



GREEN & DIGITAL  
ENGINEERING



## SCHÉMA DIRECTEUR ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES ET PLUVIALES



Réunion 17 octobre 2025



# PRÉSENTATION



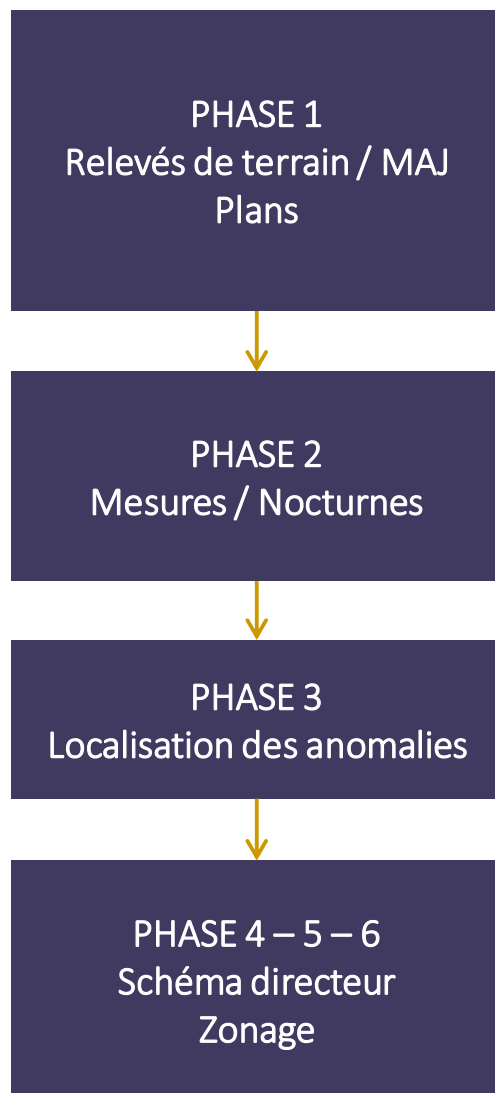
Déroulement de l'étude



# Déroulement de l'étude



3



- Recueil des données
  - Repérage des réseaux
  - Levé GPS des affleurants
  - Audit des ouvrages
  - Mise à jour du SIG
- 
- Campagne de mesure
  - Sectorisations nocturnes
- 
- Inspections télévisées
  - Tests à la fumée
- 
- Description des scénarios retenus
  - Programme pluriannuel et chiffré des travaux
  - Zonage d'assainissement

# PHASE 1



Audit des réseaux

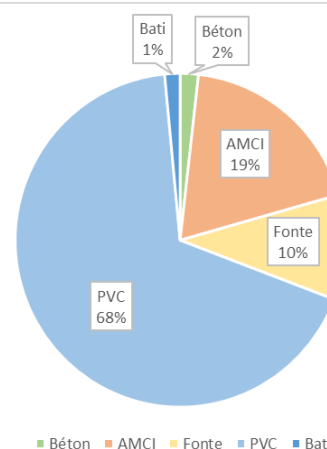
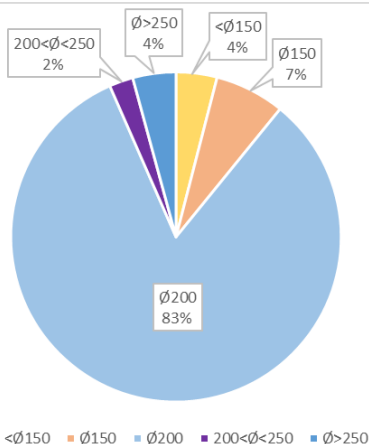


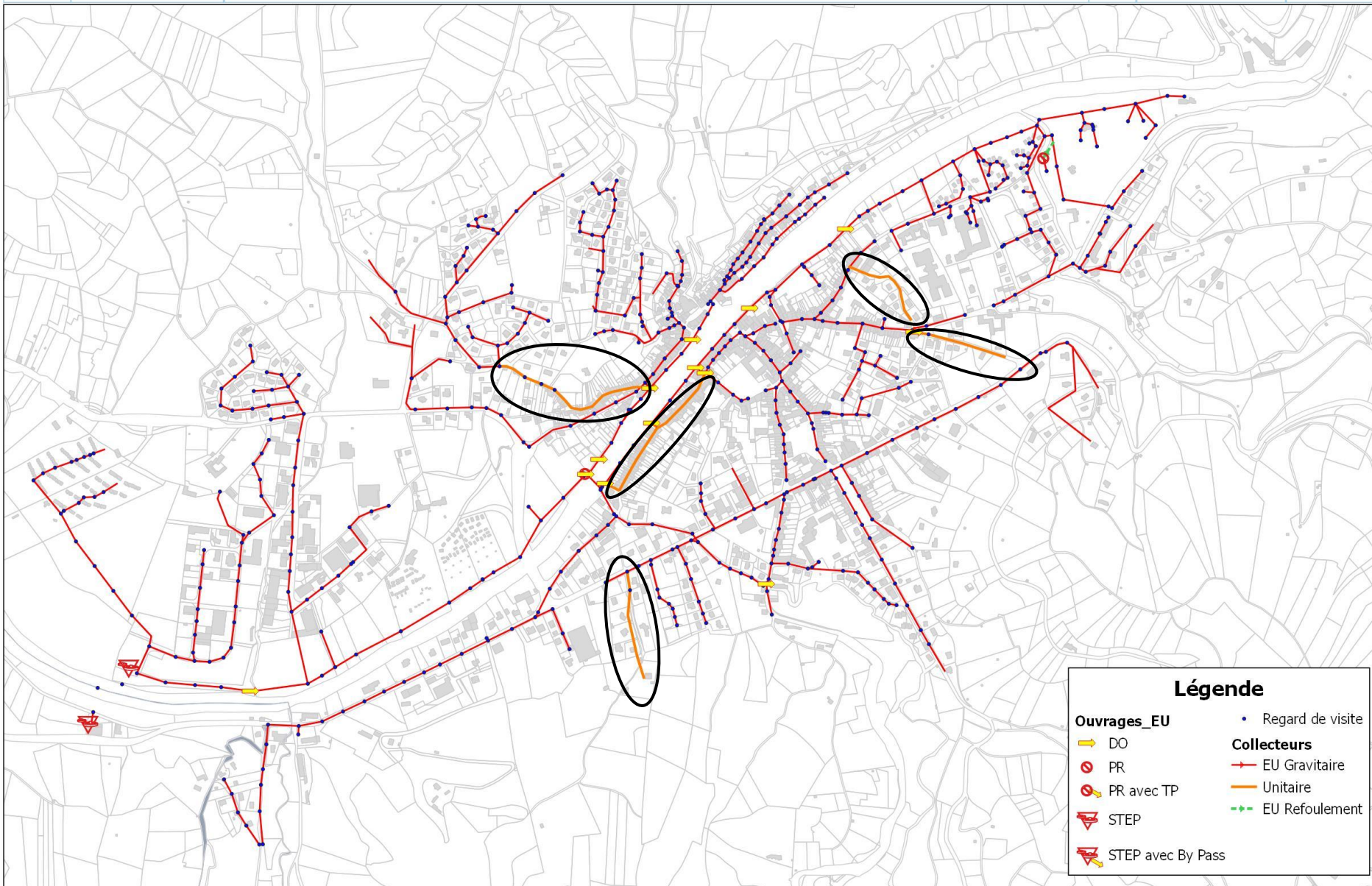
# Audit des réseaux



5

- Reconnaissance exhaustive des réseaux d'assainissement sur la commune :
  - ✓ 24,63 km de réseau dont 47 ml de refoulement
  - ✓ 1 397 ml (6%) de réseau unitaire : Rue Sannié, Rue de Plaisance, Chemin de Patagou, Rue d'Auronne
- Réseau majoritairement en PVC et de diamètre 200 mm
- 19% de réseau en amiante-ciment





# Audit des réseaux

- Reconnaissance exhaustive des réseaux (595 regards) :

- ✓ 525 visités (88%);
- ✓ 43 scellés/bloqués;
- ✓ 23 sous enrobés;
- ✓ 4 supposés.

- Sur 525 regards visités :

- ✓ 509 regards en bon état (97%);
- ✓ 6 état moyen;
- ✓ 10 en mauvais état.

- Sur 525 regards visités :

- ✓ 473 sans défauts (90%);
- ✓ 52 présentant au moins 1 défaut.

|                                                                                                                         |                |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|
|                                      |                | Schéma Directeur d'Assainissement - Commune de St-Geniez<br>Fiche regard de visite du réseau d'assainissement<br>Date de visite : 2023-10-31 |                         | N° RV 63<br>Séparatif Eaux<br>Usées |               |               |                          |
| Informations générales de la relève                                                                                     |                |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Désignation                                                                                                             | Ouvrage visité | Type d'ouvrage                                                                                                                               | Regard de visite simple |                                     |               |               |                          |
| Altimétrie                                                                                                              | Z = 431.44 m   | Profondeur fil d'eau : 1.59 m                                                                                                                | 429.85 m                |                                     |               |               |                          |
| Planimétrie                                                                                                             | X = 697792 m   |                                                                                                                                              | Y = 6374300 m           |                                     |               |               |                          |
| Photographie intérieure<br>          |                | Photographie extérieure<br>                               |                         |                                     |               |               |                          |
| Caractéristiques du regard de visite                                                                                    |                | Localisation détaillée                                                                                                                       |                         |                                     |               |               |                          |
| Etat général                                                                                                            | Bon état       |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Matériau du regard                                                                                                      | Polypropylène  |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Dimension du tampon (mm)                                                                                                | 650            |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Commentaire                                                                                                             |                |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Vue d'ensemble<br>                  |                |                                                          |                         |                                     |               |               |                          |
| Caractéristiques des collecteurs (arrivées et départs)                                                                  |                |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Typologie collecteur                                                                                                    | Classe entrée  | Géométrie                                                                                                                                    | Type écoulement         | Matériau                            | Diamètre (mm) | Direction (h) | Profondeur fil d'eau (m) |
| Branchement                                                                                                             | Principale     | Circulaire                                                                                                                                   | Gravitaire              | PVC                                 | 125           | 1             | 1,10                     |
| Eutoire                                                                                                                 | Principale     | Circulaire                                                                                                                                   | Gravitaire              | PVC                                 | 200           | 7             | 1,59                     |
| Arrivée                                                                                                                 | Principale     | Circulaire                                                                                                                                   | Gravitaire              | PVC                                 | 200           | 1             | 1,59                     |
| Préconisation - Travaux - Défauts                                                                                       |                |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |
| Préconisations et observation pour le N° RV 63<br>Défauts cunette :<br>Défauts Regard de visite :<br>Travaux proposés : |                |                                                                                                                                              |                         |                                     |               |               |                          |

# PHASE 1



Audit des ouvrages



# Station d'Épuration

- STEP de Saint Geniez :

- ✓ Date de construction : 1988
- ✓ Type : Boues Activées
- ✓ Capacité : 5 300 EH.

- Problématiques :

- ✓ STEP en limite de capacité
- ✓ Ouvrages vieillissants (fissures sur GC)
- ✓ Située en zone inondable



- Projet d'une nouvelle STEP hors zone inondable à venir

# Poste de refoulement

- PR Parédou :
  - ✓ PR en bon état (conduites réhabilitées en 2021),
  - ✓ Quelques traces de corrosion sur les barres de guidage du dégrilleur,
  - ✓ Ouvrage clôturé et fermé à clef.
- PR Camping (gestion privée) :
  - ✓ PR en état moyen et non clôturé;
  - ✓ Présence de graisses.



# Déversoirs d'orage

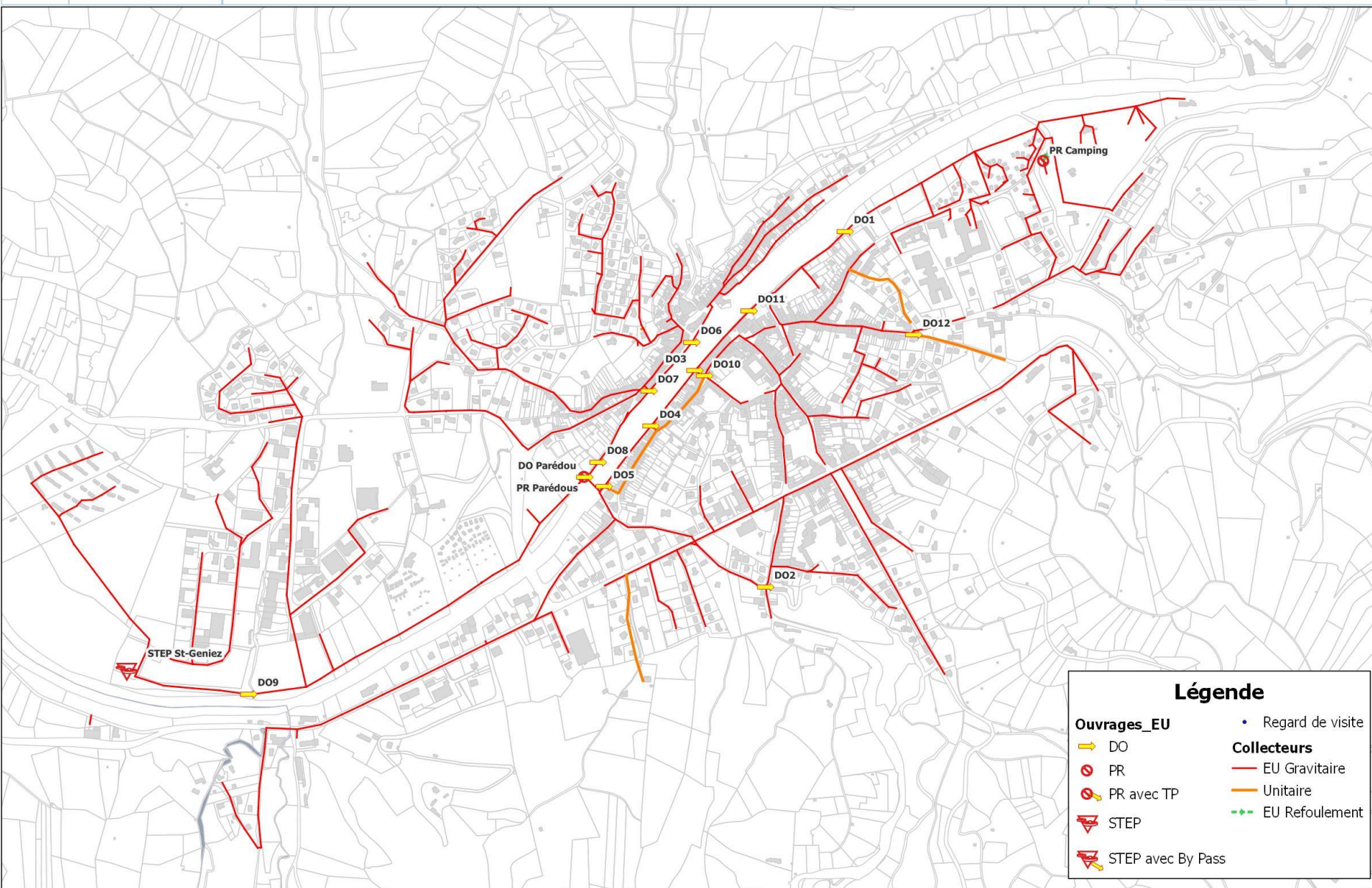
Extrait de  
l'arrêté de  
2013

| N°/ appellation | localisation     | Capacité EH  | Exutoire          | Conformité réglementaire |
|-----------------|------------------|--------------|-------------------|--------------------------|
| d/o 1           | passee à poisson | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 2           | l'Auronne        | < à 2 000 EH | Auronne           | sans objet               |
| d/o 3           | mairie           | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 4           | barrière         | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 5           | Auronne / Lot    | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 6           | Barribès / Lot   | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 7           | Lot RD           | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 8           | Lot / amont PR 1 | < à 2 000 EH | Lot               | sans objet               |
| d/o 9**         | amont step       | > à 2 000 EH | Lot               | non*                     |
| PR1             | Parédous         | > à 2 000 EH | Lot               | non*                     |
| PR2             | entrée step      | > à 2 000 EH | Pas de trop plein | sans objet               |

