

Département du Rhône

## Communauté d'agglomération de l'Ouest Rhodanien



---

### Etude diagnostique du système d'assainissement des Arthauds

Rapport final de Phases 6 et 7



Dossier  
2210020/MW  
Octobre 2025 / V2



## Suivi de l'étude

---

**Numéro de dossier :**

2210020/MW

**Maître d'ouvrage :**

Communauté d'agglomération de l'Ouest Rhodanien

**Assistant au Maître d'ouvrage :**

-

**Mission :**

Etude diagnostique du système d'assainissement des Arthauds

**Avancement :**

Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données

Phase 2 : Enquêtes

Phase 3 : Campagnes de mesures

Phase 4 : Investigations complémentaires – Tranche optionnelle

Phase 5 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation ;

Phase 6 : Etude des scénarii d'évolution ;

Phase 7 : Elaboration du schéma directeur.

**Date de réunion de présentation du présent document :**

Jeudi 04 juillet 2024

**Suivi du document :**

| Version | Date    | Modifications    | Rédacteur | Relecteur |
|---------|---------|------------------|-----------|-----------|
| V1      | 02/2025 | Document initial | NEM       | -         |
| V2      | 10/2025 | Rapport final    | NEM       | -         |

**Contact :**

Réalités Environnement  
165, allée du Bief  
01600 TREVoux  
Tel : 04 78 28 46 02  
E-mail : [environnement@realites-be.fr](mailto:environnement@realites-be.fr)  
[www.realites-be.fr](http://www.realites-be.fr)

**Nom du chef de projet :**

Marc WIRZ

## Sommaire

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Phase 6 et 7 : Synthèse du diagnostic et programme de travaux.....</b>      | <b>7</b>  |
| <b>I. Synthèse du diagnostic du système d'assainissement des Arthauds.....</b> | <b>9</b>  |
| <b>II. Présentation du programme d'actions .....</b>                           | <b>12</b> |
| II.1. Prévision de développement .....   | 12        |
| II.2. Démarche suivie pour l'élaboration des actions.....                      | 12        |
| II.3. Rappel du contexte réglementaire.....                                    | 14        |
| <b>III. Présentation du programme de travaux .....</b>                         | <b>16</b> |
| III.1. Eléments généraux.....  | 16        |
| III.2. Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes .....     | 18        |
| III.3. Objectif 2 : réduction des eaux claires parasites météoriques .....     | 18        |
| III.4. Objectif 3 : Réduction des pollutions vers le milieu naturel .....      | 19        |
| III.5. Objectif 4 : Amélioration de la connaissance patrimoniale .....         | 19        |
| III.7. Objectif 5 : Création d'une nouvelle station d'épuration .....          | 20        |
| <b>IV. Synthèse technico-financière .....</b>                                  | <b>24</b> |
| IV.1. Gains attendus.....  | 24        |
| IV.2. Synthèse financière .....  | 24        |
| <b>Annexes .....</b>   | <b>27</b> |

---

## Table des annexes

---

**Annexe 7-1** : Fiches actions

**Annexe 7-2** : Synthèse du programme de travaux

**Annexe 7-3** : Plan de localisation des actions proposées



## Avant-propos

---

La Communauté de communes de l'Ouest Rhodanien (COR) porte la compétence assainissement collectif du territoire.

Dans ce cadre, la COR a missionné Réalités Environnement pour la réalisation du schéma directeur d'assainissement des **Arthauds**.

Les objectifs du diagnostic et du schéma directeur sont l'élaboration de solutions techniques répondant aux préoccupations de la collectivité, à savoir :

- Mettre à jour le plan des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales et constituer un SIG ;
- Diagnostiquer le fonctionnement des systèmes d'assainissement en localisant les principales intrusions d'eaux pluviales et d'eaux parasites permanentes ;
- Définir les orientations d'amélioration des systèmes de collecte ;
- Garantir la conformité réglementaire des systèmes.

L'étude s'organise en 7 phases :

- Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données ;
- Phase 2 : Enquêtes ;
- Phase 3 : Campagne de mesures ;
- Phase 4 : Investigations complémentaires (tranche optionnelle) ;
- Phase 5 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation ;
- Phase 6 : Etude des scénarii d'évolution ;
- Phase 7 : Elaboration du schéma directeur.

---

**Le présent document constitue le rapport de phases 6 et 7 de l'étude diagnostique du système d'assainissement et de la station d'épuration des Arthauds.**

---





# **Phase 6 et 7 : Synthèse du diagnostic et programme de travaux**

---





## I. Synthèse du diagnostic du système d'assainissement des Arthauds

Le tableau des pages suivantes présente une synthèse de fonctionnement du système d'assainissement objet du présent diagnostic et schéma directeur.

Cette synthèse s'appuie sur les conclusions produites dans le cadre des phases précédentes (collecte de données, campagne de mesures, investigations complémentaires).

| Critères  | Détails                                    | Système des Arthauds   |
|---|--|--|
| Caractérisation de l'agglomération d'assainissement | Taille                                     | Env. 5 638 EH (sur la base de l'exploitation des données d'eau potable 2022 – consommation moyenne de 163 l/EH/j) mais environ 5 000 EH d'après la CBPO calculée sur la période de 2017-2021<br>STEP dimensionnée pour 9 200 EH  |
|   | Commune desservie                          | Saint-Forgeux, Vindry-sur-Turdine et Saint-Romain-de-Popey   |
|   | Population totale (INSEE, 2022)            | Saint-Forgeux : 1 538 habitants / Vindry-sur-Turdine : 5 283 habitants /<br>Saint-Romain-de-Popey : 1 703 habitants  |
|   | Nbre d'abonnés actifs assujettis AC (2022) | 2 598 abonnés actifs assujettis à l'assainissement collectif (population raccordée)  |
|   | Conso. moy. d'eau potable (2022)           | 130 l/j.EH (hors « gros consommateurs »)   |
|   | Industriels/ Etablissements                | <u>Etablissements d'accueil raccordés à l'AC</u> : écoles (avec cantine), micro-crèches, résidence seniors, restaurants, salles municipales<br><b>Volumes d'eau potable consommés par les établissements d'accueil générant des rejets domestiques ou assimilés domestiques importants – 441 EH estimés</b><br><u>Activités professionnelles (avec rejet EUND) raccordées à l'AC</u> :<br>→ 15 ICPE raccordés sur le système d'assainissement<br>→ 8 entreprises soumis à un arrêté d'autorisation de déversement dont 2 avec une convention spéciale de déversement |
| Milieu récepteur                                    | Exploitant réseaux / STEU                  | SUEZ   |
|   | Cours d'eau et masse d'eau concernée       | 2 masses d'eau superficielles :<br>- La Turdine à l'aval de la retenue de Joux et la Brévenne à l'aval de la confluence avec la Turdine (FRDR569a) ;<br>- Le Soanan (FRDR571) ;<br>- Ruisseau de Torranchin (FRDR10778)<br><b>Rejet du système d'assainissement (rejet STEU + DO) vers la Turdine (FRDR569a) et le Torranchin (FRDR10778)</b>  |
|   | Etat de la masse d'eau (2021)              | Rejet du système de collecte des EP vers la Turdine, le Torranchin et le ruisseau de Chanz<br>- FRDR569a : état écologique médiocre (CD et FT) / état physico-chimique bon<br>- FRDR571 : état écologique médiocre (CD et FT) / état physico-chimique bon<br>- FRDR10778 : état écologique médiocre (CD et FT) / état physico-chimique bon   |
|   | Problématiques principales                 | - Zone sensible à l'eutrophisation (azote/phosphore) : la Saône en amont de Massieux en rive gauche et Quincieux en rive droite<br>- Zone vulnérable aux nitrates : non  |

