6 décembre 2019	Juin 2018

**ENTRETIENS**

Date	Titre
09.10.2020	Services techniques de la Commune de Morges
08.03.2021	

## ANNEXE III : VEVEY – DOCUMENTS ET ENTRETIENS

### PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTÉS

Type de document	Titre	Date
Cahier des charges	Cahier des charges et devis estimatif	Octobre 2002
Rapports, annexes et plans	Conception d'évacuation des eaux	Novembre 2015
	Rapport sur le financement de l'assainissement	Décembre 2015
	Plan d'action	Août 2015
	Présentation	Septembre 2020
	Rapport d'état sur les eaux superficielles	Novembre 2015
	Rapport d'état des eaux claires permanentes	Août 2015
	Rapport d'état des bassins versants	Août 2015
	Rapport d'état sur les risques de pollution	Août 2015
	Rapport sur l'état des canalisations	Septembre 2015
	Rapport sur l'état de l'infiltration	Août 2015
	Plan d'entretien du réseau d'assainissement	Septembre 2015
Mise à jour du PGEE – Rapport de synthèse	Septembre 2020	
Plan du PGEE	Plan Général d'Evacuation des Eaux PGEE	Décembre 2015
Géodonnées	Export sous format .SHP	Janvier 2021
Préavis municipal PGEE	Demande de crédit pour le PGEE	Novembre 2014
Règlements	Règlement communal sur l'évacuation des eaux	Février 2015 Mars 2004
	SIGE – Règlement intercommunal sur la perception de la taxe annuelle d'épuration	Janvier 1998
Investissement et travaux	Plan des investissements 2016-2021 – Communication de la Municipalité au Conseil communal	Novembre 2016
	Liste des réalisations de système séparatif du 1 <sup>er</sup> janvier 2016 à 2020	Septembre 2020
	Améliorations du réseau d'évacuation des eaux – Travaux réalisés en 2014-2019	Novembre 2019
	Préavis municipaux incluant des travaux sur le réseau d'assainissement	2015-2020

### ENTRETIENS

Date	Titre
05.10.2020	Direction de l'architecture, des infrastructures et de l'énergie de la Commune de Vevey
03.03.2021	