

Préavis n° 665/23

**Mise en séparatif (EC/EU) de
la zone 1a, Froideville, route
de Giez, ch. du Syndic et
Fiez-Pittet**

Déléguée municipale
Mme Evelyne Perrin

Grandson, le 02.05.2023

Table des matières

1. Préambule
2. Description du projet
3. Aspects financiers
4. Financement
5. Conclusions

1. Préambule

La commune de Grandson dispose depuis 2001 d'un plan général d'évacuation des eaux (PGEE) révisé en 2006 et approuvé par l'Etat de Vaud en juillet 2007.

Actuellement 910 raccordements sont en service sur le réseau communal. Sur ces 910 raccordements, 453 sont en séparatif mais seuls 305 arrivent réellement séparés à la STEP, ce qui représente 33.5% des raccordements de la commune. Le taux de mise en œuvre du PGEE est donc faible et doit être amélioré.

La mise en séparatif du réseau d'assainissement est l'un des objectifs visé par la Municipalité pour diminuer le volume d'eaux claires parasites (ECP) qui parvient à la STEP. Le volume des ECP est actuellement très élevé (60 à 70% en entrée de STEP) et il est absolument nécessaire de limiter cet apport excédentaire en temps de pluie.

La prochaine mise en service de la nouvelle STAP, qui conduira les eaux usées à la STEP d'Yverdon-les-Bains à l'horizon 2024, nous impose de limiter au maximum ce volume d'ECP afin de réduire drastiquement les coûts liés à l'épuration. Comme l'AIERG prévoit également de taxer à l'avenir les EU au volume et non plus aux équivalents-habitants, il devient urgent d'agir.

Grandson possède en outre le plus faible taux de séparatif de toutes les communes de l'association et se doit de fournir un effort particulier.

Les eaux présentes en entrée de STEP sont réparties en trois groupes :

Eaux pluviales : Eaux non polluées provenant d'événements pluvieux.

Le volume d'eaux pluviales correspond à la différence entre le débit moyen en entrée de STEP et le débit en temps sec.

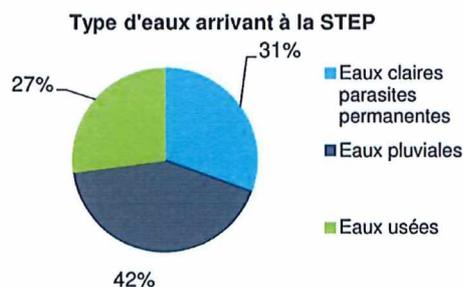
Eaux claires parasites permanentes : Eaux de drainage, fontaines, fonte des neiges, sources, rivières, etc.

Leur volume est déterminé de deux manières en fonction des débits horaires ou journaliers.

- 1) *Avec débits horaires* : les eaux claires parasites sont la moyenne des débits minimum mesurés entre 1h et 5h du matin lors des jours temps sec, en déduisant toutefois une part d'eaux usées nocturnes évaluée à 15%.
- 2) *Avec débits journaliers* : On suppose qu'un habitant produit 150 l/j d'eaux usées et on fait la différence entre le débit temps sec et le volume d'eau produit par tous les habitants ou équivalents-habitants raccordés pour obtenir le volume d'eaux claires parasites permanentes.

Eaux usées : Eaux provenant des ménages et des industries.

Avec les débits horaires, elles sont calculées en soustrayant les eaux pluviales et les eaux claires parasites au débit en entrée.



Le bilan de la STEP en 2021

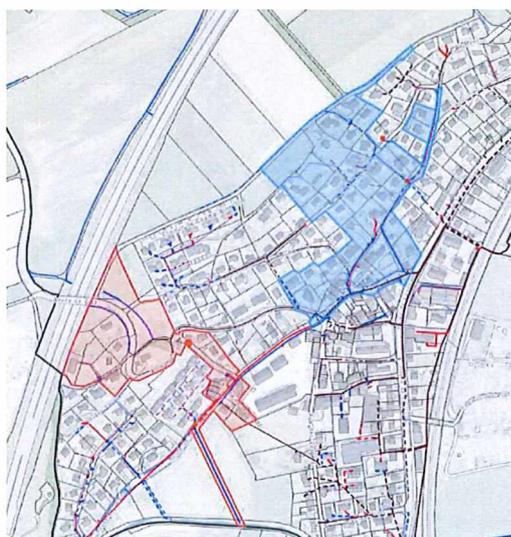
Le service Réseaux et énergies s'applique à analyser les zones où la concentration des ECP est la plus élevée. En s'appuyant sur les plans de notre SIT ainsi que sur des analyses de terrain effectuées par les collaborateurs du service, les travaux proposés dans ce préavis contribueront à une diminution des ECP.