## • 13 déversoirs d'orage :

- ✓ 2 DO > 2 000 EH : TP PR Parédou et DO9 en amont de la STEP
- ✓ 8 DO équipés de clapet anti-retour (en bordure du Lot). Sur certains, la présence de sédiments entraine une mauvaise fermeture du clapet.

| Nom de l'ouvrage     | Type                     | Classe                 | Télésurveillance                          | Milieu récepteur      | Présence de clapet                                      |
|----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| SGE_DO1              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | <b>Non</b>                                              |
| SGE_DO2              | Déversoir latéral double | < à 2000 EH            | -                                         | L'Auronne puis le Lot | <b>Non</b>                                              |
| SGE_DO3              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Oui                                                     |
| SGE_DO4              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Oui                                                     |
| SGE_DO5              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Oui                                                     |
| SGE_DO6              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Oui                                                     |
| SGE_DO7              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Oui                                                     |
| SGE_DO8              | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | Oui estimation des temps de déversements  | Le Lot                | Oui (bloqué par des sédiments)                          |
| <b>SGE_DO9</b>       | <b>Déversoir latéral</b> | <b>&gt; à 2 000 EH</b> | <b>Oui estimation des débits déversés</b> | <b>Le Lot</b>         | <b>Oui (ouvert et sous le Lot le jour de la visite)</b> |
| SGE_DO10             | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Non                                                     |
| SGE_DO11             | Départ surélevé dans RV  | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | Oui                                                     |
| SGE_DO12             | Déversoir frontal        | < à 2000 EH            | -                                         | Le Lot                | <b>Non</b>                                              |
| <b>DO PR Parédou</b> | <b>Trop-plein sur PR</b> | <b>&gt; à 2 000 EH</b> | -                                         | <b>Le Lot</b>         | <b>Non</b>                                              |



# PHASE 1

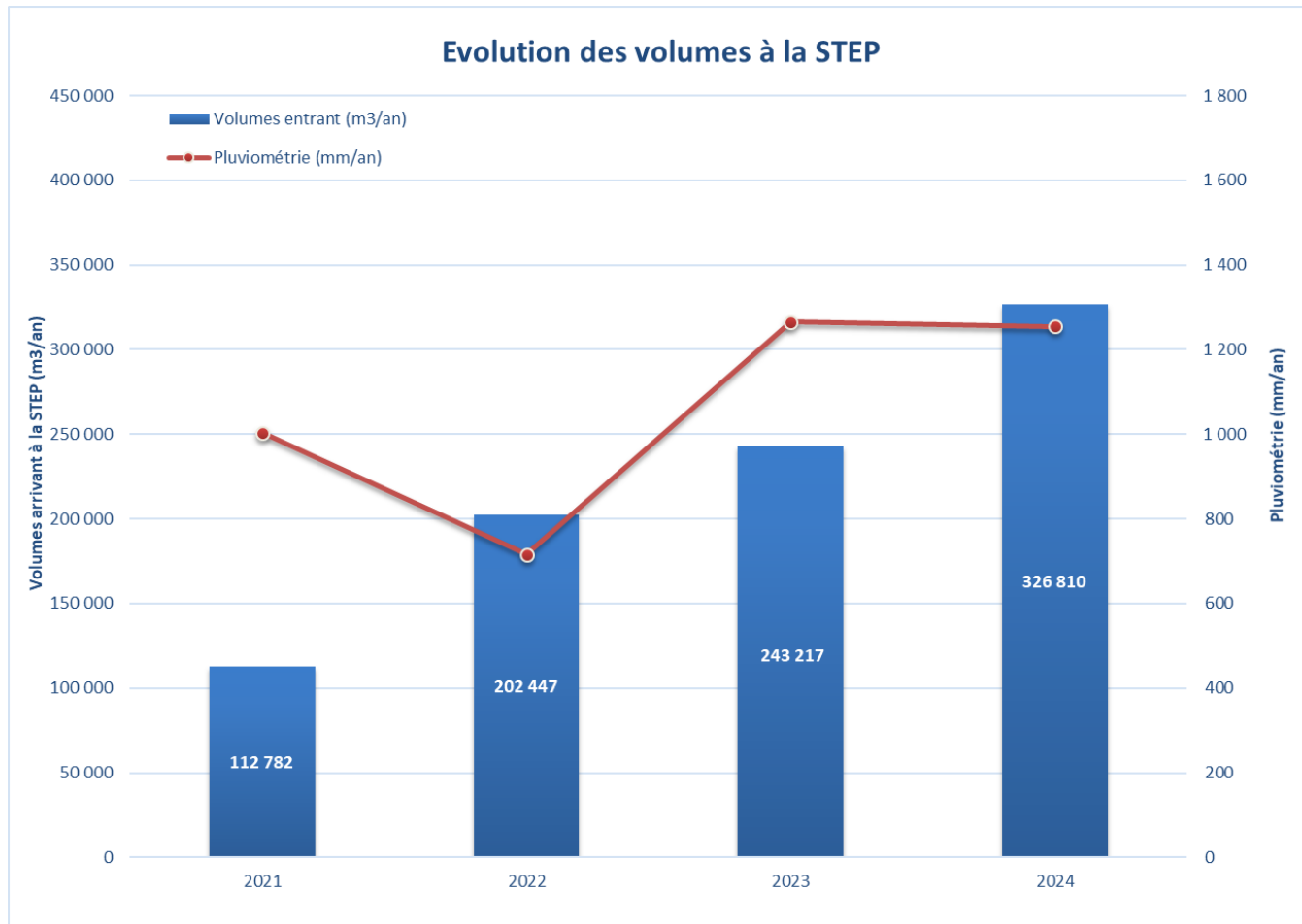


Analyse données  
d'autosurveillance



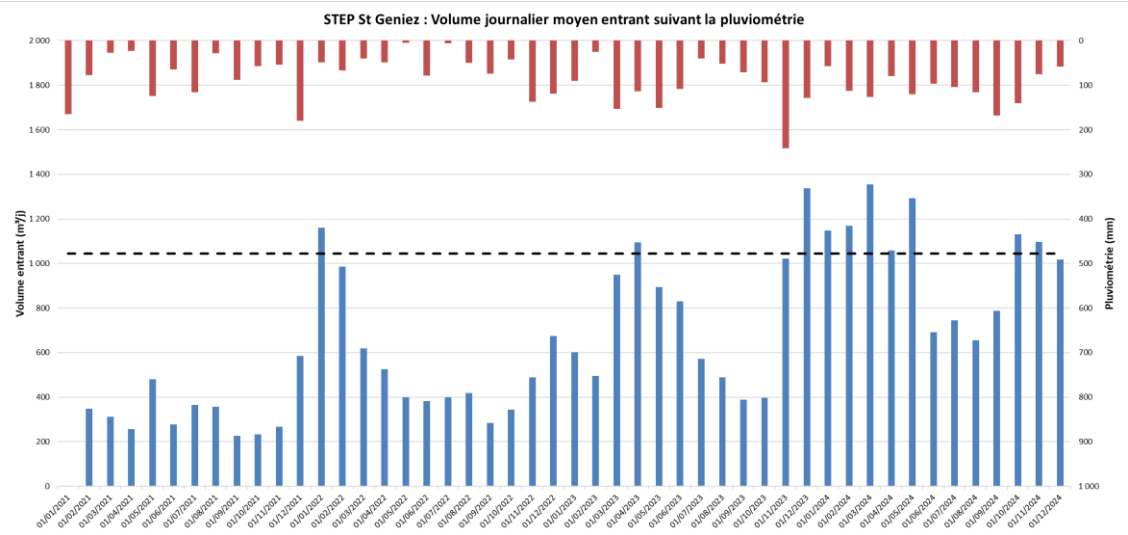
# Charge hydraulique annuelle

- Analyse des données de 2021 à 2024 (données de télésurveillance)



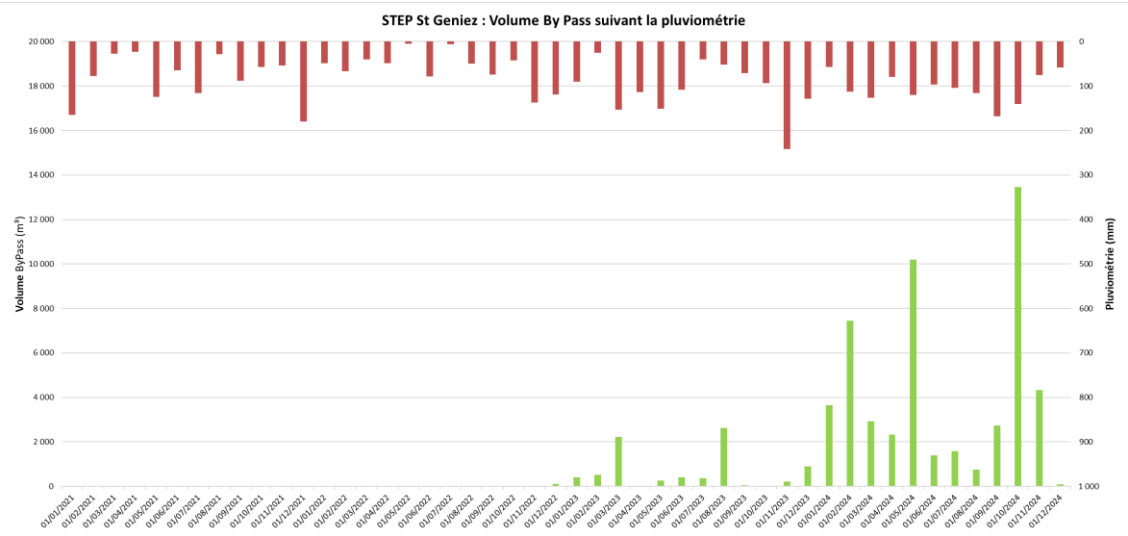
- Augmentation du volume annuel depuis 2021
- En 2024, le volume annuel est de 326 810 m<sup>3</sup>/an (895 m<sup>3</sup>/j en moyenne)

# Charge hydraulique mensuelle



Augmentation du débit moyen mensuel depuis 2021.

Augmentation de la fréquence de dépassement du débit nominal



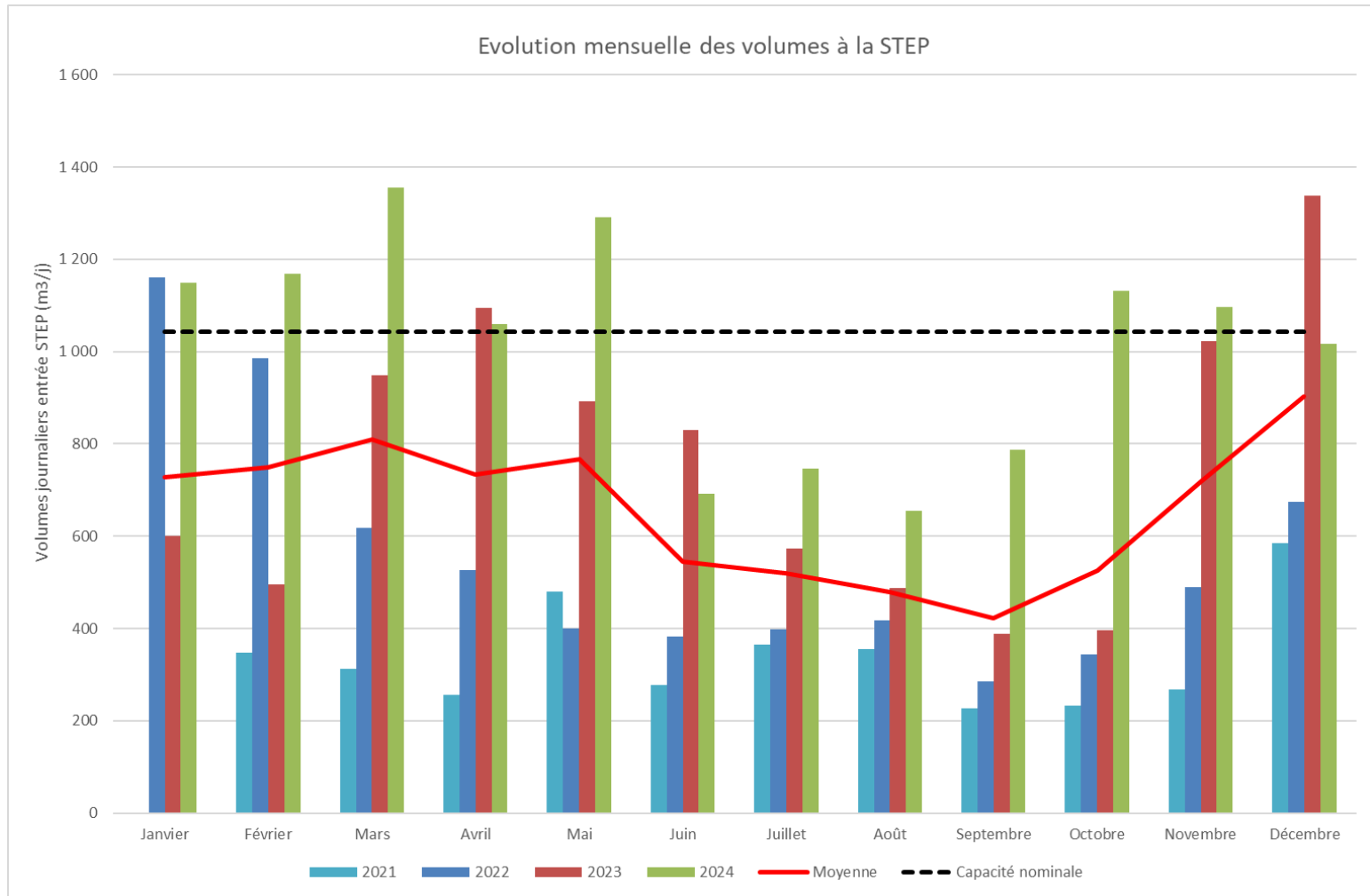
Sollicitation du By Pass (DO9) de plus en plus fréquent depuis 2022.

|                                          | 2021 | 2022   | 2023    | 2024     |
|------------------------------------------|------|--------|---------|----------|
| Volume déversé                           | 0 m³ | 132 m³ | 8018 m³ | 50898 m³ |
| % du volume déversé                      | 0%   | 0%     | 3%      | 13,5%    |
| Nbre de jour avec au moins 1 déversement | 0    | 9      | 47      | 215      |