| Critères   | Détails  | Système des Arthauds  |
|--|--|---|
| Echéances d'atteinte du bon état de la masse d'eau | <ul style="list-style-type: none"> <li>- FRDR569a : état écologique → bon état en 2027 / état chimique → bon état en 2015</li> <li>- FRDR571 : état écologique → bon état en 2027 / état chimique → bon état en 2015</li> <li>- FRDR10778 : état écologique → bon état en 2027 / état chimique → bon état en 2015</li> </ul> |   |
|  |  | <p><b>Linéaire total (syst. ass. uniquement) : 67 601 ml</b></p> <p>Réseau unitaire : 13 312 ml – 20 %</p> <p>Réseau séparatif eaux usées : 52 214 ml – 77 %</p> <p>Réseau séparatif eaux pluviales raccordé au système : 2 075 ml – 3%</p> <p>Nombre de DO : 17</p> <p>Nombre de PR : 5</p> <p>Nombre de bassin d'orage : 1 (Commodo)</p> <p>Réseaux d'eaux pluviales (hors fossés – syst. EP) : 32 538 ml</p> <p>Nombre de maillage : 3</p> <p>Nombre de bassin de rétention : inconnu</p> <p>Points de rejet vers le milieu naturel : 13 rejets avec surverse de DO dont 5 strictement de l'assainissement</p>   |
|  | Classification des déversoirs (hors DO STEU)   | <p>2 DO collectant [120 ; 600] kg DBO<sub>5</sub>/j</p> <p>15 DO collectant &lt; 120 kg DBO<sub>5</sub>/j</p>   |
| <b>Système de collecte</b>                         |  | <p><b>Réseaux de collecte mixte, antennes séparatives et unitaires</b></p> <p><b>17 déversoirs d'orage sur réseau de collecte et 1 bassin d'orage</b></p> <p><b>Bilan de la campagne de mesures</b> (décembre 2023 – janvier 2024 : 7 semaines, nappe haute → cumul pluviométrique = 46,4 mm (Saint-Forgeux) et 57,4 mm (Saint-Loup) : événement pluvieux le plus intense enregistré équivalent à une période de retour de 1 semaine, nombreux événements pluvieux d'intensité faible (de l'ordre &lt; 1 semaine)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Débit moyen journalier</b> : 1 760 m<sup>3</sup>/j mesurés</li> <li>- <b>Volume d'EU</b> : 556 m<sup>3</sup>/j mesurés (soit 32 % du débit journalier mesuré)</li> <li>- <b>Volume d'ECPP</b> : 1 204 m<sup>3</sup>/j mesurés (soit 68 % du débit journalier mesuré)</li> <li>- <b>Surface active</b> : env. 15 ha estimés (avec un ratio d'intrusion de 2,4 m<sup>2</sup>/ml)</li> </ul> <p>→ <b>Très forte sensibilité des réseaux de collecte aux intrusions d'ECPP, notamment les réseaux de transfert implantés le long de la Turdine</b></p> <p>→ <b>Phénomène de ressuyage marqué en amont de l'entreprise Ets Gobba et sur le collecteur de transfert de Saint-Forgeux</b></p> <p>→ <b>Sensibilité moyenne à forte des réseaux de collecte aux intrusions d'eaux pluviales</b> : bassin unitaire Rue de Verdun (P12), rive gauche Turdine (P5) lotissement du Rollet (P6)</p> <p><b>Désordre hydraulique</b> connu sur les réseaux de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en charge et débordement important en amont de la STEU sur l'antenne arrivant des Olmes ;</li> <li>- Débordement important au droit du DO Bourchanin (geyser au droit du regard de visite) ;</li> <li>- Déversement par temps sec du DO Chemin des Cas</li> </ul> <p><b>Déversoirs d'orage déversant le plus (résultats modélisation hydraulique) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>DO PR BO Commodo (&gt; 1 mois – 5,4 % déversement annuel)</b></li> <li>- <b>DO Rue de Verdun (&lt; 1 mois – 2,2 % déversement annuel)</b></li> <li>- <b>DO Chemin des Cas (&lt; 1 mois – 7,7 % déversement annuel)</b></li> <li>- <b>DO Bourchanin (&lt; 1 mois – 6,1 % déversement annuel)</b></li> <li>- <b>DO A2 (&gt; 1 mois – 72,7 % déversement annuel)</b></li> </ul> |
|  | Fonctionnement général du système de collecte  |   |

| Critères              | Détails                                | Système des Arthauds   |
|-----------------------|--|--|
| Ouvrage de traitement | Principales anomalies                  | <b>Principaux dysfonctionnements :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De nombreuses anomalies structurelles sur les réseaux unitaires et des infiltrations ponctuelles identifiées</li> <li>- Ressuyage importante en période de nappe haute</li> <li>- Mise en charge du collecteur amont STEP</li> </ul>   |
|                       | Appréciation globale du fonctionnement | <b>Très fortes intrusions d'ECPP dans le réseau de collecte</b>  |
|                       | Filière et dimensionnement             | Disque biologique et lits de séchage plantés de roseaux<br>Date de mise en service : 1969 – Date de réhabilitation : 1990<br>Charge organique : 9 200 EH soit 552 kg DBO <sub>5</sub> /j<br>Débit nominal : 3 090 m <sup>3</sup> /j (débit de pointe 150 m <sup>3</sup> /h, soit 3 600 m <sup>3</sup> /j en pointe)<br>1 bassin d'orage situé en entrée de station |
|                       | Charge moyenne polluante collectée     | Env. 5 000 EH (sur la base de la moyenne des charges polluantes collectées sur la période 2017-2021)   |
|                       | Débit collecté                         | Débit moyen : 2 207 m <sup>3</sup> /j<br>Percentile 95 : 5 586 m <sup>3</sup> /j (Période 2017-2021)   |
|                       | Fonctionnement général                 | Conforme en performances épuratoires<br>Surcharge hydraulique - l'unité de traitement a néanmoins la capacité de traiter entre 4 000 et 4 200 m <sup>3</sup> /j sans altération de la qualité du rejet   |
|                       | Principales anomalies                  | Déversement important en entrée de station lors de contexte de nappe haute et par temps sec après d'importantes précipitations (ressuyage)   |
|                       | Appréciation globale du fonctionnement | <b>Déversements importants et fréquents en entrée de STEU</b><br><b>Les 2 bassins d'orage permettent de stocker en période de temps de pluie les premiers flux de pollution. Les rejets du DO tête de station sont faiblement chargés.</b>   |

Dans ce contexte, le programme de travaux présenté concernant ce système d'assainissement a été articulé autour des objectifs suivants :

- Amélioration de la collecte en amont de la station d'épuration (réduction des apports d'ECPP et d'ECPM, réduction des déversements vers le milieu naturel) ;
- Réduction des apports d'ECPP ;
- Réduction des apports d'eaux claires parasites météoriques ;
- Réduction des rejets vers le milieu naturel.