Le présent préavis propose un financement des travaux de l'étape 1A décrite plus bas, qui permettra de déverser les eaux claires directement dans la Brinaz et ce, dès la fin des travaux.

1.1. Contexte général

La perspective des prochains travaux de la traversée des Tuileries, qui devraient débuter en 2024 et qui incluent la mise en séparatif de la route de Lausanne, a conduit le service à analyser les volumes d'eaux usées et d'eaux claires présents en amont. Lors de ces recherches, deux tronçons, 1A en rouge et 1B en bleu, ont été identifiés comme présentant des volumes importants d'eaux parasites qui pourraient se déverser dans ce futur séparatif, ce qui est un non-sens. En effet, la présence de plusieurs sources a été détectée et il est nécessaire de les dévier avant les travaux de la route de Lausanne.

L'étape 1A est apparue comme prioritaire en raison d'une collecte d'eau importante lors de pluies et de la présence d'une source au chemin de Fiez-Pittet. Dès la fin des travaux, les eaux claires seront directement collectées par la Brinaz sans attendre les travaux de la route de Lausanne. L'étape 1B, beaucoup plus conséquente et non-incluse dans ce préavis, sera réalisée en 2024 juste avant les travaux de la route de Lausanne.



<https://mapnv.ch/s/elsE>

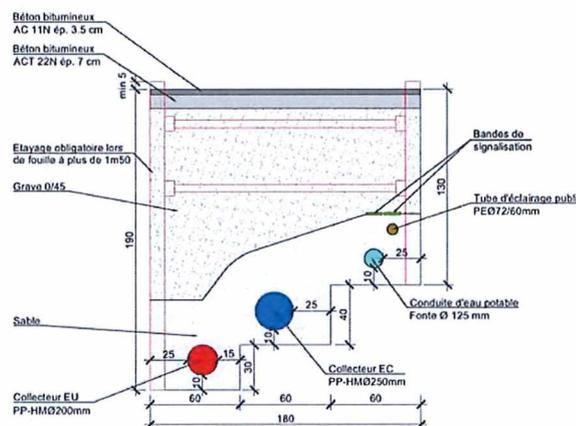
1.2. Situation actuelle

Le réseau d'évacuation des eaux au chemin de Fiez-Pittet, à la route de Giez, au chemin du Syndic et en aval du chemin de Froideville est en unitaire. Les eaux claires de ces bassins versants se raccordent via la route de Giez, la route de la Brinaz et la rue des Tilleuls dans le collecteur unitaire de la route de Lausanne. Ce volume d'eaux claires s'achemine donc actuellement à la STEP.

Le débit des eaux claires des bassins versants est d'environ 143 l/s pour une pluie avec un temps de retour de cinq ans (moyenne de la quantité des eaux de pluie recensées sur les cinq dernières années, norme hydraulique permettant le calcul du dimensionnement des conduites). Il est prévu de raccorder ces eaux claires au collecteur qui traverse le champ (parcelle 424) entre la route de la Brinaz et la Brinaz elle-même. Ce collecteur qui réceptionne actuellement les eaux claires du quartier d'habitations en amont devra être agrandi de 315 à 400 mm.

Les normes et directives relatives à la pose de conduites et canalisations souterraines, les nécessités de croisements des tuyaux, les hauteurs de recouvrement minimales et les contraintes liées à la pente des collecteurs imposent la réalisation de fouilles en gradins avec les profondeurs moyennes suivantes pour les différentes conduites : électricité et éclairage 70 à 100 cm, eau potable à 130 cm, eaux claires 140 à 160 cm, eaux usées 180 à 200 cm.

Plan d'intention



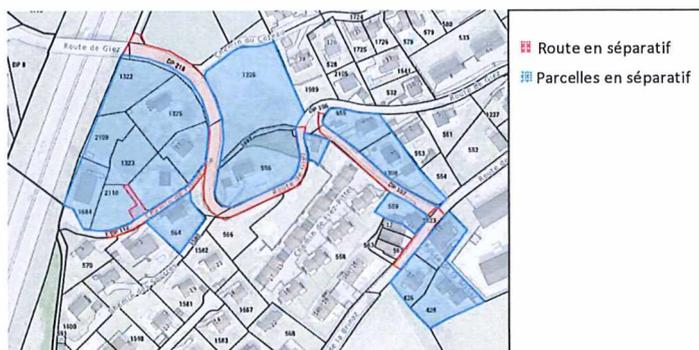
2. Description du projet

2.1. Séparatif

L'étape 1A permettra la mise en séparatif du chemin de Froideville, du chemin du Syndic, du chemin de Fiez-Pittet ainsi que de la partie amont de la route de Giez (en rouge) sur le plan ci-après qui draine beaucoup d'eaux claires par les ouvrages de récupération d'eau de la route. Après travaux, 14 raccords (en bleu) ainsi que le projet de construction LTT Immo SA en cours se trouveraient ainsi en séparatif, ce qui augmenterait le pourcentage communal de séparatif à 34.5%.