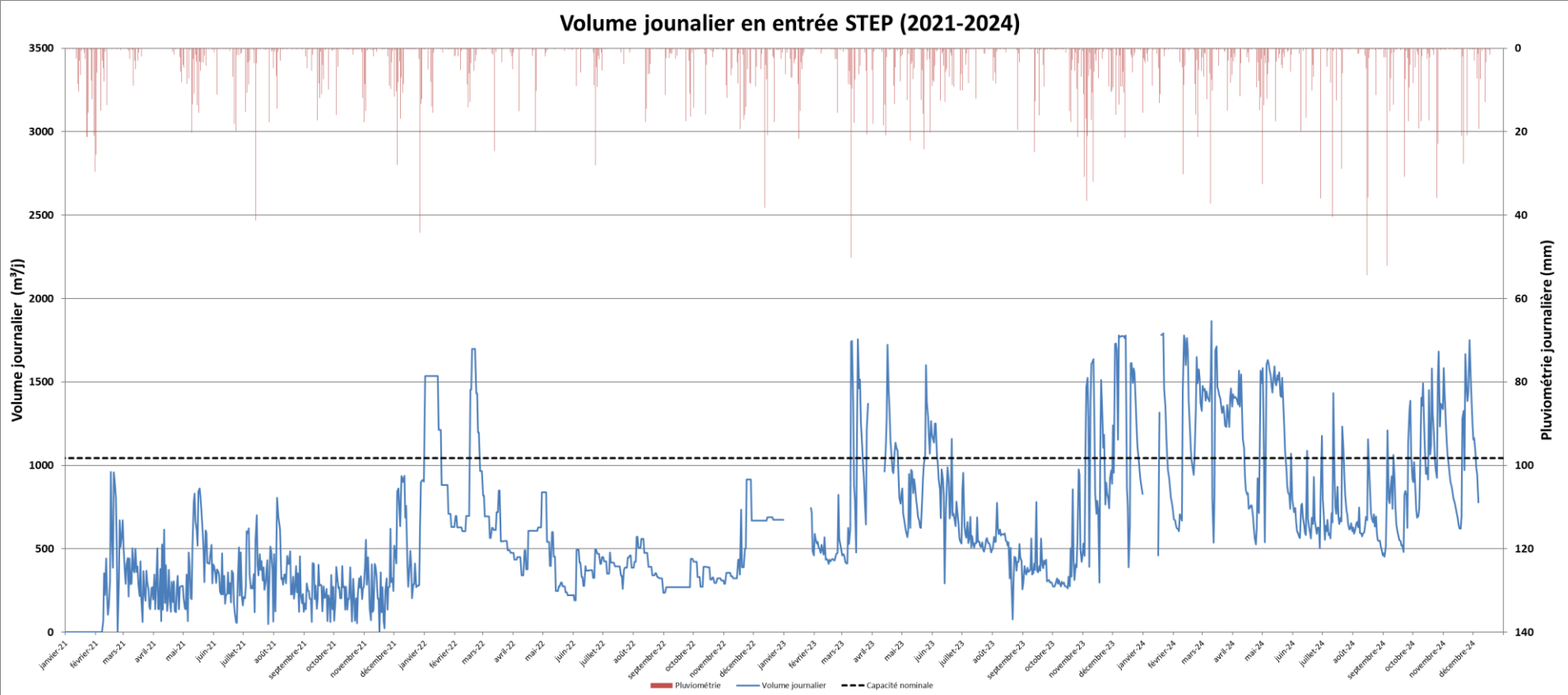
# Charge hydraulique mensuelle



16



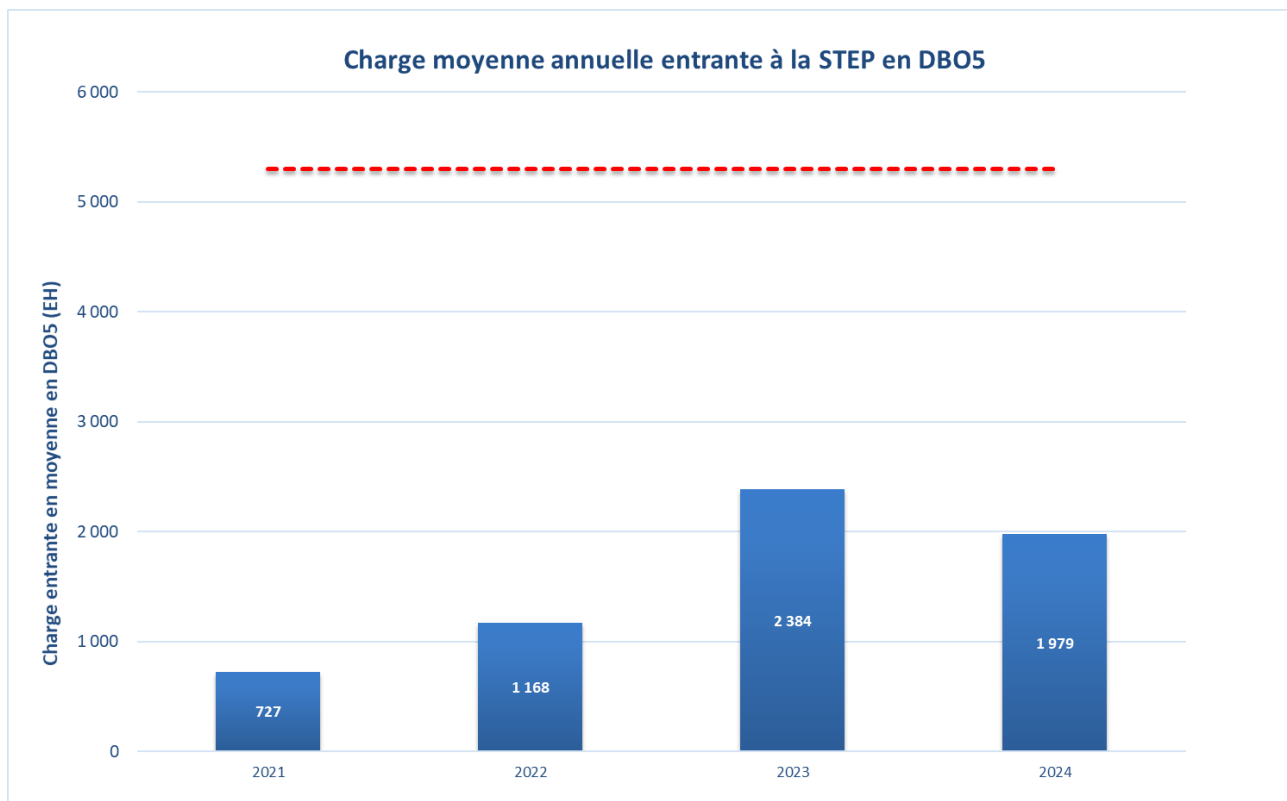
- Variation saisonnière marquée (Apports d'eaux claires parasites)
- Décembre : 904 m³/j - Septembre : 422 m³/j



- Percentile 95 (2021 – 2024) : **1 535  $\text{m}^3/\text{j}$**  pour une capacité nominale de 1 044  $\text{m}^3/\text{j}$ , soit 147 % de la capacité nominale => **STEP en surcharge hydraulique**
- Nombreux pics supérieurs à 1 500  $\text{m}^3/\text{j}$

# Charge organique annuelle

- Analyse des bilans 24h de 2021 à 2024 (12 bilans par an)

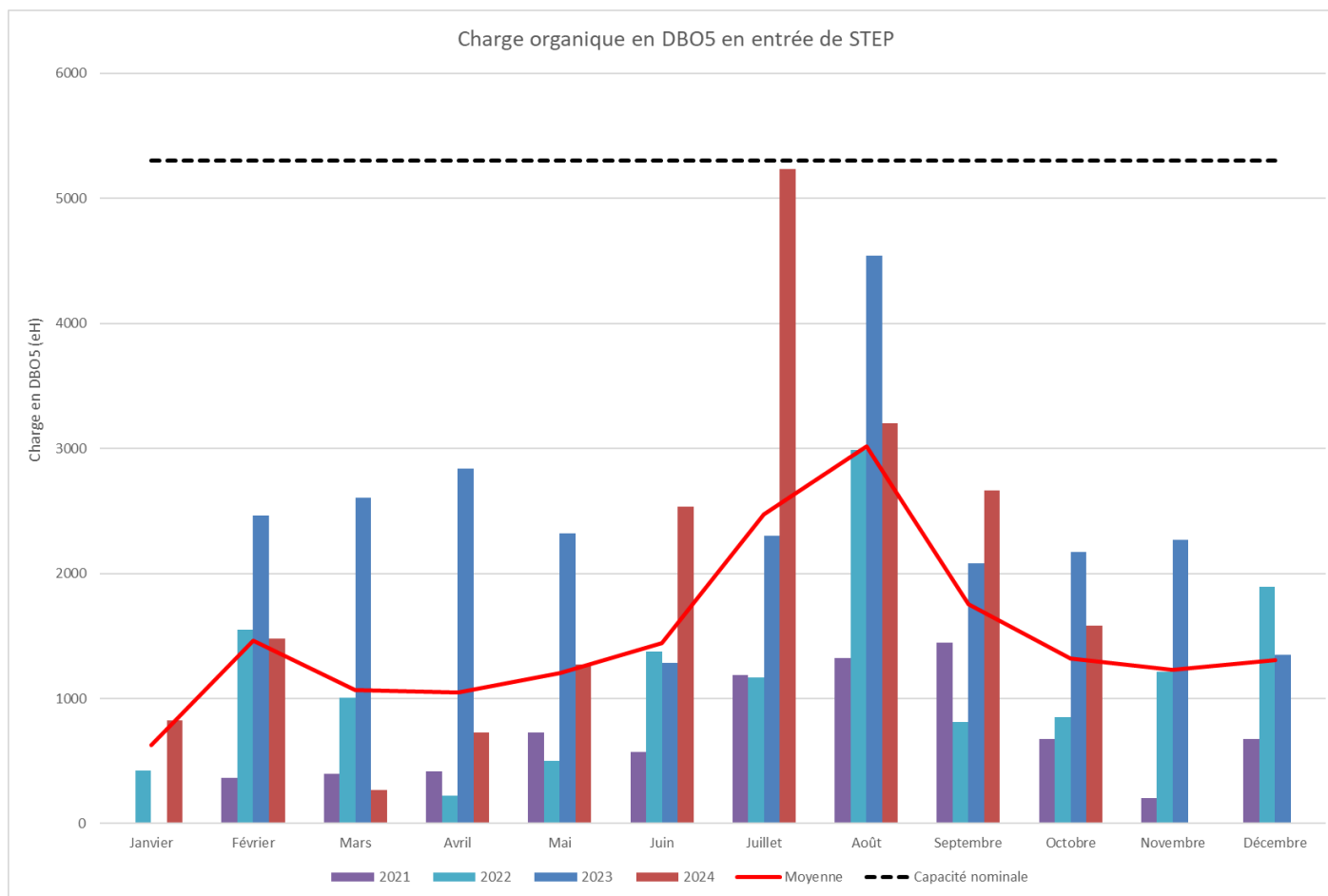


- Augmentation de la charge moyenne en DBO<sub>5</sub> entre 2021 et 2023
- La charge moyenne 2021 – 2024 est de 1 564 EH soit **30% de la capacité nominale**

# Charge organique mensuelle



19



- Variation saisonnière marquée avec une augmentation de la charge moyenne en DBO<sub>5</sub> lors de la période estivale => Août : 3 014 EH - Janvier 626 EH
- L'ensemble des bilans sont inférieurs à la capacité nominale (5 300 EH)

# Performances épuratoire

- Analyse des 44 bilans 24h de 2021 à 2024

| Arrêté STEP        |                                  |                                 | Arrêté 21 Juillet 2015<br>(entre 2000 EH et 10 000 EH) |                                  |                              |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Paramètre          | Concentration à respecter (mg/l) | Concentration réductrice (mg/l) | Paramètre                                              | Concentration à respecter (mg/l) | ou Rendement à respecter (%) |
| DBO <sub>5</sub>   | 30                               | 50                              | DBO <sub>5</sub>                                       | 25                               | 80%                          |
| DCO                | 90                               | 250                             | DCO                                                    | 125                              | 75%                          |
| MES                | 35                               | 85                              | MES                                                    | 35                               | 90%                          |
| NGL                | 15*                              | /                               | NGL                                                    | /                                | /                            |
| Pt                 | 2*                               | /                               | Pt                                                     | /                                | /                            |
| * moyenne annuelle |                                  |                                 |                                                        |                                  |                              |

| Paramètre        | Concentration à respecter (mg/l) | Concentration moyenne (mg/l) | Concentration maximale (mg/l) | ou Rendement à respecter (%) | Rendement moyen (%) | Nombre de dépassement |
|------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|
| DBO <sub>5</sub> | <b>25</b>                        | 12,2                         | 68,0                          | <b>80</b>                    | 89,3%               | <b>2/44</b>           |
| DCO              | <b>90</b>                        | 84,6                         | 445,0                         | <b>75</b>                    | 76,6%               | <b>10/44</b>          |
| MES              | <b>35</b>                        | 56,3                         | 350,0                         | <b>90</b>                    | 76,4%               | <b>19/44</b>          |
| NGL              | <b>15*</b>                       | 21,5                         | 56,3                          | <b>/</b>                     | <b>/</b>            | <b>3/4</b>            |
| Ptot             | <b>2*</b>                        | 5,1                          | 14,1                          | <b>/</b>                     | <b>/</b>            | <b>4/4</b>            |

\* moyenne annuelle

- Rejets non conformes à l'arrêté de la STEP ainsi qu'à l'arrêté du 21 Juillet 2015 pour les paramètres DCO, MES, NGL et Ptot
- STEP présentant des dysfonctionnements dans son traitement (apport d'ECP, dilution des boues, effluents d'industriels, ...)