A l'issue de la remise en état des réseaux de collecte, une réflexion pourra être engagée sur le devenir de l'unité de traitement qui ne semble pas constituer pour le moment une priorité.

## II. Présentation du programme d'actions

---

### II.1. Prévision de développement

#### II.1.1. Evolution démographique

Le SCoT du Beaujolais auquel appartient le système des Arthauds est en cours de révision.

D'après les données présentées dans le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) établi en 2022, une augmentation de la population de 0,75 %/an sur les 20 prochaines années pourrait être permise sur le territoire.

Cette hypothèse conduirait à une augmentation de la population de 1 8664 habitants à l'horizon 2060.

#### II.1.2. Evolution de l'activité économique

De même, d'après les hypothèses du dossier de renouvellement d'autorisation du rejet de la STEP, une augmentation de la charge industrielle (hors abattoir) de 205 EH, soit 31 m<sup>3</sup>/j, est attendue à l'horizon 2030.

A cette charge supplémentaire, il convient d'ajouter l'évolution des charges projetées au droit de l'abattoir, à savoir :

- Une stabilisation de la charge organique rejetée (augmentation des volumes de production compensée par la mise en place de prétraitement) et estimée à 106 kg DBO<sub>5</sub>/j.
- Un doublement du volume journalier rejeté (augmentation de 50 à 105 m<sup>3</sup>/j), soit une augmentation de 55 m<sup>3</sup>/j.

Par ailleurs, dans le projet de SCoT du Beaujolais, il est inscrit un vaste projet de zone d'activités, nommé Tarare Est, qui prévoit un développement d'activités économiques sur une emprise d'environ 150 ha sur le territoire de Les Olmes et de Saint-Romain-de-Popey.

---

**Sur la base d'une consommation de 4 m<sup>3</sup>/j/ha (activité mixte), le volume supplémentaire attendu est estimé à 600 m<sup>3</sup>/j. L'échéance de développement de cette zone d'activités dépassera assurément l'échéance de 2030.**

---

### II.2. Démarche suivie pour l'élaboration des actions

Les aménagements proposés sont présentés dans les paragraphes suivants. **Ils sont dimensionnés, chiffrés, décrits à un niveau schéma directeur**, sur la base d'un bordereau des prix établi par Réalités Environnement.

#### ➞ Elaboration des actions

A partir des résultats du diagnostic d'assainissement, les propositions d'aménagements ont été formulées en considérant :

- Les résultats du diagnostic des réseaux réalisé ;
- L'évolution des charges telle que définie dans l'état futur présenté précédemment ;
- Les exigences réglementaires imposées par l'arrêté du 21 juillet 2015 et la note technique du 7 septembre 2015 ;
- L'acceptabilité du milieu récepteur ;

- Les usages sensibles locaux ;
- Les objectifs d'atteinte du bon état (ou du bon potentiel) des masses d'eau définies dans le SDAGE 2022-2027.

### ➤ Chiffrage des aménagements

Les coûts indiqués intègrent notamment :

- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux ;
- L'évacuation en décharge des matériaux excavés ;
- Les difficultés spécifiques de réalisation liées aux contraintes (connues à ce jour) induites par la présence des réseaux existants et/ou du trafic routier ;
- La réfection de la voirie sur l'emprise des travaux ;
- **Un montant de 15 % de l'investissement correspondant aux études de maîtrise d'œuvre, aux études diverses (géotechnique et réglementaire notamment), aux aléas et aux imprévus de réalisation.**

Ils ne tiennent toutefois pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;
- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées à des contraintes non connues à ce jour ;
- Des éventuelles études et plans de retrait amiante ;
- D'éventuels dévoiements de réseaux (gaz, électricité, eau potable, etc.) ;
- Des éventuelles subventions.

### ➤ Priorisation des actions

En état actuel de la réflexion, la durée globale du programme de travaux a été fixée arbitrairement à 10 ans. Une approche financière est également proposée en fin de document afin d'évaluer les capacités d'investissement de la collectivité et juger du délai acceptable pour la mise en œuvre du programme.

Les priorités d'intervention ont été définies comme suit :

| Priorité          | Echéance          |
|-------------------|-------------------|
| <b>Priorité 1</b> | <b>1 à 3 ans</b>  |
| <b>Priorité 2</b> | <b>4 à 7 ans</b>  |
| <b>Priorité 3</b> | <b>8 à 10 ans</b> |

La priorisation des actions a été établie sur la base des critères suivants :

- Logique hydraulique amont-aval : certains aménagements sont dépendants de la réalisation de travaux amont, qui doivent donc être réalisés en premier lieu ;
- Importance de l'aménagement à l'échelle du système d'assainissement ;
- Ratio d'efficacité de l'action à l'échelle du système d'assainissement (en matière de réduction d'ECPP, de surface active ou de volumes déversés au milieu) ;
- Etat structurel de certains ouvrages.

La hiérarchisation des travaux proposées ne prend pas en compte la réalisation de travaux liés à d'autres domaines (projet de réfection de voirie, réfection d'une conduite d'eau potable, etc.), qui pourraient influencer sur la planification proposée.

### II.3. Rappel du contexte réglementaire

#### ☞ Arrêté du 21 juillet 2015, modifié par l'arrêté du 31 juillet 2020

Les unités de traitement et les déversoirs d'orage sont soumis respectivement aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature loi sur l'Eau conformément aux articles L214-1 et suivants du code de l'Environnement. A ce titre, ces ouvrages doivent faire l'objet d'une **procédure de déclaration ou d'autorisation** auprès des services de l'Etat (Police de l'eau – DDT).

Si les ouvrages existants ont été créés avant la mise en application de la loi sur l'Eau de 1992, ils doivent faire l'objet d'une procédure de déclaration d'antériorité. Si les ouvrages existants ont été créés après la mise en application de la loi sur l'eau de 1992, ils doivent faire l'objet d'une procédure de régularisation.

Par ailleurs, les unités de traitement et certains déversoirs doivent faire l'objet d'une autosurveillance des charges hydrauliques et polluantes rejetées. L'arrêté du 21 juillet 2015 fixe les obligations en termes d'autosurveillance.

Les ouvrages de délestage sont soumis à une réglementation spécifique précise. La nomenclature annexée au décret d'application des articles L-214.1 et suivants du code de l'Environnement définit à la rubrique 2.1.2.0 la classification suivante : « *les déversoirs d'orage présents sur un système destiné à collecter un flux polluant journalier* :

- Supérieur à 600 kg de DBO<sub>5</sub> sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO<sub>5</sub> sont soumis à une procédure de déclaration ».

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié par l'arrêté du 31 juillet 2020 porte sur les systèmes d'assainissement collectif et les installations d'assainissement non collectif de capacité supérieur à 1,2 kg/j DBO<sub>5</sub>, soit 20 EH.