Dans le cadre des travaux, il est également prévu de réaliser les raccords privés EU et EC sur le domaine public (DP) uniquement. Les propriétaires privés dont les raccords ne sont pas encore en séparatif seront contactés prochainement et auront ainsi la possibilité de profiter des travaux communaux pour se raccorder à un tarif préférentiel. Dans tous les cas, ils ont l'obligation de se raccorder en séparatif au réseau communal durant les cinq ans suivant la fin travaux.

Situation future



<https://mapnv.ch/s/6ihC>

2.2. Conduites d'eau potable

La conduite existante en fonte DN 125 à la route de la Brinaz n'est pas en bon état. Le diamètre des conduites existantes en fonte DN 100 aux chemins de Fiez-Pittet, du Syndic et de Froideville et la conduite fonte DN 125 en amont de la route de Giez doit être augmenté, conformément au PDDE (Mesures L3.3 et L3.1). Par conséquent, le projet prévoit la pose de nouvelles conduites d'eau en fonte DN 125 et DN 150 ainsi que le remplacement de trois bornes hydrantes.

Conduites actuelles



<https://mapnv.ch/s/sVmy>

2.3. Eclairage public

Deux anciens points lumineux situés au chemin de Fiez-Pittet doivent être remplacés, du socle au mât, et leur alimentation sera mise sous compteur par l'armoire GSONA0030 à la rue des Tilleuls. Cette intervention nécessitera également des travaux de génie civil.



<https://mapnv.ch/s/D0Cm>

2.4. Autres services

Une coordination avec les autres services industriels (gaz, Swisscom, téléseu, etc.) est prévue afin qu'ils puissent compléter ou rénover leurs équipements lors de la mise en souterrain des raccordements aux bâtiments. Si cela s'avère nécessaire, une surcharge de la fouille communale sera effectuée pour la pose de leurs tubes. Il sera demandé aux services industriels de participer aux frais des travaux en fouille commune. Les chiffres du présent préavis doivent donc être considérés comme un maximum.

2.5. Potentiel d'économie d'eaux à traiter

Les surfaces imperméables (routes, toits et voies d'accès aux maisons) qui drainent les eaux claires ont été calculées et représentent un total de 7'800 m². Selon météo.new.ch, la pluviométrie de Grandson est en moyenne de 1'000 mm par an, ce qui représente 7'800 m³ annuels d'EC qui rejoignent pour l'instant la conduite unitaire de la STEP et qui ne seront plus traités après les travaux.

3. Aspects financiers

Les coûts des travaux ont été estimés par un bureau d'ingénieur. Des offres précises seront demandées après l'acceptation du préavis.

| Devis estimatif - Descriptif | Montant (CHF) |
|---|-------------------|
| Travaux de génie civil | |
| Fouille pour le séparatif EU-EC - Fourniture et pose des tubes | 302'500.00 |
| Fouille pour les conduites d'eau potable | 50'000.00 |
| Fouille pour l'éclairage public - Fourniture et pose des tubes et socles | 8'000.00 |
| Réfection de l'encaissement, du revêtement sur les fouilles et du tapis complet aux chemins de Fiez-Pittet et Froideville | 140'000.00 |
| Sous-total travaux GC (HT) | 500'500.00 |
| Travaux d'appareillage Eau potable | 200'000.00 |
| Marquage et signalisation | 3'600.00 |
| Eclairage public | 8'700.00 |
| Sous-total (HT) | 712'800.00 |
| Etude du projet de l'ouvrage et procédures d'autorisation | 12'500.00 |
| Appel d'offres, projet d'exécution et direction des travaux | 70'000.00 |
| Cadastre souterrain et travaux géométriques | 15'000.00 |
| Prestations complémentaires (assistance technique , séances avec les propriétaires bordiers, constat photos, etc.) | 8'000.00 |
| Honoraires pour le suivi archéologique (estimation) | 5'000.00 |
| Sous-total (HT) | 823'300.00 |
| Divers (Publications diverses, assurance "maître de l'ouvrage ", essais divers et contrôle des matériaux, contrôle caméra des collecteurs, indemnités diverses, variations économiques) | 36'000.00 |
| Imprévus | 55'000.00 |
| Sous-total (HT) | 914'300.00 |
| TVA 7.7% | 70'401.10 |
| Total (TTC) | 984'701.10 |