Nota : 2 échantillons non conformes autorisés pour DBO<sub>5</sub>, DCO, MES (par an et par paramètre)

## PHASE 2



Campagne de mesures de  
nappe basse



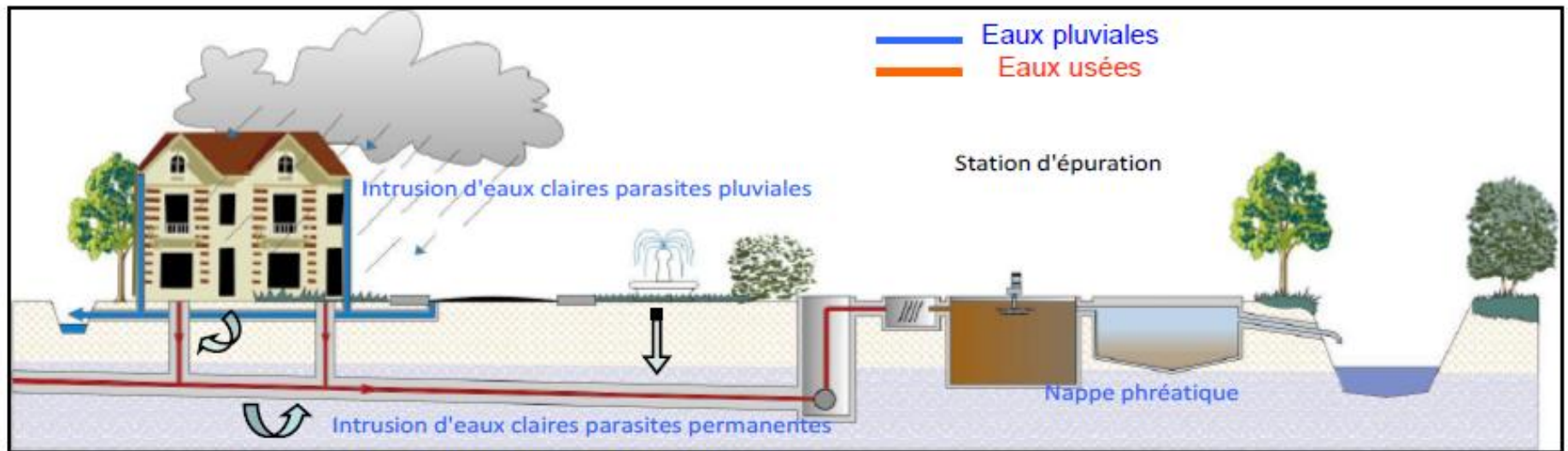
# Définition eaux claires parasites

- Eaux claires parasites permanentes (ECP)

- ✓ Permanentes : fuites d'eau potable, fontaines raccordées
- ✓ Pseudo-permanentes : eaux de nappe, ressuyage des sols suite aux pluies
- ✓ Calcul : Débit ECPP = Débit nocturne \* 0,9 (coefficient correcteur)

- Eaux claires parasites météoriques (ECPM) ou pluviales

- ✓ Gouttières / Avaloirs Pluviaux / Boîtes de Branchement
- ✓ Calcul : Surface active = Survolume / Hauteur de la pluie



# Présentation de la campagne

- Campagne de mesures du 24 septembre au 24 octobre 2024

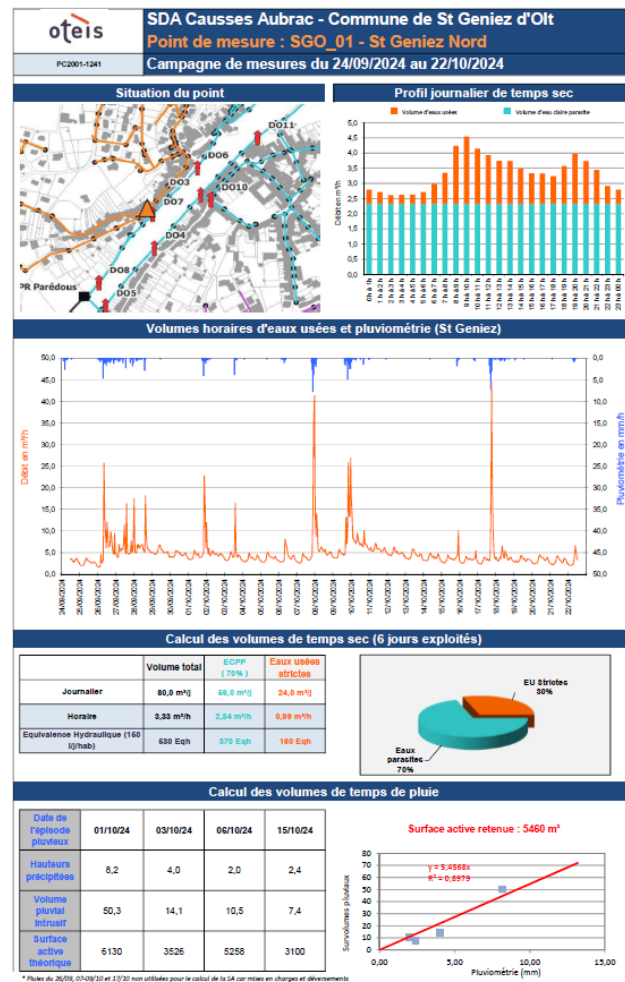
- ✓ 4 points de débit pour un découpage en 5 bassins versants ;
- ✓ Suivi de l'ensemble des DO (détecteur de surverse).

- Contexte pluviométrique marqué :

- ✓ Cumul de 118 mm sur la campagne;
- ✓ 7 évènements pluvieux significatifs.



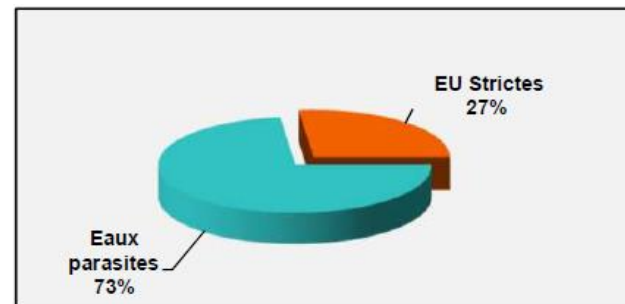
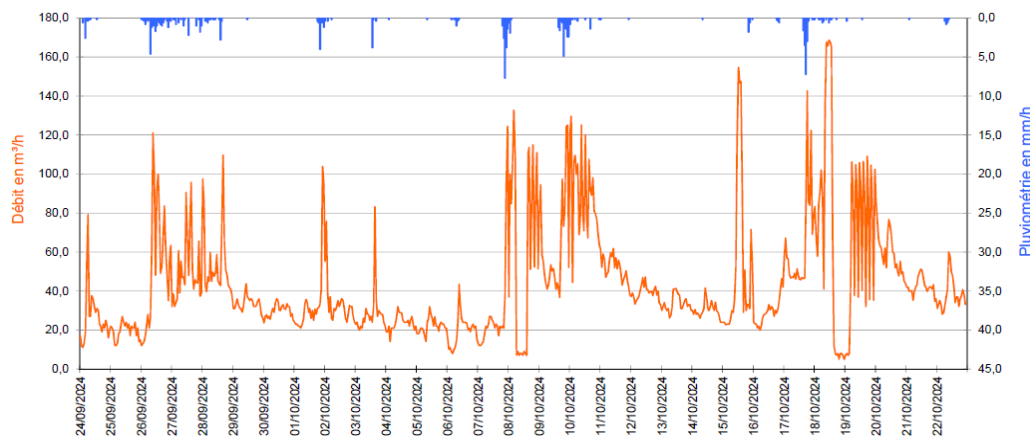
Mesure gravitaire St Geniez



# Résultats de la campagne de mesures



24



|                                       | Volume total | ECPP<br>( 73% ) | Eaux usées<br>strictes |
|---------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| Journalier                            | 748,0 m³/j   | 548,0 m³/j      | 200,0 m³/j             |
| Horaire                               | 31,17 m³/h   | 22,83 m³/h      | 8,33 m³/h              |
| Equivalence Hydraulique (150 l/j/hab) | 4 990 Eqh    | 3 660 Eqh       | 1 330 Eqh              |

- Le réseau est **très sensible aux ECPP** : 73% du volume journalier et une sensibilité des réseaux  $> 20\text{m}^3/\text{j}/\text{km}$
- **Saint Geniez Centre** : plus gros contributeur d'ECPP (309 m³/j soit 56% des ECPP Tot);
- Le réseau est **très sensible aux ECPM** : SA estimée à 35 500m². Forte augmentation du débit avec phénomène de ressuyage sur plusieurs jours :
  - ✓ Présence de réseaux unitaires
  - ✓ Intrusion du Lot

# Résultats de la campagne de mesures

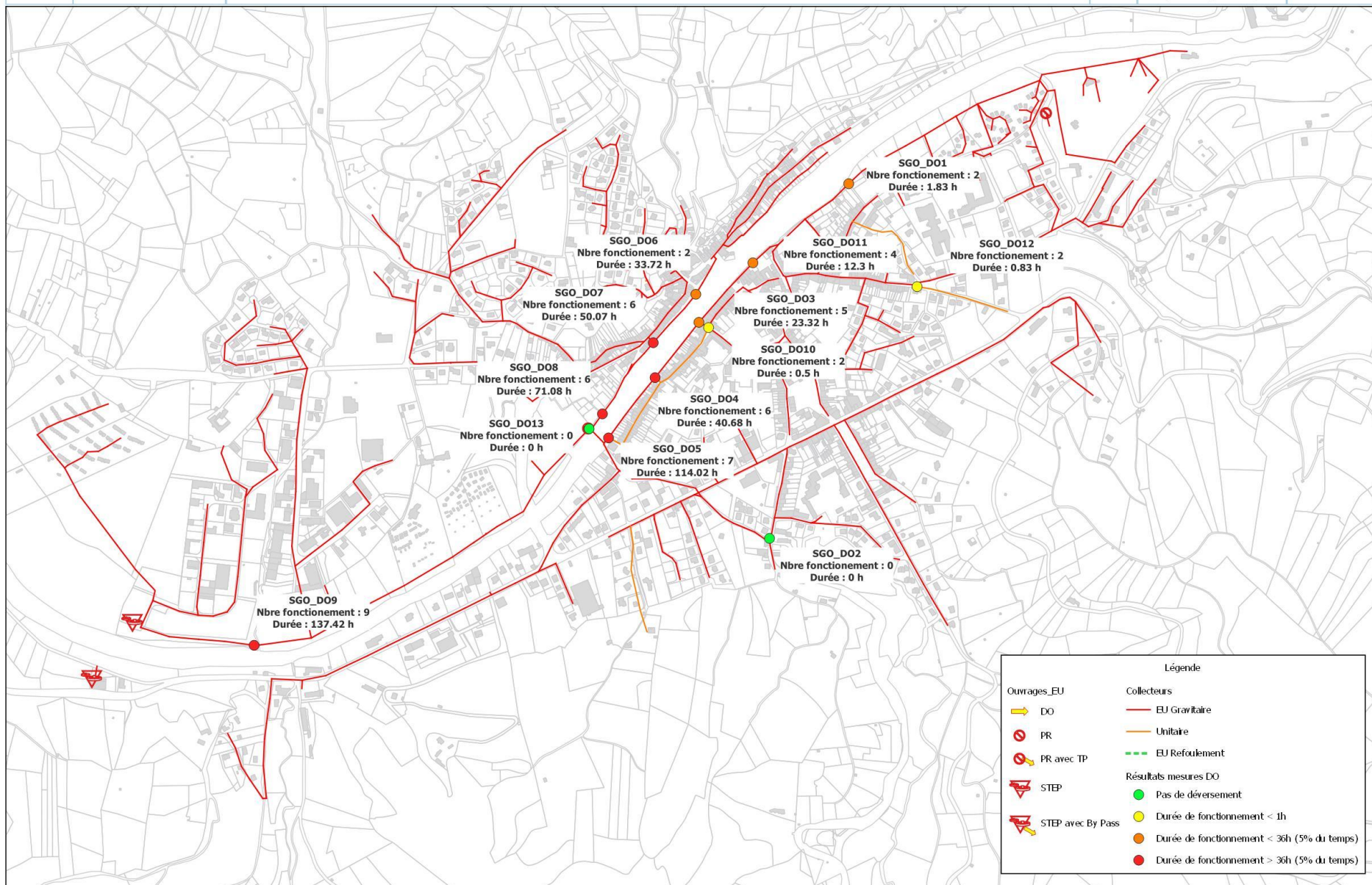


25

- Sur l'ensemble de la campagne de mesures (4 semaines):

- ✓ Aucun déversement sur DO2 et TP PR Parédou ;
- ✓ Temps de déversement <5% pour : DO1, DO3, DO6, DO10, DO11 et DO12
- ✓ DO4, DO5, DO7 et DO8 : sensibles au déversements. Possible intrusions du Lot.
- ✓ DO9 : très sensible aux déversements. Possible sous dimensionnement du réseau.

| Déversoir d'orage | Nbre de période de déversement | Durée total déversement | % temps de déversement | Clapet anti-retour | Remarques                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SG DO1            | 2                              | 1:50:00                 | 0,3%                   | Non                |                                                                                                          |
| SG DO2            | 0                              | 0:00:00                 | 0,0%                   | Non                |                                                                                                          |
| SG DO3            | 5                              | 23:19:41                | 3,2%                   | Oui                | Intrusion du Lot                                                                                         |
| SG DO4            | 6                              | 40:41:41                | 5,7%                   | Oui                | Intrusion du Lot                                                                                         |
| SG DO5            | 7                              | 114:01:54               | 15,8%                  | Oui                | Intrusion du Lot à partir du 17/10 ?                                                                     |
| SG DO6            | 2                              | 33:43:16                | 4,7%                   | Oui                | Intrusion du Lot                                                                                         |
| SG DO7            | 6                              | 50:04:12                | 7,0%                   | Oui                | Intrusion du Lot                                                                                         |
| SG DO8            | 6                              | 71:05:00                | 9,9%                   | Oui                | Intrusion du Lot                                                                                         |
| SG DO9            | 9                              | 137:25:00               | 19,1%                  | Oui                | Déversement presque en continue du 08/10 au 23/10<br>Intrusion du Lot ? Sous dimensionnement du réseau ? |
| SG DO10           | 2                              | 0:30:30                 | 0,1%                   | Non                |                                                                                                          |
| SG DO11           | 4                              | 12:18:55                | 1,7%                   | Oui                | Traces d'intrusion du Lot                                                                                |
| SG DO12           | 2                              | 0:50:00                 | 0,1%                   | Non                |                                                                                                          |
| TP Parédou        | 0                              | 0:00:00                 | 0,0%                   | Non                |                                                                                                          |



## PHASE 2



Sectorisations nocturnes



# Résultats des sectorisations nocturnes

- Les sectorisations ont été réalisées du 13 au 16 janvier 2025
- Contexte de nappe haute et de ressuyage : 70 mm de pluie du 01 et 13 janvier
- Débit nocturne en entrée de STEP estimé à 18,5 l/s soit 66 m<sup>3</sup>/h
- Plusieurs tronçons sensibles aux ECPP, un débit d'environ 15,3 l/s a été sectorisé sur 5,9 km de réseau
- Intrusion du Lot au niveau des déversoirs d'orage