Les principales dispositions concernant le système d'assainissement des Arthauds sont synthétisées dans le tableau de la page suivante.

| Article       | Prescription   | Capacité en kg DBO <sub>5</sub> /j |          |           |       |
|---------------|--|------------------------------------|----------|-----------|-------|
|               |  | 1,2<S<12                           | 12<S<120 | 120<S<600 | S>600 |
| <b>Art 4</b>  | Vidange des bassins en moins de 24h  | X                                  | X        | X         | X     |
| <b>Art 6</b>  | Les stations ne sont pas implantées en zone inondable ou en zone humide*                                       | X                                  | X        | X         | X     |
| <b>Art 7</b>  | Faire une analyse des risques de défaillance (délai : 2 ans)   |                                    | X        | X         | X     |
|               | Les stations sont munies d'équipements permettant le dépotage des matières de vidange*                         |                                    |          |           | X     |
| <b>Art 12</b> | Etablir un diagnostic du système d'assainissement à une fréquence n'excédant pas 10 ans                        |                                    | X        | X         | X     |
|               | Mettre en place un diagnostic permanent (au plus tard le 31 décembre 2024)                                     |                                    |          | X         |       |
|               | Mettre en place un diagnostic permanent (au plus tard le 31 décembre 2021)                                     |                                    |          |           | X     |
| <b>Art 17</b> | Tenir à jour le plan des réseaux et des branchements   | X                                  | X        | X         | X     |
|               | Les déversoirs d'orage doivent être équipés en dispositifs d'autosurveillance au plus tard le 31 décembre 2015 |                                    |          | X         | X     |
| <b>Art 20</b> | Etablir un manuel d'autosurveillance   |                                    |          | X         | X     |
|               | Etablir un bilan de fonctionnement annuel du système d'assainissement  |                                    | X        | X         | X     |
|               | Etablir un cahier de vie   | X                                  | X        |           |       |

\* : dérogation possible

Pour les systèmeLa conformité du système est jugée sur l'un des 3 critères suivants :

- Rejets de temps de pluie < 5 % du volume annuel généré à l'échelle de l'agglomération d'assainissement ;
- Rejets de temps de pluie < 5 % du flux de pollution annuel généré à l'échelle de l'agglomération d'assainissement ;
- Max. 20 déversements par an au droit de tous les DO

Ces règles s'entendent hors DO STEU et s'appliquent uniquement aux DO autosurveillés.

Pour la conformité station, celle-ci doit être capable de traiter le débit de référence. Le débit de référence étant défini comme le percentile 95 des débits en entrée de station de traitement (amont DO STEU).

---

**Le système d'assainissement des Arthauds collecte une charge organique supérieure à 600 kg DBO<sub>5</sub>/j. A ce titre, il est soumis aux critères d'analyse de la conformité des systèmes de collecte tels que définis dans la note technique du 07 septembre 2015.**

---

### III. Présentation du programme de travaux

---

#### III.1. Eléments généraux

Pour répondre aux objectifs définis, le programme d'actions établi compte au total **26 actions** :

- Action ART-A1 : Suppression de la pollution dans le milieu naturel sur Route de Villechenève ;
- Action ART-A2 : Modification du DO Chemin des Gas ;
- Action ART-A3 : Mise en séparatif du réseau situé Chemin des Gas ;
- Action ART-A4 : Déconnexion du pluvial du système d'assainissement au niveau de Route de Pontcharra ;
- Action ART-A5 : Inspection des branchements en période de nappe haute Rue du Chêne ;
- Action ART-A6 : Inspection du collecteur de transfert de Saint-Forgeux ;
- Action ART-A7 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur le Hameau de Sugny ;
- Action ART-A8 : Inspection télévisée de la partie amont du collecteur eaux usées sur le Hameau de Sugny ;
- Action ART-A9 : Réhabilitation du collecteur de transfert au droit du Boulevard de la Turdine ;
- Action ART-A10 : Dévoiement du réseau de collecte au sein de la ZI du Mortier ;
- Action ART-A11 : Mise en séparative de Rue de Verdun ;
- Action ART-A12-V1 : Mise en séparatif le lotissement Rue Rollet ;
- Action ART-A12-V2 : Renouvellement du collecteur unitaire du lotissement Rue Rollet ;
- Action ART-A13 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur Rue Hector Berlioz ;
- Action ART-A14 : Réhabilitation ponctuelle sur Pontcharra Est ;
- Action ART-A15 : Réhabilitation ponctuelle sur Rue Joliot Curie ;
- Action ART-A16 : Amélioration de la sollicitation du PR du bassin d'orage Commodo ;
- Action ART-A17 : Réhabilitation du réseau d'eaux usées sur le Chemin de la Turdine ;
- Action ART-A18 : Modification du DO Boucharnin ;
- Action ART-A19 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur les Olmes ;
- Action ART-A20 : Curage du collecteur eaux usées sur les Olmes ;
- Action ART-A21 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur les Marais ;
- Action ART-A22 : Renouvellement du collecteur sur le secteur des Vavres ;
- Action ART-A23 : Réhabilitation du réseau d'eaux usées au droit de la traversée de la Croisette ;
- Action ART-A24 : Création d'une station d'épuration uniquement pour le système des Arthauds ;
- Action ART-A25 : Création d'une station d'épuration pour les systèmes des Arthauds et de la Gare.

Les propositions d'aménagements sont présentées sous forme de **fiches-actions**, détaillant les éléments suivants :

- Localisation de l'action ;
- Objectif visé ;
- Diagnostic de la situation actuelle ;
- Descriptif des aménagements proposés ;
- Chiffrage (investissement et exploitation) ;
- Priorité ;
- Schéma de principe de l'aménagement.



**Le détail, le chiffrage et la hiérarchisation de chacune des actions proposées sont synthétisées au sein de fiches-actions présentées en Annexe 7-1.**

**La synthèse du programme de travaux est présenté en Annexe 7-2.**

**La localisation de l'ensemble des actions est présentée en Annexe 7-3.**

Les actions proposées sur le système d'assainissement des Arthauds sont présentées dans les paragraphes suivants. Elles sont regroupées par objectifs principaux, sachant que certaines actions répondent à plusieurs objectifs à la fois. Le programme de travaux s'articulera autour de 5 objectifs :

- Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes ;
- Objectif 2 : Réduction des eaux claires parasites météoriques ;
- Objectif 3 : Réduction des pollutions vers le milieu naturel ;
- Objectif 4 : Amélioration de la connaissance patrimoniale ;
- Objectif 5 : Création d'une nouvelle station d'épuration.

### ➡ Travaux de voirie prévus

Le tableau suivant présente la corrélation entre les travaux voiries prévus par la commune les 2 prochaines années et les actions prévues sur ces secteurs.

| Secteur    | Rue  | Date des travaux prévus | Actions  |
|------------|--|-------------------------|--|
| Pontcharra | Rue de la Commanderie  | 2025                    | -  |
| Pontcharra | Rue Pasteur (de l'Allée des Lauriers à la rue des Gallo-Romains)                                     | 2025                    | -  |
| Pontcharra | Rue des Gallo-Romains (de la rue Pasteur au chemin des Potences)                                     | 2025                    | -  |
| Pontcharra | Rue des Gallo-Romains (de la rue Pasteur au chemin de Grange Louis)                                  | 2026 ou plus            | -  |
| Pontcharra | Chemin du Moulin Roquille et chemin du Girerd  | 2026 ou plus            | Action à proximité sur Rte de Saint-Romain (ART-A11) |
| Dareizé    | Chemin du Gay (du cimetière à la mairie) et Chemin du Sauzet (de la rue des Grenouilles à la mairie) | 2025                    | -  |
| Saint-Loup | -  | Non prévu               | -  |
| Les Olmes  | -  | Non prévu               | -  |

**Actuellement, aucun projet de voirie se situe au droit de propositions de travaux dans le cadre de cette étude. L'action ART-A11 se situe à proximité d'un futur projet de voirie au droit du Chemin du Moulin Roquille et Chemin du Girerd, mais ne semble pas se situer sur son emprise.**

### **III.2. Objectif 1 : Réduction des eaux claires parasites permanentes**

Les eaux claires parasites permanentes englobent les différentes sources d'intrusion d'eaux dans le réseau d'assainissement par temps sec.