Possibilité de subventions :

Conduites d'eau, amélioration du réseau de défense incendie :
ECA environ CHF 30'000.00 (50% BH et 5% conduites)

4. Financement

Cette dépense sera prélevée sur les liquidités ordinaires ou empruntée, le moment venu, aux meilleures conditions. Cet emprunt, s'il devait être concrétisé, respecterait le plafond d'endettement.

La part correspondant aux travaux liés à l'éclairage public sera amortie par prélèvement sur le fonds de réserve « éclairage public ». Pour les travaux des eaux usées et des eaux claires, une partie pourrait également être amortie par prélèvement sur les fonds de réserve « réseau égouts et épuration » et « service des eaux » pour autant qu'il soit suffisamment approvisionné.

Le solde sera porté au bilan et amorti sur 30 ans. Bien évidemment, les éventuelles subventions seraient déduites et c'est le montant net qui sera amorti.

Selon le tableau suivant, les estimations des futures charges financières se présenteraient comme suit :

| | Données relatives à l'investissement | 430 | 431 | 460 | 810 | Totaux |
|---------|--------------------------------------|----------------|----------|----------------|----------------|----------------|
| xxx.5xx | Dépense d'investissement nette (DIN) | 198'000 | 22'000 | 441'000 | 324'000 | 985'000 |
| 9281.03 | Prélèvement au fonds | | -22'000 | | | -22'000 |
| | DIN (à amortir) | 198'000 | - | 441'000 | 324'000 | 963'000 |
| | Durée amortissement | 30 ans | aucun | 30 ans | 30 ans | |

Incidence sur les futurs budgets

| | | | | | | |
|---------|----------------------|-------|---|--------|--------|--------|
| xxx.331 | Amortissement annuel | 7'000 | - | 15'000 | 11'000 | 33'000 |
|---------|----------------------|-------|---|--------|--------|--------|

5. Conclusions

Sur la base de ce qui précède, la Municipalité demande au Conseil Communal d'autoriser l'exécution des travaux décrits dans le présent préavis, en prenant l'arrêté suivant :

LE CONSEIL COMMUNAL DE GRANDSON

vu le préavis no 665/23 relatif à la mise en séparatif (EC/EU) de la zone 1a, Froideville, route de Giez, ch. du Syndic et Fiez-Pittet;

entendu les rapports de la Commission ad hoc et de la Commission des finances chargées d'étudier cet objet;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour;

d é c i d e :

Article 1 : **d'autoriser** la Municipalité à entreprendre les travaux de mise en séparatif (EC/EU) de la zone 1a, Froideville, route de Giez, ch. du Syndic et Fiez-Pittet;

Article 2 : **d'accorder** un crédit d'investissement de CHF 985'000.- TTC le compte no 9141.39 est ouvert au bilan à cet effet; les dépenses d'investissement seront imputées au compte d'investissement no 460.501.6;

Article 3 : **d'autoriser** la Municipalité à prélever sur les liquidités ordinaires et/ou à recourir à l'emprunt, si nécessaire, aux meilleures conditions du marché et auprès de l'établissement de son choix. Le montant de l'emprunt maximum ne devra pas dépasser la somme de CHF 985'000.- TTC;

Article 4 : **d'utiliser** les fonds de réserve au bilan des comptes suivants :

- 9281.03 Fonds éclairage public, pour un montant de CHF 22'000.-
- 9280.02 Fonds réseau égouts et épuration pour un montant de CHF 441'000.- pour autant qu'il soit suffisamment approvisionné
- 9280.03 Fonds service des eaux pour un montant de CHF 324'000.- pour autant qu'il soit suffisamment approvisionné

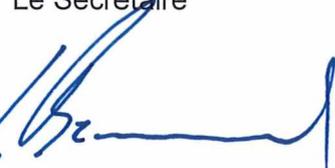
pour l'amortissement d'une partie de l'investissement;

Article 5 : **d'amortir** le solde de cet investissement, après déduction de l'éventuelle subvention et les prélèvements aux fonds de réserve, par les comptes nos 430.331, 460.331 et 810.331, sur une durée maximale de 30 ans, la première fois au budget 2024.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 8 mai 2023.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic Le Secrétaire

Antonio Vialatte Eric Beauverd