RV 457 – rue d'Auronne



RV 402 – place du Marché



RV 225 – La Falque - Amont STEP

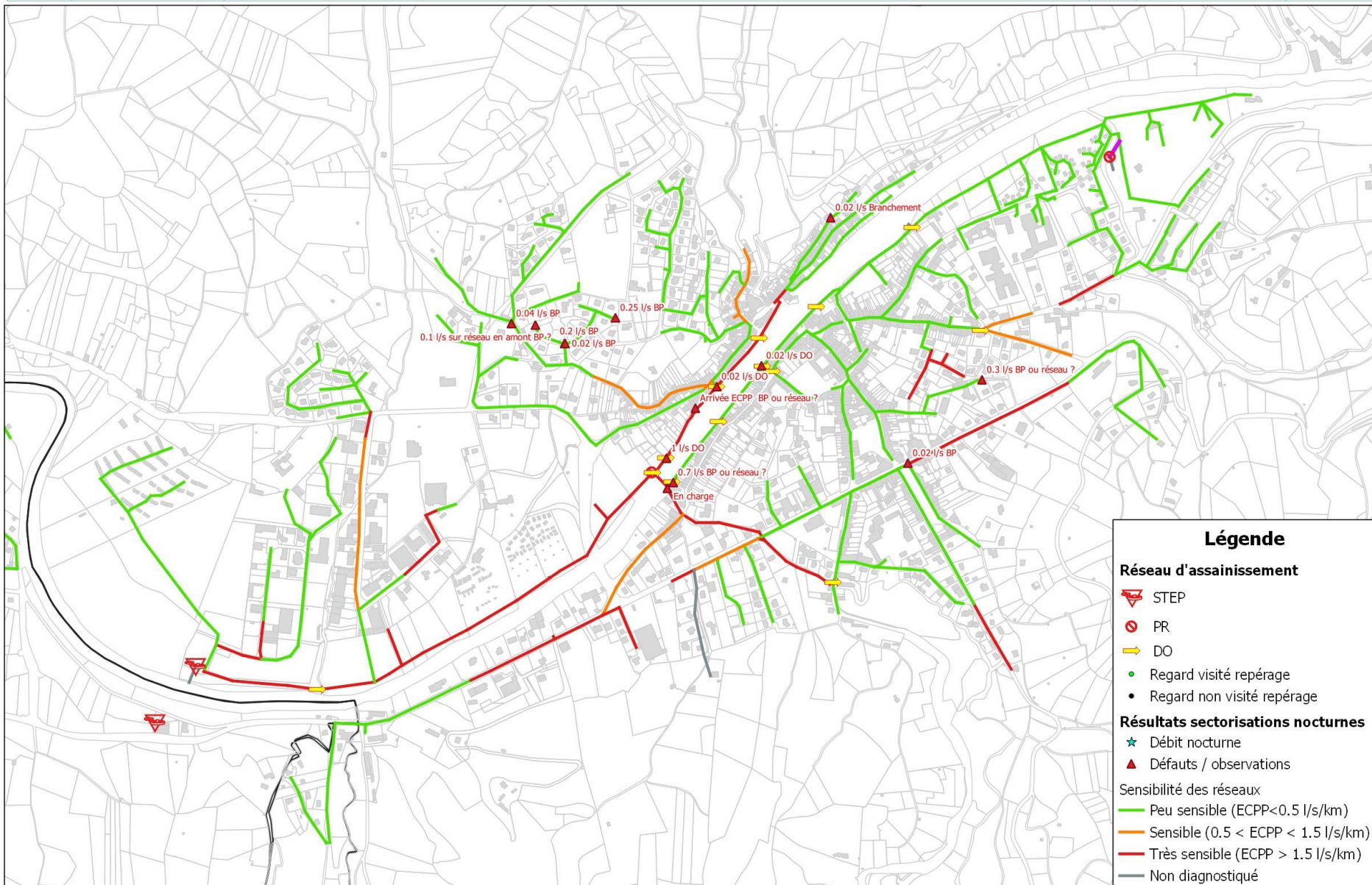
# Résultats des sectorisations nocturnes (Janvier 2025) Système de Saint Geniez



Fond : Cadastre

Echelle : 1:7 500

0 50 100 m



## Légende

### Réseau d'assainissement

- STEP
- PR
- DO
- Regard visité repérage
- Regard non visité repérage

### Résultats sectorisations nocturnes

- Débit nocturne
- Défaits / observations

### Sensibilité des réseaux

- Peu sensible ( $ECPP < 0.5$  l/s/km)
- Sensible ( $0.5 < ECPP < 1.5$  l/s/km)
- Très sensible ( $ECPP > 1.5$  l/s/km)
- Non diagnostiqué

## PHASE 3



Inspection télévisées



# Résultats des inspections télévisées



31

- ITV réalisées en mars 2025 sur un linéaire total de 3 295 ml (13% du réseau).
- **749 ml non inspectés**, caméra bloquée ou absence d'accès : Rue de Plaisance, Rue Antonin Gardes, Avenue de la Gare.
- Sur les 2 546 ml inspectés ,les résultats des analyses des ITV sont les suivants :
  - ✓ **1 426 ml (56 %) de collecteurs en bon état** : Avenue de l'Espalion, Rue de la Sagne, Avenue de Saint Laurent amont;
  - ✓ **682 ml (27 %) de collecteurs en état moyen** : Rue de Plaisance, ZA de la Salle, Avenue de Saint Laurent aval ;
  - ✓ **438 ml (17 %) de collecteur en mauvais état** : ZA de la Salle, Avenue de l'Espalion, Avenue de Saint Laurent aval ;
- Observation de plusieurs défauts graves (effondrement, casse, infiltration,...)

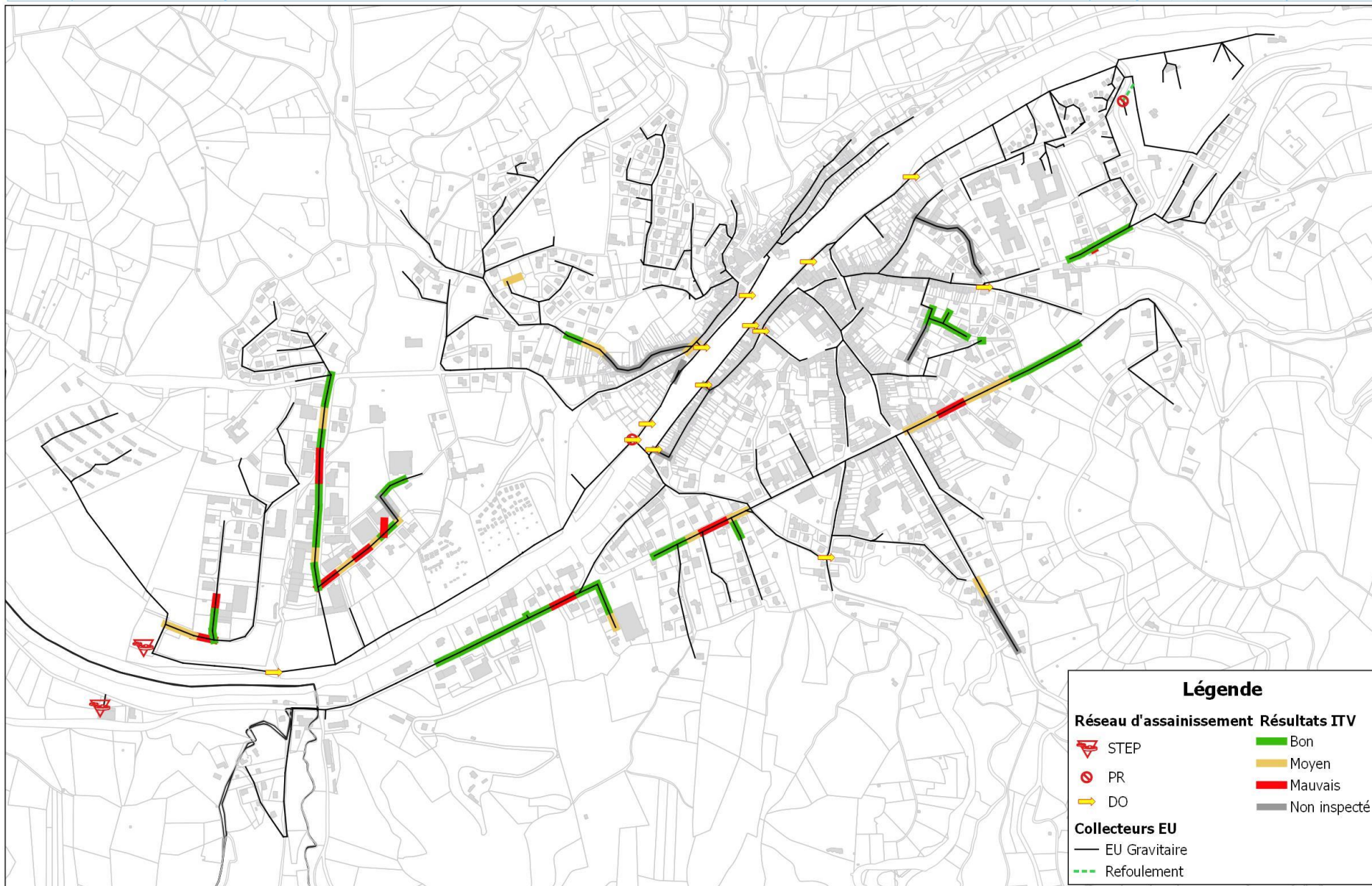
# Résultats des ITV Système de Saint Geniez d'Olt



Fond : Cadastre

Echelle : 1:7 000

0 50 100 m



## Légende

### Réseau d'assainissement Résultats ITV

- STEP
- PR
- DO
- Bon
- Moyen
- Mauvais
- Non inspecté

### Collecteurs EU

- EU Gravitaires
- Refoulement

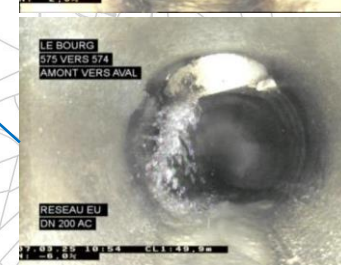
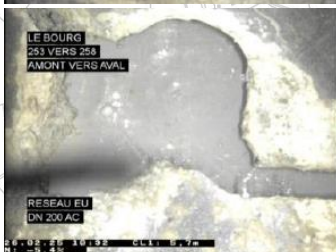
# Résultats des ITV Système de Saint Geniez d'Olt



Fond : Cadastre

Echelle : 1:7 000

0 50 100 m



## Légende

### Classement Résultats ITV

- Bon
- Moyen
- Mauvais
- Non inspecté

## PHASE 3



Tests à la fumée



# Résultats des tests à la fumée

- Réalisation sur l'ensemble du réseau séparatif (23,6 km) : **139 anomalies**
  - ✓ 35 grilles/avaloirs dont 13 en domaine privé. **12 grilles situées Avenue de la Gare**
  - ✓ 50 gouttières dont 1 en domaine public (Hôtel de Ville);
  - ✓ 39 regards ou branchements non étanches (défauts peu graves);
  - ✓ 15 défauts divers (ouvertures sur chaussée, ...)



Camping Ushuaïa



Rue de la Plaisance



Avenue de la Gare

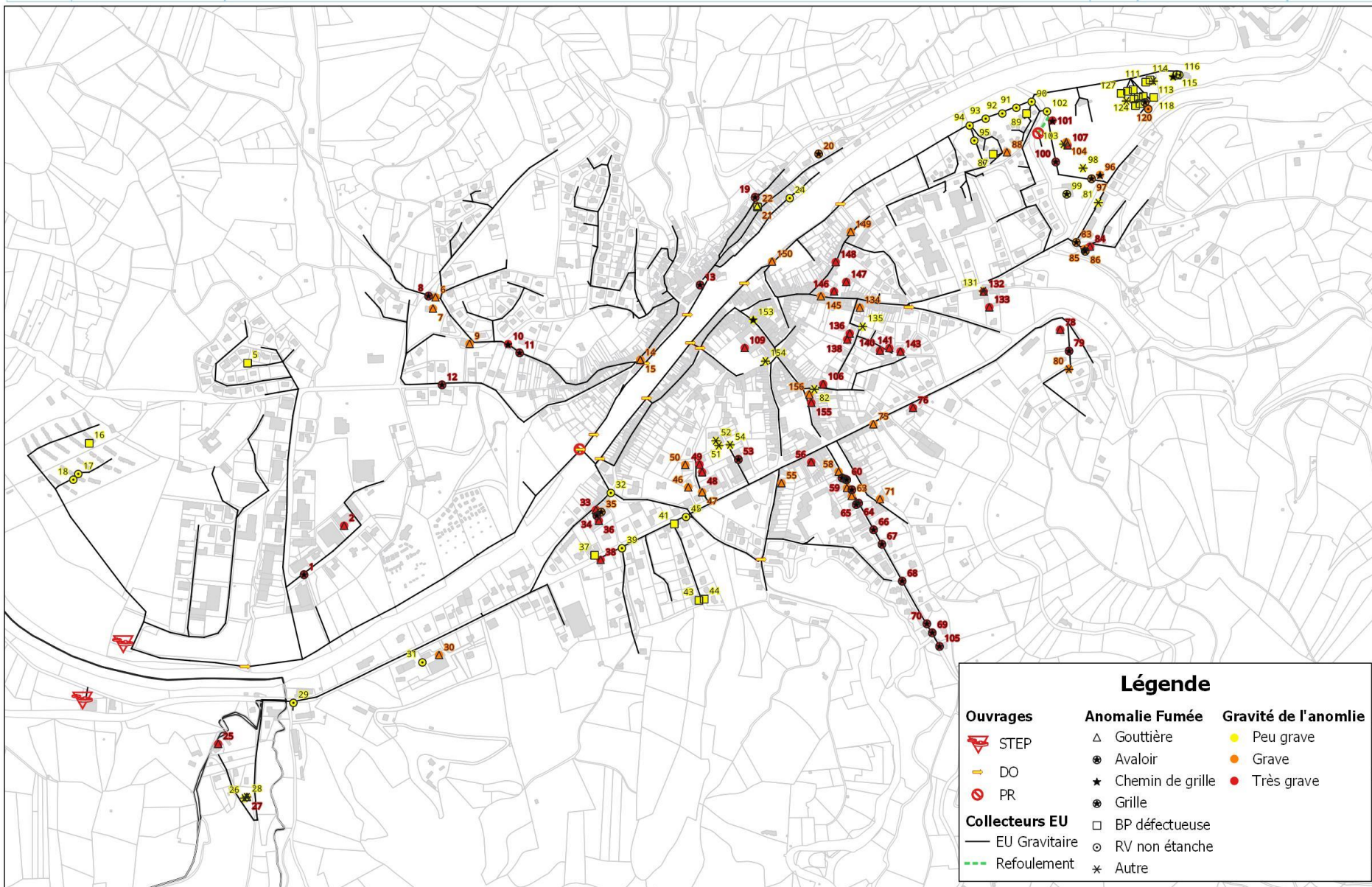
# Saint Geniez d'Olt : Résultats des tests à la fumée



Fond : Cadastre

Echelle : 1:7 500

0 50 100 m



# PROPOSITION DE TRAVAUX



Présentation



# Présentation du programme de travaux

- Les axes de réflexion pour le programme de travaux sont les suivants :
  - ✓ préserver les milieux aquatiques par la mise en conformité du système d'assainissement;
  - ✓ supprimer les apports d'eaux claires parasites pour optimiser le fonctionnement du système épuratoire ;
  - ✓ limiter, et si possible supprimer, les déversements d'eaux usées non traitées au milieu aquatique ;
  - ✓ favoriser le bon écoulement des effluents pour permettre le transfert effectif des charges polluantes et éviter les gênes olfactives des abonnés ;
  - ✓ limiter les investissements
- Orientation des aménagements suivant 4 thématiques :
  - ✓ OUV : Travaux sur ouvrages (mise en conformité, amélioration);
  - ✓ ECPP : Suppression des intrusions d'eaux claires parasites permanentes ;
  - ✓ ECPM : Suppression des apports d'eaux claires parasites météoriques ;
  - ✓ PAT : Gestion patrimoniale du réseau

# Présentation du programme de travaux



39

- Priorisation des travaux en 3 catégories :
  - ✓ Priorité 1 : action urgente et / ou gain très important en terme de diminution des ECP ;
  - ✓ Priorité 2 : action importante et / ou gain moyen à important en terme de diminution des ECP ;
  - ✓ Priorité 3 : action nécessaire sans impact néfaste à court terme et / ou gain limité en terme de diminution des ECP.
- Planification des travaux sur 10 ans

| Priorité | Période   | Nombre d'années |
|----------|-----------|-----------------|
| P1       | 2026-2028 | 2 ans           |
| P2       | 2028-2032 | 4 ans           |
| P3       | 2032-2036 | 4 ans           |
| Total    |           | 10 ans          |