Les eaux parasites entraînent une surcharge des réseaux d'assainissement et des stations de traitement, génèrent des coûts de fonctionnement et de renouvellement supplémentaires, nuisent au bon fonctionnement de la station de traitement et constituent par conséquent une source de dégradation du milieu naturel.

Les différentes investigations menées ont permis de sectoriser ces apports. Des propositions de réduction des entrées d'eaux claires parasites permanentes sont présentées dans ce chapitre. Elles intègrent :

- Action ART-A7 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur le Hameau de Sugny ;
- Action ART-A9 : Réhabilitation du collecteur de transfert au droit du Boulevard de la Turdine ;
- Action ART-A10 : Dévoiement du réseau de collecte au sein de la ZI du Mortier ;
- Action ART-A12-V1 : Mise en séparatif le lotissement Rue Rollet ;
- Action ART-A12-V2 : Renouvellement du collecteur unitaire du lotissement Rue Rollet ;
- Action ART-A13 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur Rue Hector Berlioz ;
- Action ART-A14 : Réhabilitation ponctuelle sur Pontcharra Est ;
- Action ART-A15 : Réhabilitation ponctuelle sur Rue Joliot Curie ;
- Action ART-A17 : Réhabilitation du réseau d'eaux usées sur le Chemin de la Turdine ;
- Action ART-A19 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur les Olmes ;
- Action ART-A21 : Renouvellement du collecteur eaux usées sur les Marais ;
- Action ART-A22 : Renouvellement du collecteur sur le secteur des Vavres.

---

**Ces différents aménagements permettent, selon nos estimations, de supprimer environ 279 m<sup>3</sup>/j d'eaux claires parasites permanentes en nappe haute et jusqu'à 1,5 ha de surface active.**

---

### **III.3. Objectif 2 : réduction des eaux claires parasites météoriques**

Les apports d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées conduisent à la surcharge du système d'assainissement de Chambost-Allières (réseau et station) par temps de pluie.

Cette surcharge peut se traduire par des mises en charge ou des débordements du réseau et une saturation de la station (déversements fréquents au droit du DO en entrée de station et traitement moins efficace).

L'objectif est de limiter ces apports d'eaux pluviales en amont afin de ne pas avoir à les traiter au niveau de la station et ainsi éviter la mise en œuvre d'ouvrages coûteux en aval du réseau (poste de relevage, augmentation de la capacité de la station, etc.).

Les différentes actions proposées dans ce chapitre sont les suivantes :

- Action ART-A3 : Mise en séparatif du réseau situé Chemin des Gas ;

- Action ART-A4 : Déconnexion du pluvial du système d'assainissement au niveau de Route de Pontcharra ;
- Action ART-A11 : Mise en séparative de Rue de Verdun.

---

**Les différents aménagements proposés dans cet objectif permettront de supprimer jusqu'à 1,5 ha de surface active. Ces travaux importants permettent également de renouveler des réseaux et de supprimer des intrusions d'eaux claires permanentes jusqu'à 15 m<sup>3</sup> ECPP/j en nappe haute.**

---

### **III.4. Objectif 3 : Réduction des pollutions vers le milieu naturel**

Dans le cadre de cette étude, il a été identifié des dysfonctionnements du système d'assainissement par le déversement continu des effluents vers le milieu naturel (rejet dans réseau EP ou déversement par temps sec de DO) ou bien lors d'intempéries (débordements du réseau). Des propositions sont faites pour réduire voire supprimer ces rejets de pollution vers le milieu naturel.

Les différentes actions proposées dans ce chapitre sont les suivantes :

- Action ART-A1 : Suppression de la pollution dans le milieu naturel sur Route de Villechenève ;
- Action ART-A2 : Modification du DO Chemin des Gas ;
- Action ART-A16 : Amélioration de la sollicitation du PR du bassin d'orage Commodo ;
- Action ART-A18 : Modification du DO Boucharnin ;
- Action ART-A23 : Réhabilitation du réseau d'eaux usées au droit de la traversée de la Croisette.

### **III.5. Objectif 4 : Amélioration de la connaissance patrimoniale**

Suite aux investigations complémentaires réalisées dans le cadre de cette étude, des compléments d'investigations ou bien des actions de curage de réseau ont été identifiés. Les actions proposées dans le cadre de ce chapitre sont les suivantes :

- Action ART-A5 : Inspection des branchements en période de nappe haute Rue du Chêne ;
- Action ART-A6 : Inspection du collecteur de transfert de Saint-Forgeux ;
- Action ART-A8 : Inspection télévisée de la partie amont du collecteur eaux usées sur le Hameau de Sugny ;
- Action ART-A20 : Curage du collecteur eaux usées sur les Olmes.

### III.7. Objectif 5 : Création d'une nouvelle station d'épuration

#### ➤ Contexte

La station d'épuration des Arthauds a été construite en 1990. Un renouvellement de l'autorisation de rejet a été réalisé en 2019.

D'une manière générale, l'unité de traitement présente des performances épuratoires réglementairement satisfaisantes. Toutefois, les importantes intrusions d'eaux parasites (permanentes et météoriques) constatés sur le système de collecte conduisent à une sollicitation excessive de l'ouvrage, notamment en période de nappe haute. La présence des 2 bassins d'orage sur le système (Commodo et Arthauds) permet néanmoins de limiter les déversements et de garantir globalement la conformité du système de traitement.

D'un point de vue de la charge polluante collectée, l'autosurveillance met en évidence des apports de charge ponctuellement supérieurs à la capacité de l'unité de traitement. Ces apports excessifs sont à mettre en relation avec, d'une part, les phénomènes de lessivage des réseaux susceptibles de se produire en période de pluie et d'autre part, des rejets ponctuellement importants des établissements industriels et en particulier de l'abattoir. En moyenne, la charge polluante reste sensiblement inférieure à la capacité de l'unité de traitement.

D'un point de vue structurel, l'ouvrage est dans un état globalement correct.

#### ➤ Etude de dimensionnement

En parallèle, il a été proposé en priorité une requalification de l'unité de traitement de St-Romain - La Gare. Une réflexion a été conduite dans le cadre du présent diagnostic sur la création d'une unité de traitement mutualisée pour les 2 systèmes à l'emplacement de la station des Arthauds (objet de l'action ART-A25). Le choix d'une solution mutualisée conduirait à envisager de manière anticipée la requalification de la station au regard de l'urgence d'intervention sur la station de la Gare (génie civil très dégradé, surcharge hydraulique et polluante, performances épuratoires insuffisantes, etc.).