# PROPOSITION DE TRAVAUX

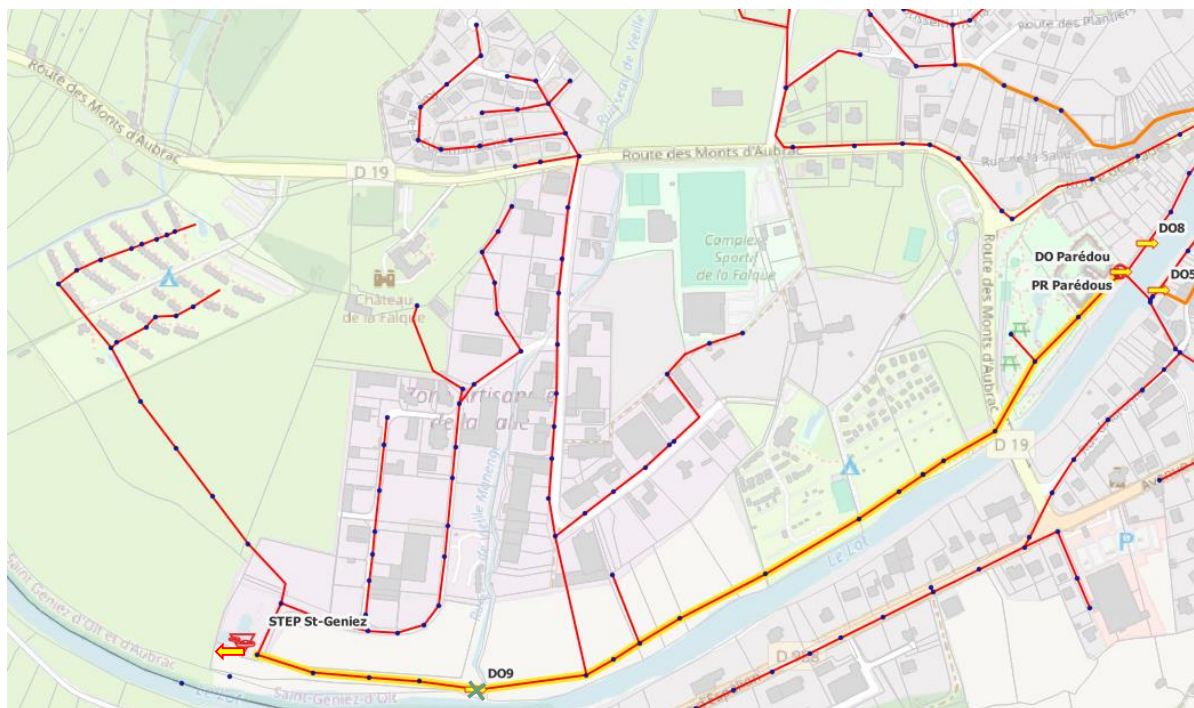


Travaux sur les ouvrages



# Travaux sur ouvrages

- Point A2 :
  - ✓ Création d'un Trop-Plein sur le PR en entrée de la nouvelle STEP
  - ✓ Condamnation du DO9
  - ✓ Renforcement de la canalisation de transfert ?



# Travaux sur ouvrages



42

- Travaux de mise en conformité du trop plein PR Parédou :
  - ✓ Mise en place d'une autosurveillance pour mesure du débit surversé (Point A1)
  - ✓ Diminution de la hauteur de surverse
- Condamnation de déversoirs d'orage :
  - ✓ DO2 : aucun déversement, 600 ml réseau séparatif en amont
  - ✓ DO10 : très peu sollicité et à proximité du DO3;
  - ✓ DO9 : condamnation après mise en service du by pass nouvelle STEP.
- DO1 : Mise en place d'un nouveau clapet anti retour
- PR Parédou : Renouvellement des barres de guidage du dégrilleur

- Travaux sur les déversoirs en bordure du Lot :

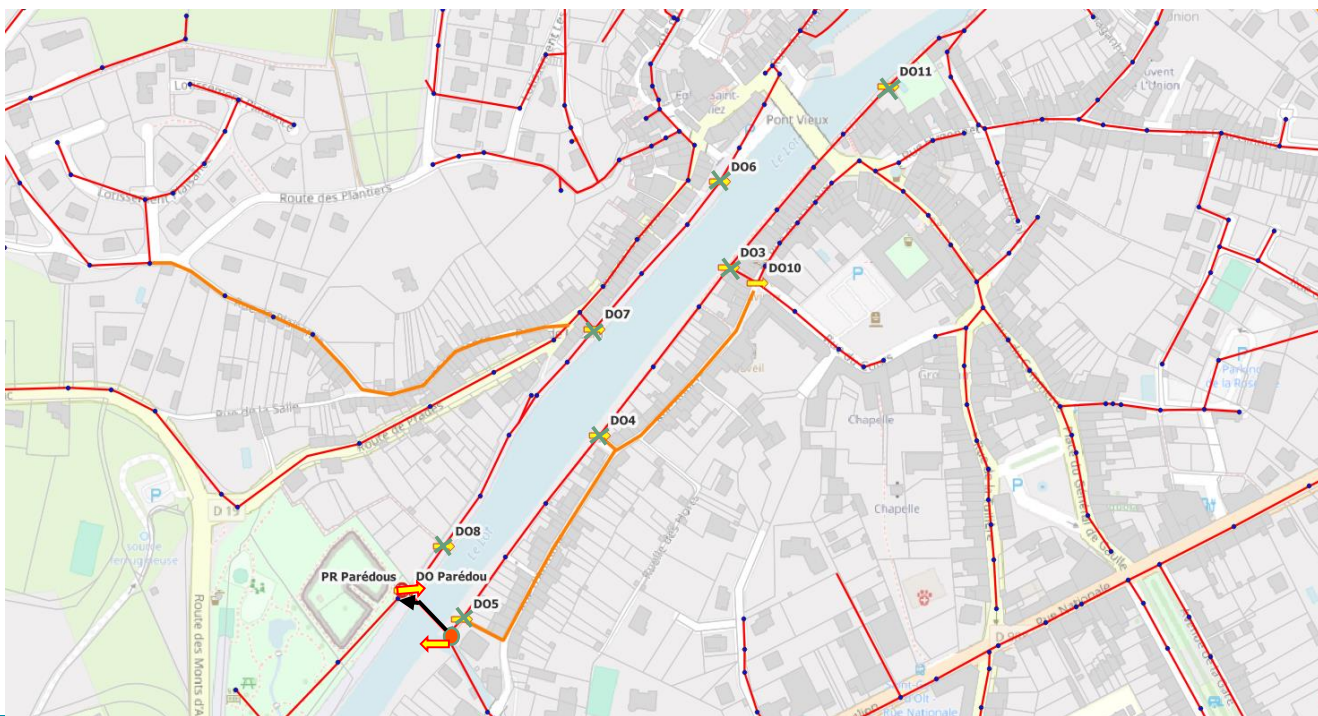
- ✓ Inconvénients :
  - Intrusion du Lot possible pendant les déversements
  - Vérification et entretien régulier



# Travaux sur ouvrages

- Travaux sur les déversoirs en bordure du Lot :

- ✓ Approche n°2 : Condamnation des déversoirs d'orages. Redimensionnement du TP PR Parédou. Mise en place d'un PR en rive gauche du Lot.
- ✓ Avantages :
  - Limitation des intrusion du Lot
  - Diminution du nbre de déversoir
  - Amélioration des écoulements rive gauche
- ✓ Inconvénients :
  - Travaux complexes
  - Investissements importants
  - Création d'un ouvrage nécessitant un entretien régulier



# Travaux sur ouvrages



45

| ID                   | Ouvrage / Secteur concerné | Libellé                                                                                                                                                                                               | Quantité | Unité | Montant €HT  | Gain ECP (m³/j) | Ratio k€/ m³/j ECP éliminées | Priorité      |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------|-----------------|------------------------------|---------------|
| OUV-1                | TP du PR Parédou           | Reconfiguration du TP : diminution de la hauteur de surverse (délestage en pied de quai). Mise en place de la télésurveillance (sonde + boîte d'engouffrement) pour estimation des débits déversés    | 1        | F     | 18 000 €     | Sans objet      | Sans objet                   | 1 (2026-2028) |
| OUV-2                | Nouvelle STEP              | Création d'un by pass en entrée de STEP. Prévue dans le cadre de la construction de la nouvelle station.                                                                                              | 1        | U     | -            | Sans objet      | Sans objet                   | Pour mémoire  |
| OUV-3                | DO9, DO2 et DO10           | Condamnation des déversoirs d'orage.                                                                                                                                                                  | 3        | U     | 7 500 €      | Sans objet      | Sans objet                   | 1 (2026-2028) |
| OUV-4                | DO1                        | Mise en place d'un nouveau clapet anti-retour à l'exutoire.                                                                                                                                           | 1        | U     | 1 000 €      | Non estimable   | Sans objet                   | 1 (2026-2028) |
| OUV-5                | PR Parédou                 | Renouvellement des barres de guidage du dégrilleur                                                                                                                                                    | 1        | F     | 3 000 €      | Sans objet      | Sans objet                   | 1 (2026-2028) |
| OUV-6                | DO5 et DO8                 | Installation de 2 vannes martellières motorisées et pilotées avec une sonde de niveau.                                                                                                                | 2        | U     | 70 000 €     | Non estimable   | Sans objet                   | 1 (2026-2028) |
| OUV-7                | DO3, DO4, DO6, DO7 et DO11 | Installation de 5 vannes martellières motorisées et pilotées avec une sonde de niveau.                                                                                                                | 5        | U     | 165 000 €    | Non estimable   | Sans objet                   | 2 (2028-2032) |
| OUV-8                | Quai du Lot                | Scénario 2 : Condamnation DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO8 et DO11. Création d'un poste de refoulement avec trop plein en rive gauche. Raccordement du refoulement en rive droite en passant sous le Lot. | 1        | F     | 660 000 €    | Sans objet      | Sans objet                   | 3 (2031-2034) |
| Travaux sur Ouvrages |                            |                                                                                                                                                                                                       |          |       | 924 500 € HT | -               |                              |               |
|                      |                            |                                                                                                                                                                                                       |          |       | dont :       | 99 500 €        | 1 (2026-2028)                |               |
|                      |                            |                                                                                                                                                                                                       |          |       | dont :       | 165 000 €       | 2 (2028-2031)                |               |
|                      |                            |                                                                                                                                                                                                       |          |       | dont :       | 660 000 €       | 3 (2031-2034)                |               |

# PROPOSITION DE TRAVAUX



Réduction des ECPP



# Travaux ponctuels - ECPP

- Travaux ponctuels sur regards (repérage, nocturnes, ITV) :
  - ✓ Regard en mauvais état où des infiltrations avérées.
- Travaux ponctuels sur réseau (repérage, nocturnes, ITV) :
  - ✓ Travaux sur réseau : anomalie ponctuelle sur collecteur en bon état;
  - ✓ Travaux sur branchement : branchement défectueux sur collecteur en bon état.

| ID     | Ouvrage / Secteur concerné                                      | Libellé                                                                                                                                        | Quantité | Unité | Montant €HT | Gain ECP (m³/j) | Ratio k€/ m³/j ECP éliminées | Priorité      |
|--------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------|-----------------|------------------------------|---------------|
| ECPP-1 | RV 95 - RV 234 - RV 586                                         | Réhabilitation complète d'un regard de visite, situé hors renouvellement de collecteurs.<br>Regard avec présence d'infiltrations avérées.      | 3        | RV    | 9 000 €     | 26 m³/j         | 0,35k€/m³/j                  | 1 (2026-2028) |
| ECPP-2 | ZAC de la Salle / Rue de la Sagne / Rue et Lot. De la Plaisance | Réhabilitation ponctuelle sur collecteur situé hors renouvellement de priorité 1.<br>Rupture, décentrage, infiltrations, intrusion de racines. | 6        | U     | 30 000 €    | 63 m³/j         | 0,48k€/m³/j                  | 1 (2026-2028) |
| ECPP-3 | Avenue d'Espalion / Rte de la Cascade / Lotissement Plaisance   | Réhabilitation ponctuelle sur collecteur situé hors renouvellement de priorité 1.<br>Renouvellement du branchement et boîte de branchement.    | 5        | U     | 25 000 €    | 95 m³/j         | 0,26k€/m³/j                  | 1 (2026-2028) |

# Travaux de renouvellement - ECPP



48

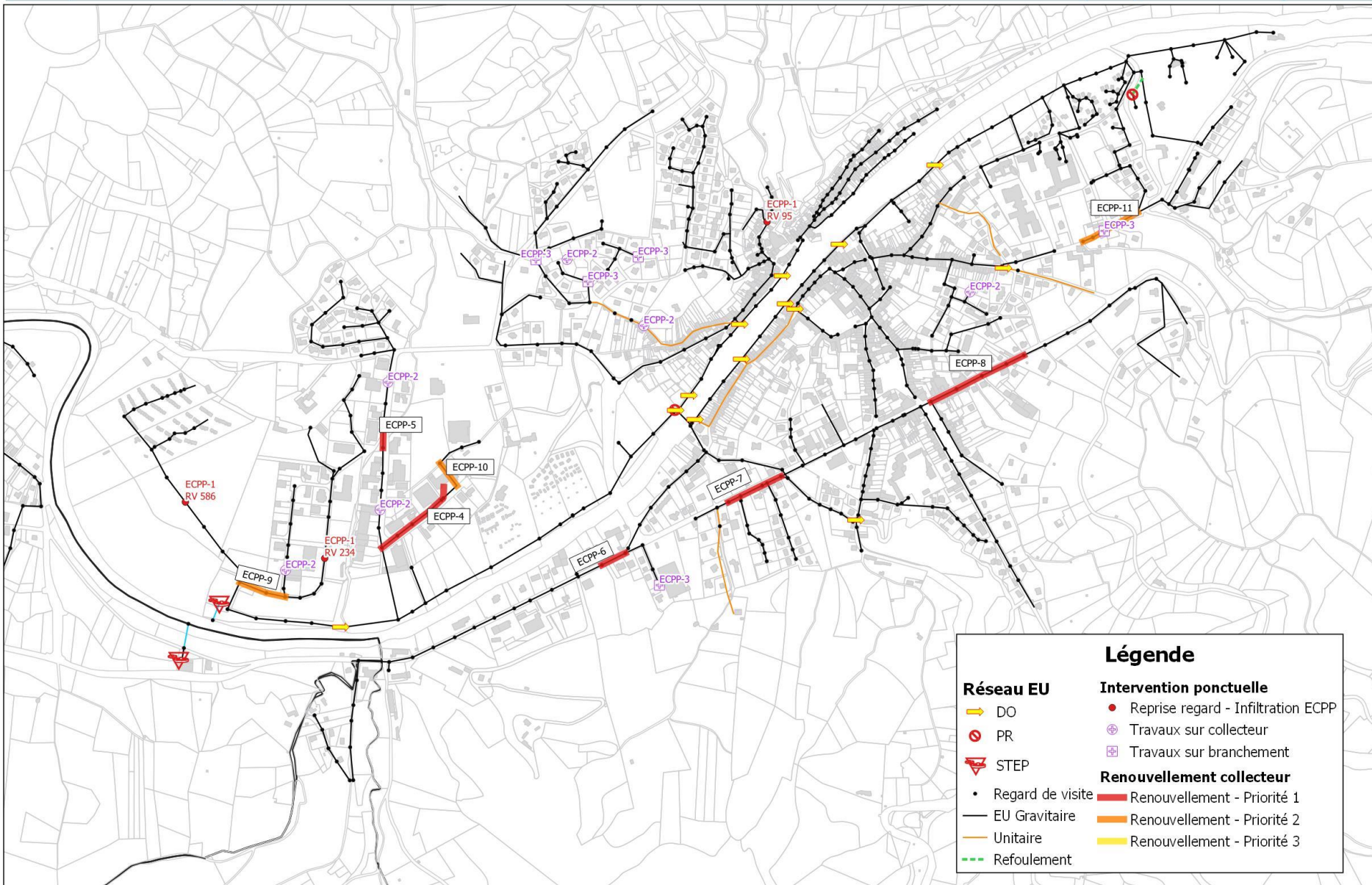
- Travaux de renouvellement de collecteurs (repérage, ITV) :
  - ✓ Priorité 1 : Conduite en état structurel dégradé et/ou infiltrations avérées;
  - ✓ Priorité 2 : Conduite présentant plusieurs défauts graves de structure ;
  - ✓ Priorité 3 : Conduite avec défauts de moindre gravité mais pouvant se détériorer dans le temps.
- Renouvellement d'environ 1 km de canalisation :
  - ✓ Priorité 1 : 680 ml → 770 000 € HT
  - ✓ Priorité 2 : 315 ml → 640 000 € HT
- **Coût total des travaux ECPP (ponctuels + renouvellement) : 653 500 €HT**
- Diminution des ECPP estimée à 530 m<sup>3</sup>/j (env. 35% des ECPP observées durant la nocturne)