Les tableaux ci-dessous présentent l'étude de dimensionnement réalisé pour les 2 scénarii station.

| Détermination du nombre d'habitants par abonné | Zone d'étude | St-Romain |
|--|--------------|-----------|
| Nombre d'habitants - INSEE 2020                | 8 524        | 1 619     |
| Nombre total d'abonnés actifs - 2020           | 3 721        | 815       |
| Ratio d'habitants par abonnés                  | 2.29         | 1.99      |

| ETAT ACTUEL                                     | Arthauds | Gare | Arthauds + Gare |
|---|----------|------|-----------------|
| Capacité actuelle de la station (EH)            | 9 200    | 667  | ND              |
| Débit nominal de la station (m <sup>3</sup> /j) | 3 600    | 150  | ND              |

| Charges polluantes - état actuel                |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Nombre total d'abonnés assujettis actifs - 2022 | 2 637            | 493              | 3 130            |
| Nombre d'habitants correspondant (EH)           | 6 041            | 979              | 7 020            |
| Charge industrielle (EH) - DLE 2019             | 1 770            | 0                | 1 770            |
| Charge théorique actuelle (EH)                  | 7 811            | 979              | 8 790            |
| CBPO - Autosurveillance 2017-2021 (EH)          | 12 883           | 350              | ND               |
| DBO5 moyenne - Autosurveillance 2021 (EH)       | 5 150            | 249              | ND               |
| <b>Charge polluante actuelle (EH)</b>           | <b>env. 7500</b> | <b>env. 1000</b> | <b>env. 8500</b> |

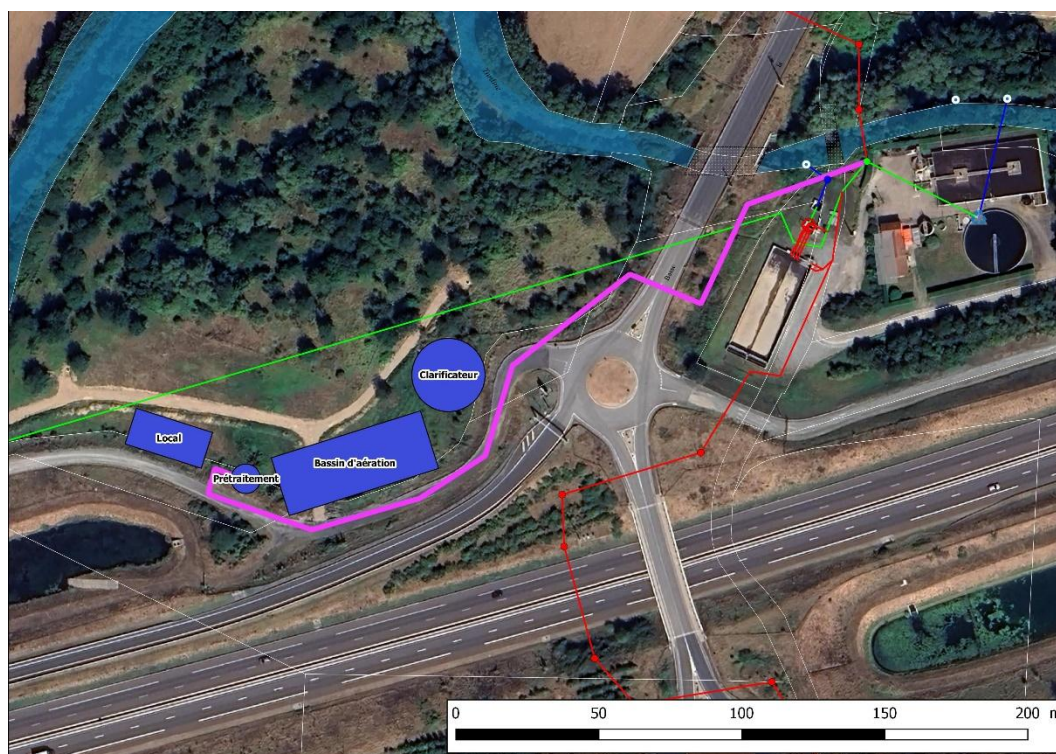
| ETAT ACTUEL   | Arthauds         | Gare            | Arthauds + Gare  |
|---|------------------|-----------------|------------------|
| <b>Charges hydrauliques - état actuel</b>               |                  |                 |                  |
| Débit moyen d'EU (m³/j) - Campagne de mesures 2023/2024 | env. 550         | env. 75         | env. 625         |
| Débit moyen ECPP (m³/j) - Campagne de mesures 2023/2024 | env. 1200        | env. 85         | env. 1285        |
| Surface active (m²)                                     | env. 200000      | env. 16000      | env. 216000      |
| Débit temps de pluie mensuelle - Pluie 15 mm            | env. 4750        | env. 400        | env. 5150        |
| Débit moyen - Autosurveillance 2017-2021                | 2 207            | 183             | ND               |
| Percentile 95 - Autosurveillance                        | 5 586            | ND              | ND               |
| <b>Charge hydraulique actuelle Temps sec (m³/j)</b>     | <b>env. 1750</b> | <b>env. 160</b> | <b>env. 1910</b> |
| <b>Charge hydraulique actuelle Temps pluie (m³/j)</b>   | <b>env. 5000</b> | <b>env. 400</b> | <b>env. 5500</b> |

| ETAT FUTUR - Horizon 2060                                  | Arthauds         | Gare             | Arthauds + Gare   |
|--|------------------|------------------|-------------------|
| <b>Charges polluantes (EH)</b>                             |                  |                  |                   |
| Charge actuelle (EH)                                       | 7 500            | 1 000            | 8 500             |
| Population supplémentaire totale - + 0,75 %/an             | 1 864            | 302              | 2 167             |
| Evolution de la charge industrielle (EH) - DLE             | 205              | 0                | 205               |
| <b>Charge polluante future (EH)</b>                        | <b>env. 9600</b> | <b>env. 1300</b> | <b>env. 10900</b> |
|  |                  |                  |                   |
| <b>Charges hydrauliques Temps sec (m³/j)</b>               |                  |                  |                   |
| EU strictes actuelles (m³/j)                               | 550              | 75               | 625               |
| EU strictes supplémentaires (m³/j) - 100 l/j/EH            | 186              | 30               | 217               |
| EU industrielles supplémentaires (m³/j)                    | 86               | 0                | 86                |
| <b>EU strictes état futur</b>                              | <b>822</b>       | <b>105</b>       | <b>928</b>        |
| ECPP actuelles (m³/j)                                      | 1200             | 85               | 1285              |
| Réduction ECPP liée aux travaux                            | -292             | -25              | -317              |
| <b>ECPP état futur (m³/j)</b>                              | <b>env. 910</b>  | <b>env. 60</b>   | <b>env. 970</b>   |
| <b>Charge hydraulique future Temps sec (m³/j)</b>          | <b>env. 1730</b> | <b>env. 170</b>  | <b>env. 1930</b>  |
|  |                  |                  |                   |
| <b>Charges hydrauliques Temps de pluie (m³/j)</b>          |                  |                  |                   |
| Charge hydraulique de Temps sec                            | 1730             | 170              | 1930              |
| Charge supplémentaire temps de pluie - Modélisation 1 mois | 2 500            | 200              | 2700              |
| Ressuyage  | 500              | 50               | 550               |
| <b>Charge hydraulique future Temps pluie (m³/j)</b>        | <b>env. 4730</b> | <b>env. 420</b>  | <b>env. 5180</b>  |

| DIMENSIONNEMENT RETENU - Horizon 2060               | Arthauds         | Gare             | Arthauds + Gare  |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Capacité organique (EH)                             | 10 000           | 1 500            | 11 000           |
| Débit nominal (m <sup>3</sup> /j)                   | 5 000            | 450              | 5 500            |
| Choix de la filière                                 | Boues activées   | Boues activées   | Boues activées   |
| Traitement N et Pt                                  | Oui              | Oui              | Oui              |
| Filière boues                                       | Centrifugeuse    | Rhizocompostage  | Centrifugeuse    |
| Dimensionnement bassin d'aération (m <sup>3</sup> ) | 3 300            | 500              | 4 000            |
| Clarificateur (m <sup>2</sup> )                     | 380              | 30               | 420              |
| Bassin d'orage en tête (m <sup>3</sup> )            | Ouvrage existant | 200              | 200              |
| <b>Coûts travaux STEU (€ HT)</b>                    | <b>7 500 000</b> | <b>1 550 000</b> | <b>8 030 000</b> |
| <b>Coûts annexes (€ HT)</b>                         |                  | <b>415 000</b>   | <b>400 000</b>   |
| <b>Coût total travaux (€ HT)</b>                    | <b>7 500 000</b> | <b>2 000 000</b> | <b>8 400 000</b> |
| Coût annuel d'exploitation (€ HT/an)                | 220 000          | 40 000           | 260 000          |

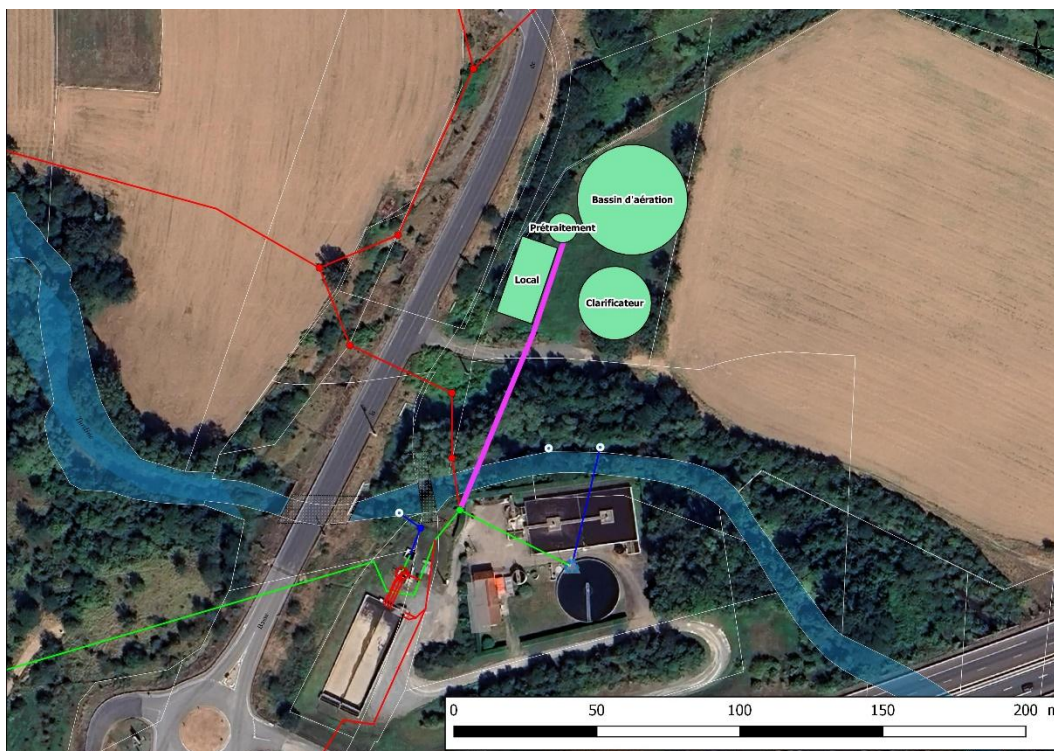
### ➔ Lieu d'implantation de la nouvelle station d'épuration

A noter que le site actuel de la station est relativement contraint d'un point de vue foncier. Ainsi, la création d'une nouvelle unité de traitement sur le site de l'actuelle station ne semble pas envisageable tout en garantissant la continuité de service. Trois sites d'implantation sont proposés pour la construction de la nouvelle station présentés ci-dessous.

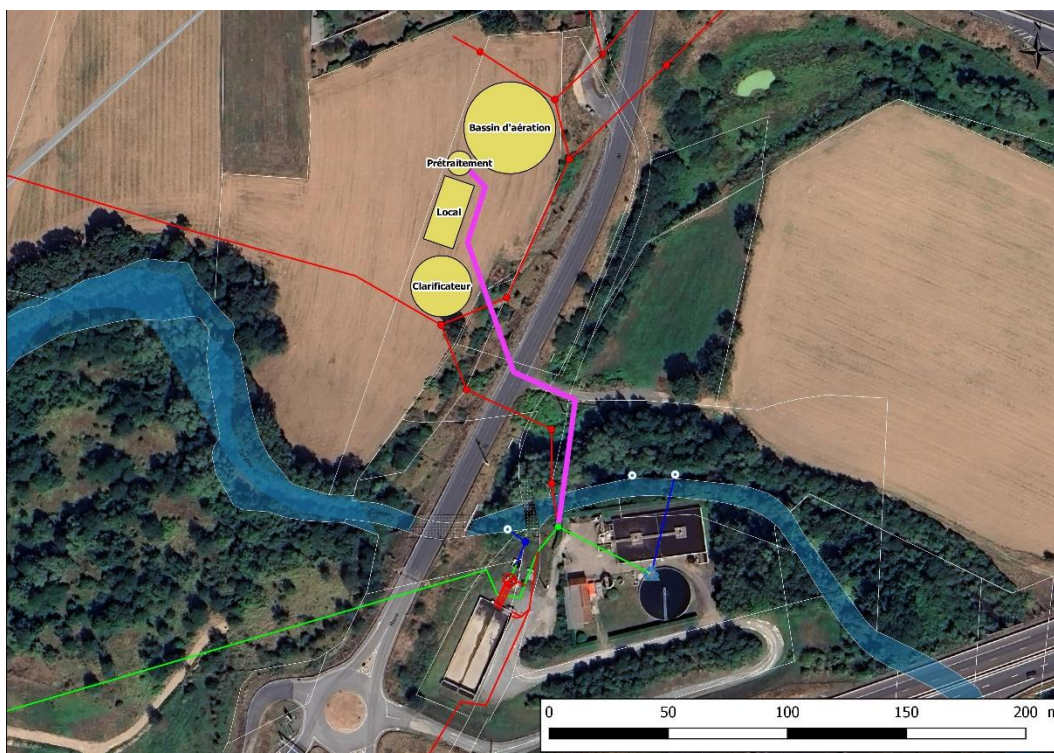


*Création de la nouvelle station d'épuration sur la parcelle WA0004 et D1161 sur la commune de Saint-Romain-de-Popey*