# Synthèse travaux - ECPP



49

| ID                          | Ouvrage / Secteur concerné                                      | Libellé                                                                                                                                                   | Quantité | Unité | Montant €HT  | Gain ECP (m³/j) | Ratio k€/ m³/j ECP éliminées                         | Priorité      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------|-----------------|------------------------------------------------------|---------------|
| ECPP-1                      | RV 95 - RV 234 - RV 586                                         | Réhabilitation complète d'un regard de visite, situé hors renouvellement de collecteurs.<br>Regard avec présence d'infiltrations avérées.                 | 3        | RV    | 9 000 €      | 26 m³/j         | 0,35k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-2                      | ZAC de la Salle / Rue de la Sagne / Rue et Lot. De la Plaisance | Réhabilitation ponctuelle sur collecteur situé hors renouvellement de priorité 1.<br>Rupture, décentrage, infiltrations, intrusion de racines.            | 6        | U     | 30 000 €     | 63 m³/j         | 0,48k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-3                      | Avenue d'Espalion / Rte de la Cascade / Lotissement Plaisance   | Réhabilitation ponctuelle sur collecteur situé hors renouvellement de priorité 1.<br>Renouvellement du branchement et boîte de branchement.               | 5        | U     | 25 000 €     | 95 m³/j         | 0,26k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-4                      | ZAC de la Salle - Brasserie                                     | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 200      | ml    | 120 000 €    | 26 m³/j         | 4,62k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-5                      | ZAC de la Salle - Stade                                         | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 60       | ml    | 36 000 €     | 35 m³/j         | 1,03k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-6                      | Avenue de l'Espalion - Intermarché                              | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 60       | ml    | 36 000 €     | 43 m³/j         | 0,84k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-7                      | Avenue de l'Espalion - Chemin de Patagou                        | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 130      | ml    | 78 000 €     | 60 m³/j         | 1,30k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-8                      | Avenue de Saint Laurent                                         | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 230      | ml    | 138 000 €    | 60 m³/j         | 2,30k€/m³/j                                          | 1 (2026-2028) |
| ECPP-9                      | ZAC de la Salle - Amont STEP                                    | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC 200 sous voirie y compris regards de visite et branchements)                                                   | 110      | ml    | 49 500 €     | 69 m³/j         | 0,72k€/m³/j                                          | 2 (2028-2032) |
| ECPP-10                     | ZAC de la Salle - Gymnase                                       | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 65       | ml    | 39 000 €     | 17 m³/j         | 2,29k€/m³/j                                          | 2 (2028-2032) |
| ECPP-11                     | Route de la Cascade                                             | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC Ø200 mm sous voirie y compris regards de visite). Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 140      | ml    | 84 000 €     | 35 m³/j         | 2,40k€/m³/j                                          | 2 (2028-2032) |
| Travaux supression des ECPP |                                                                 |                                                                                                                                                           |          |       | 644 500 € HT | 529 m³/j        | soit 35 % du débit d'ECPP observé durant la nocturne |               |
| dont :                      |                                                                 |                                                                                                                                                           |          |       | 472 000 €    | 1 (2026-2028)   |                                                      |               |
| dont :                      |                                                                 |                                                                                                                                                           |          |       | 172 500 €    | 2 (2028-2032)   |                                                      |               |
| dont :                      |                                                                 |                                                                                                                                                           |          |       | 0 €          | 3 (2032-2036)   |                                                      |               |



# PROPOSITION DE TRAVAUX



Réduction des ECPM



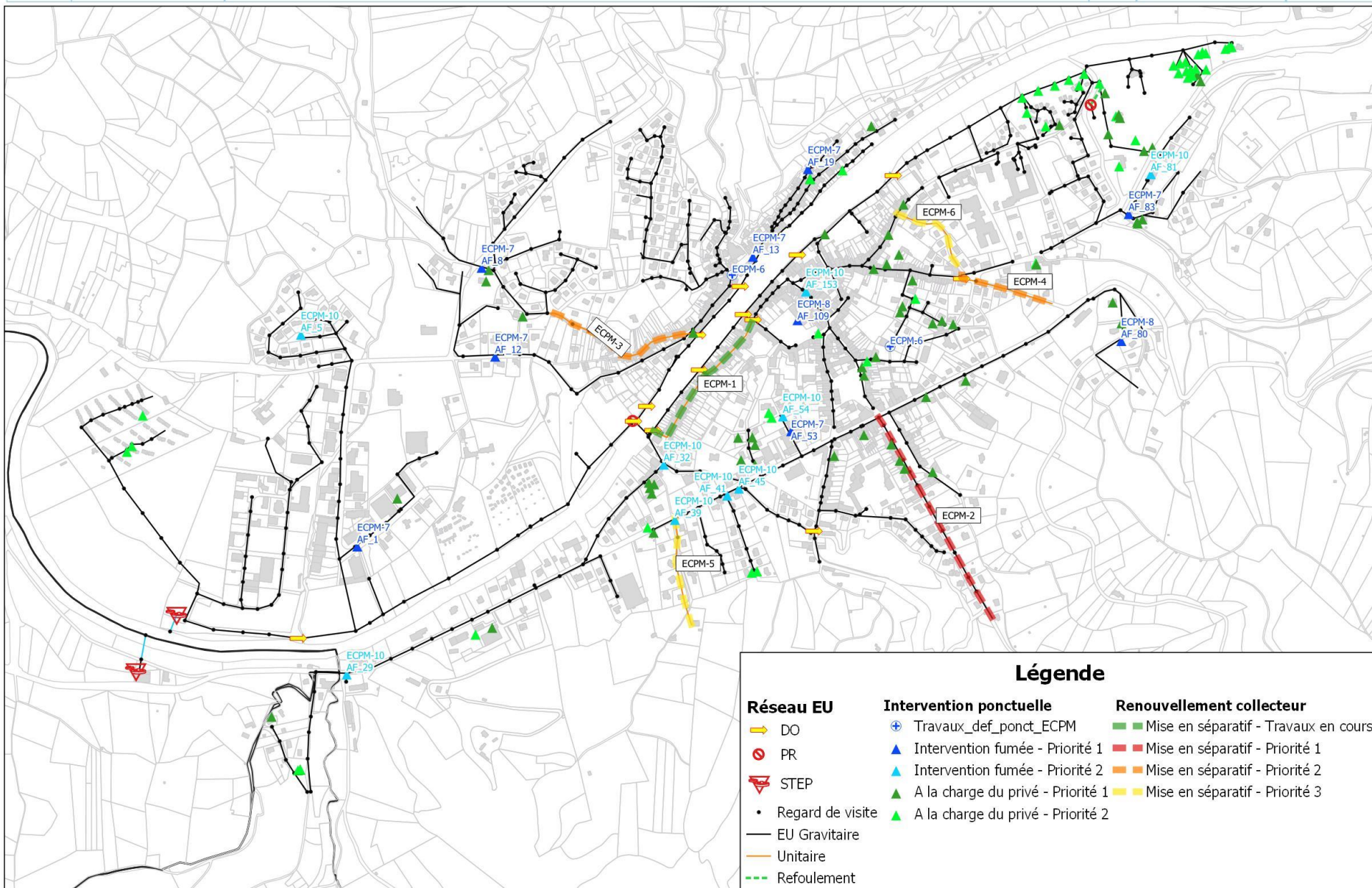
- Travaux ponctuels sur réseaux (Repérage, tests à la fumée) :
  - ✓ Priorité 1 : Défaut grave en domaine public (grille, avaloir) et défaut en domaine privé (gouttières, avaloirs, branchement non étanche,...) ;
  - ✓ Priorité 2 : Défaut peu grave en domaine public (tampon non étanche, RV ou BP non étanche).
- Travaux de renouvellement de collecteurs (repérage, ITV, fumée) :
  - ✓ Mise en séparatif des réseaux unitaires : pose d'un nouveau réseau EU;
  - ✓ Utilisation si possible de l'ancien unitaire comme réseau pluvial;
  - ✓ Création et raccordement du nouveau réseau pluvial à la charge de la commune.
- Coût total des travaux ECPM (ponctuels + renouvellement) : 902 000 €HT
- Diminution estimée :
  - ✓ 220 m<sup>3</sup> pour une pluie de 10 mm (env. 60% des ECPM enregistrées durant la campagne);
  - ✓ 130 m<sup>3</sup>/j d'ECPP (9% ECPP tot).

# Synthèse travaux - ECPM



53

| ID                           | Ouvrage / Secteur concerné                                                | Libellé                                                                                                                                                                                               | Quantité | Unité | Montant €HT          | Gain ECP (m³/j) | Ratio k€/ m³/j ECP éliminées                     | Priorité        |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------------------|-----------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| ECPM-1                       | Rue d'Auronne / Rue Rogery                                                | Mise en séparatif du réseau unitaire. Création d'un réseau séparatif PVC Ø200 mm. Utilisation du réseau unitaire comme réseau pluvial strict.                                                         | 370      | ml    | 166 500 €            | 78 m³           | 2,15k€/m³/j                                      | En cours (2025) |
| ECPM-2                       | Avenue de la Gare                                                         | Mise en séparatif du réseau unitaire. Création d'un réseau séparatif PVC Ø200 mm. Création d'un réseau EP à la charge de la mairie, raccordement Av St Laurent.                                       | 515      | ml    | 231 750 €            | 77 m³           | 3,03k€/m³/j                                      | 1 (2026-2028)   |
| ECPM-3                       | Rue de la Plaisance                                                       | Mise en séparatif du réseau unitaire. Création d'un réseau séparatif PVC Ø200 mm. Création d'un réseau EP à la charge de la mairie avec rejet dans le Lot.                                            | 350      | ml    | 157 500 €            | 24 m³           | 6,56k€/m³/j                                      | 2 (2028-2032)   |
| ECPM-4                       | Rue Sannié                                                                | Mise en séparatif du réseau unitaire. Création d'un réseau séparatif PVC Ø200 mm et condamnation du DO12. Travaux dans le cadre de la réfection de voirie. Prolongement du réseau EP Rue Frayssinous. | 220      | ml    | 99 000 €             | 45 m³           | 2,20k€/m³/j                                      | 2 (2028-2032)   |
| ECPM-5                       | Chemin du Patagou                                                         | Mise en séparatif du réseau unitaire. Création d'un réseau séparatif PVC Ø200 mm. Création d'un réseau EP à la charge de la mairie avec rejet dans réseau EP Av Espailon.                             | 240      | ml    | 108 000 €            | 9 m³            | 12,00k€/m³/j                                     | 3 (2032-2036)   |
| ECPM-6                       | Rue Antonin Gardes                                                        | Mise en séparatif du réseau unitaire. Création d'un réseau séparatif PVC Ø200 mm. Création d'un réseau EP à la charge de la mairie.                                                                   | 200      | ml    | 90 000 €             | 14 m³           | 6,29k€/m³/j                                      | 3 (2032-2036)   |
| ECPM-7                       | Rue de la Roseraie / Ruisseau du Baribès                                  | Réhabilitation ponctuelle d'une anomalie en partie public, hors test à la fumée.                                                                                                                      | 2        | U     | 6 000 €              | ND              | -                                                | 1 (2026-2028)   |
| ECPM-8                       | Anomalie fumée n°01, 08, 12, 13, 19, 53 et 86 - cf. cartographie          | Réhabilitation ponctuelle d'une anomalie fumée en partie public (grille / avaloir /chemin de grille) - Défauts Très Grave et Grave                                                                    | 7        | U     | 35 000 €             | 38 m³           | 0,92k€/m³/j                                      | 1 (2026-2028)   |
| ECPM-9                       | Anomalie fumée n°80 109 - cf. cartographie                                | Réhabilitation ponctuelle d'une anomalie fumée en partie public. Déconnexion des gouttières et étanchéification d'une boite de branchement - Défauts Très Grave et Grave                              | 2        | U     | 1 500 €              | 12 m³           | 0,13k€/m³/j                                      | 1 (2026-2028)   |
| ECPM-10                      | Multi-sites - cf. cartographie                                            | Réhabilitation ponctuelle d'une anomalie fumée en partie privative (gouttière, autre...) - Défaut Très Grave et Grave                                                                                 | 61       | U     | A la charge du privé | 60 m³           | -                                                | 1 (2026-2028)   |
| ECPM-11                      | Anomalie fumée n°05, 29, 32, 39, 41, 45, 54, 81 et 153 - cf. cartographie | Réhabilitation ponctuelle d'une anomalie fumée en partie public (défaut d'étanchéité : tampon, regard, boite de branchement, trou sur voirie, autre...) - Peu Grave                                   | 9        | U     | 6 750 €              | 1 m³            | 4,82k€/m³/j                                      | 2 (2028-2032)   |
| ECPM-12                      | Multi-sites - cf. cartographie                                            | Réhabilitation ponctuelle d'une anomalie fumée en partie privative (gouttière, autre...) - Défaut Peu Grave                                                                                           | 46       | U     | A la charge du privé | 4 m³            | -                                                | 2 (2028-2032)   |
| Travaux suppression des ECPM |                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |          |       | 902 000 € HT         | 361 m³/j        | composé d'env. 22 000 m² de SA et 130 m³/j d'ECP |                 |
| dont :                       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |          |       | 274 250 €            | 1 (2026-2028)   |                                                  |                 |
| dont :                       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |          |       | 263 250 €            | 2 (2028-2031)   |                                                  |                 |
| dont :                       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |          |       | 198 000 €            | 3 (2031-2034)   |                                                  |                 |



# PROPOSITION DE TRAVAUX



Gestion patrimoniale

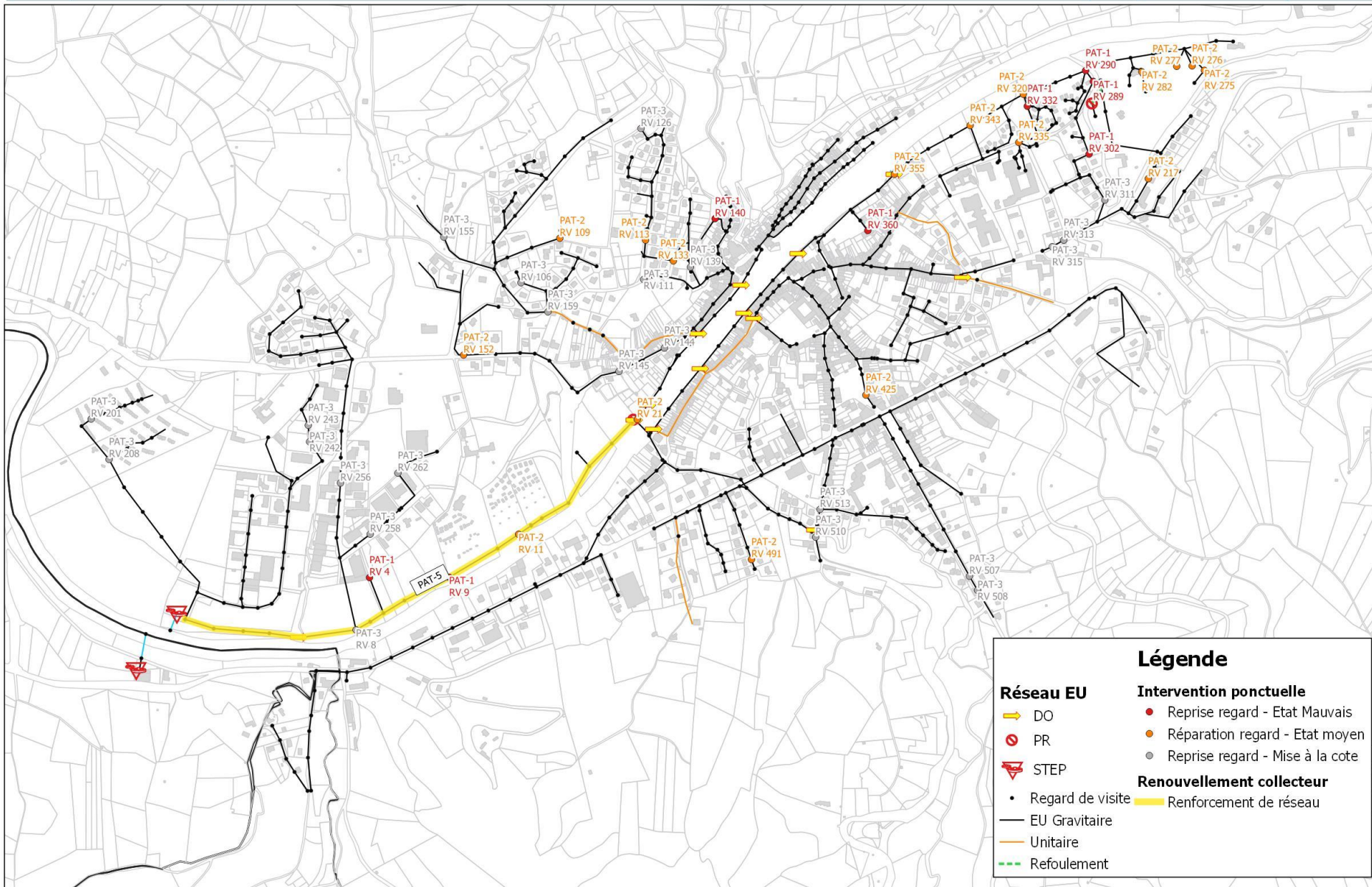


- Travaux ponctuels sur regards de visite :
  - ✓ Priorité 1 : Renouvellement des regards en mauvais état ;
  - ✓ Priorité 2 : Renouvellement et/ou réhabilitation des regards en état moyen
  - ✓ Priorité 3 : Amélioration de l'accès au réseau, mise à la côte des tampons sous enrobés.
- Travaux de renouvellement de 1,5%/an (limiter le vieillissement du réseau)

| Priorité | Linéaire prévu<br>ECP (ml) | Taux de<br>renouvellement | Objectif | Reste à renouveler |
|----------|----------------------------|---------------------------|----------|--------------------|
| P1       | 1195                       | 2,4%/an                   | 1,5%/an  | 0                  |
| P2       | 885                        | 0,9%/an                   | 1,5%/an  | 585                |
| P3       | 1640                       | 1,7%/an                   | 1,5%/an  | 0                  |

- Travaux d'amélioration des écoulements : augmentation de la capacité du réseau sur le tronçon en aval du PR Parédou jusqu'à la STEP

| ID                           | Ouvrage / Secteur concerné                                             | Libellé                                                                                                                                                                                    | Quantité | Unité | Montant €HT    | Gain ECP (m³/j) | Ratio k€/ m³/j ECP éliminées | Priorité      |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------------|-----------------|------------------------------|---------------|
| PAT-1                        | Multi-sites - cf. cartographie                                         | Réhabilitation complète d'un regard de visite, situé hors renouvellement de collecteurs.<br>Regard en mauvais état.                                                                        | 8        | U     | 24 000 €       | Sans objet      | Sans objet                   | 1 (2026-2028) |
| PAT-2                        | Multi-sites - cf. cartographie                                         | Réparation d'un regard de visite situé hors renouvellement de collecteurs.<br>Regard avec présence de racines ou en état moyen.                                                            | 17       | U     | 25 500 €       | Sans objet      | Sans objet                   | 2 (2028-2032) |
| PAT-3                        | Multi-sites - cf. cartographie                                         | Mise à la côte d'un regard de visite sous enrobés                                                                                                                                          | 23       | U     | 13 800 €       | Sans objet      | Sans objet                   | 3 (2031-2034) |
| PAT-4                        | A définir ultérieurement, en priorité sur le réseau en amiante ciment. | Renouvellement des réseaux (prix moyen PVC 200 sous voirie y compris regards de visite) pour atteindre l'objectif de 1,5%/an. Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment. | 580      | ml    | 348 000 €      | Sans objet      | Sans objet                   | 2 (2028-2032) |
| PAT-5                        | Réseau de transfert en aval du PR Parédou jusqu'à la STEP              | Renforcement du réseau, passage du Ø250 AC en Ø300 Fonte. Avec surcoût en cas de dépose d'un réseau en amiante-ciment.                                                                     | 1200     | ml    | 960 000 €      | Sans objet      | Sans objet                   | 3 (2031-2034) |
| Travaux gestion patrimoniale |                                                                        |                                                                                                                                                                                            |          |       | 1 371 300 € HT | -               |                              |               |
|                              |                                                                        |                                                                                                                                                                                            |          |       | dont :         | 24 000 €        | 1 (2026-2028)                |               |
|                              |                                                                        |                                                                                                                                                                                            |          |       | dont :         | 373 500 €       | 2 (2028-2031)                |               |
|                              |                                                                        |                                                                                                                                                                                            |          |       | dont :         | 973 800 €       | 3 (2031-2034)                |               |



# PROPOSITION DE TRAVAUX



Synthèse programme travaux





# Synthèse programme de travaux sur réseau



61

- Synthèse des montants travaux sur réseau :

|                             | Priorité 1 (2026-2028) | Priorité 2 (2028-2032) | Priorité 1 (2032-2036) | Total thématique   |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| <b>Suppression des ECPP</b> | 472 000 €              | 172 500 €              | 0 €                    | 644 500 €          |
| <b>Suppression des ECPM</b> | 274 250 €              | 263 250 €              | 198 000 €              | 735 500 €          |
| <b>Gestion patrimoniale</b> | 24 000 €               | 373 500 €              | 973 800 €              | 1 371 300 €        |
| <b>Total par priorité</b>   | 869 750 €              | 974 250 €              | 1 831 800 €            | <b>3 675 800 €</b> |

*Diminution d'env. 45% des ECPP**Diminution d'env. 60% des ECPM*

- Remarques :

- ✓ Investissement STEP non pris en compte dans le tableau
- ✓ Possibilité de subventions non pris en compte également
- ✓ Subventions sont attribuées sur dossier et au cas par cas. La commune de Saint Geniez fait partie du zonage France Ruralité Revitalisation, une majoration des taux de subventions peut être réalisée.

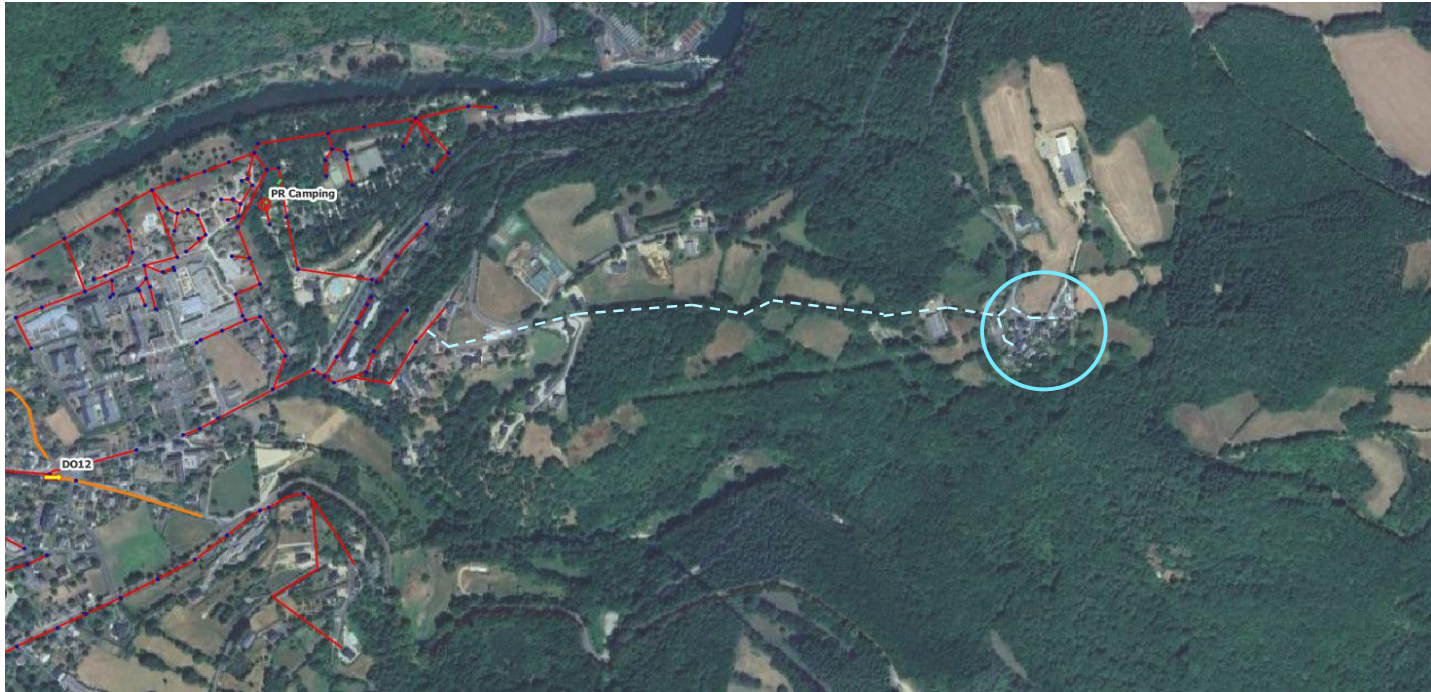
# ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



Etude de raccordement

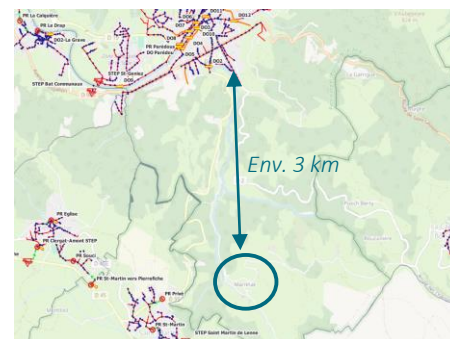
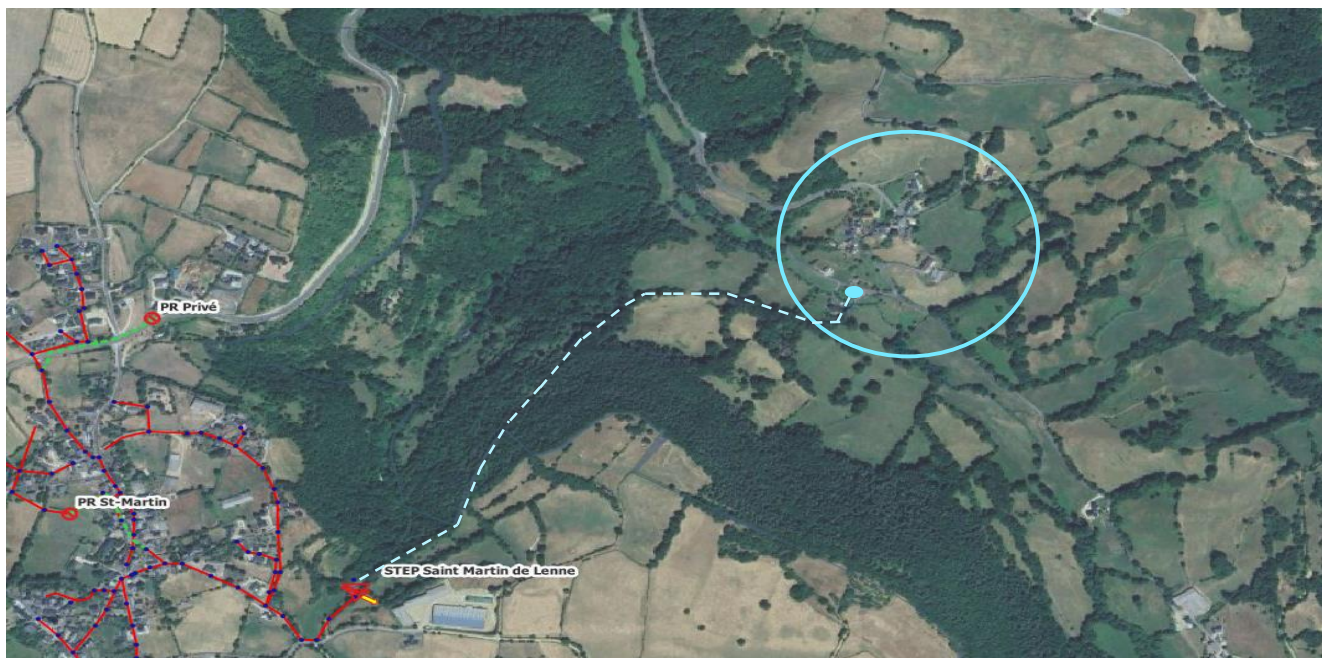


# Hameaux de Combetalade



- ✓ Hameau d'une dizaine d'habitations à l'Est de St Geniez
- ✓ **Scénario 1** : 1 000 ml de réseau gravitaire (460 à 500 000€)
- ✓ **Scénario 2** : 1 poste de refoulement + 150 ml de réseau gravitaire + 850 ml de refoulement (360 à 400 000€)
- ✓ Inconvénients scénario 2 : Création d'un ouvrage + consommation d'énergie + formation potentielle H<sub>2</sub>S

# Hameaux de Marnhac



- ✓ Hameau d'une quinzaine d'habitations situé à 3 km au Sud du Bourg de St Geniez
- ✓ **Scénario 1** : 1 poste de refoulement + 350 ml de réseau gravitaire + 1 100 ml de refoulement (550 à 600 000€)
- ✓ Inconvénients scénario 1 : Création d'un ouvrage avec entretien + consommation d'énergie + formation potentielle H2S
- ✓ **Scénario 2** : 1 STEP 30 EH + 350 ml de réseau gravitaire (300 à 350 000€)
- ✓ Inconvénients scénario 2 : Création d'un ouvrage + entretien régulier

ECHANGE



Questions / Réponses