*Création de la nouvelle station d'épuration sur la parcelle WA0021 sur la commune de Saint-Romain-de-Popey*



*Création de la nouvelle station d'épuration sur la parcelle WA0020 sur la commune de Saint-Romain-de-Popey*

## IV. Synthèse technico-financière

### IV.1. Gains attendus

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des gains en matière de réduction des ECPP et de surface active attendus après la mise en œuvre du programme de travaux :

| Indicateurs  | ECPP (m³/j) | Surface active (m²) |
|--------------|-------------|---------------------|
| Etat initial | 1 204       | 150 000             |
| Etat futur   | 902         | 120 100             |
| Evolution    | - 302       | - 33 370            |

| Gains             | ECPP (m³/j) | Surface active (m²) |
|-------------------|-------------|---------------------|
| <b>Priorité 1</b> | 154         | ≈ 4 000             |
| <b>Priorité 2</b> | 77          | ≈ 15 770            |
| <b>Priorité 3</b> | 71          | ≈ 13 600            |

Le programme de travaux devrait engendrer des améliorations notables sur le fonctionnement par temps de pluie du système d'assainissement des Arthauds, en réduisant nettement les surfaces actives raccordées et les déversements vers le milieu naturel, et en agissant sur la réduction des intrusions d'ECPP.

Il devrait permettre d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement des Arthauds, avec :

- Une réduction de 25 % du volume d'eaux claires parasites permanentes collecté au niveau de la STEU par rapport à l'état actuel ;
- Une déconnexion de 22 % de la surface active totale actuellement raccordée.

### IV.2. Synthèse financière

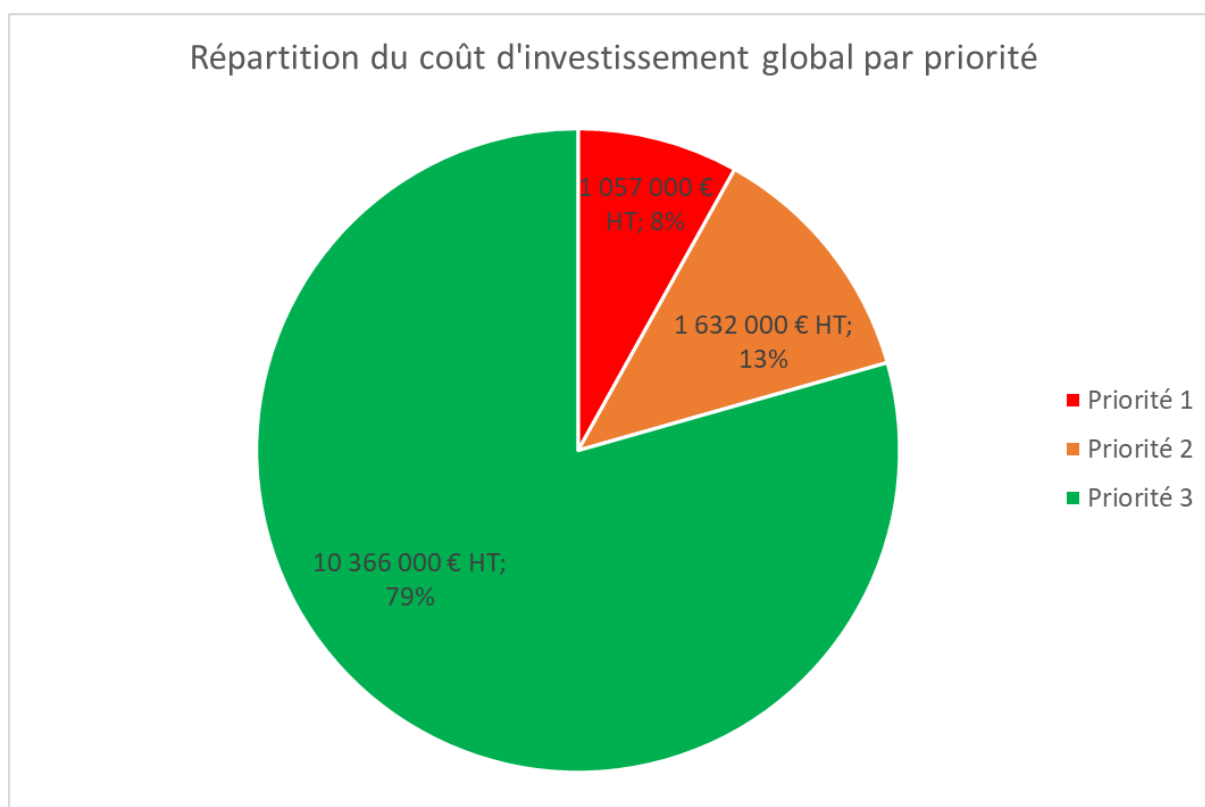
Le tableau suivant présente une répartition des investissements en fonction de la priorité définie pour les actions du programme de travaux :

| Priorité          | Coût d'investissement global (€ HT) | Coût d'investissement EU (€ HT) | Coût d'investissement EP (€ HT) | Coût d'exploitation global (€ HT) |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Priorité 1</b> | 1 057 000                           | 1 031 000                       | 26 000                          | 19 785                            |
| <b>Priorité 2</b> | 1 632 000                           | 1 615 000                       | 17 000                          | 9 140                             |
| <b>Priorité 3</b> | 10 366 000                          | 9 999 000                       | 367 000                         | 261 000                           |
| <b>TOTAL</b>      | <b>13 055 000</b>                   | <b>12 645 000</b>               | <b>410 000</b>                  | <b>289 925</b>                    |

Le coût d'investissement total nécessaire à l'amélioration du système d'assainissement des Arthauds s'élève à **13 055 000 € HT**, dont 12 645 000 € HT dédiés aux travaux d'eaux usées et 410 000 € HT dédiés aux travaux d'eaux pluviales.



Le graphique ci-dessous présente la répartition des investissements en fonction des priorités :







# Annexes

---



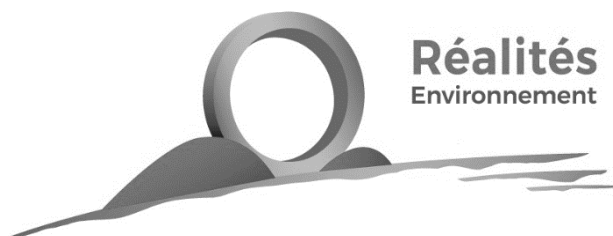


## **Annexe 7-1 :**

### **Fiches actions**

---





## **Annexe 7-2 :**

### **Synthèse du programme de travaux**

---







## **Annexe 7-3 :**

### **Plan de localisation des actions proposées**

---



#### **Droit d'auteur et propriété intellectuelle**

L'ensemble de ce document (contenu et présentation) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle.

La structure générale, ainsi que les textes, cartographies, schémas, graphiques et photos composant ce rapport sont la propriété de la société Réalités Environnement. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce document, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de la société Réalités Environnement, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Conformément au CCAG-PI, le maître d'ouvrage, commanditaire de cette étude, jouit d'un droit d'utilisation du contenu commandé, pour les besoins découlant de l'objet du marché, à l'exclusion de toute exploitation commerciale (option A).