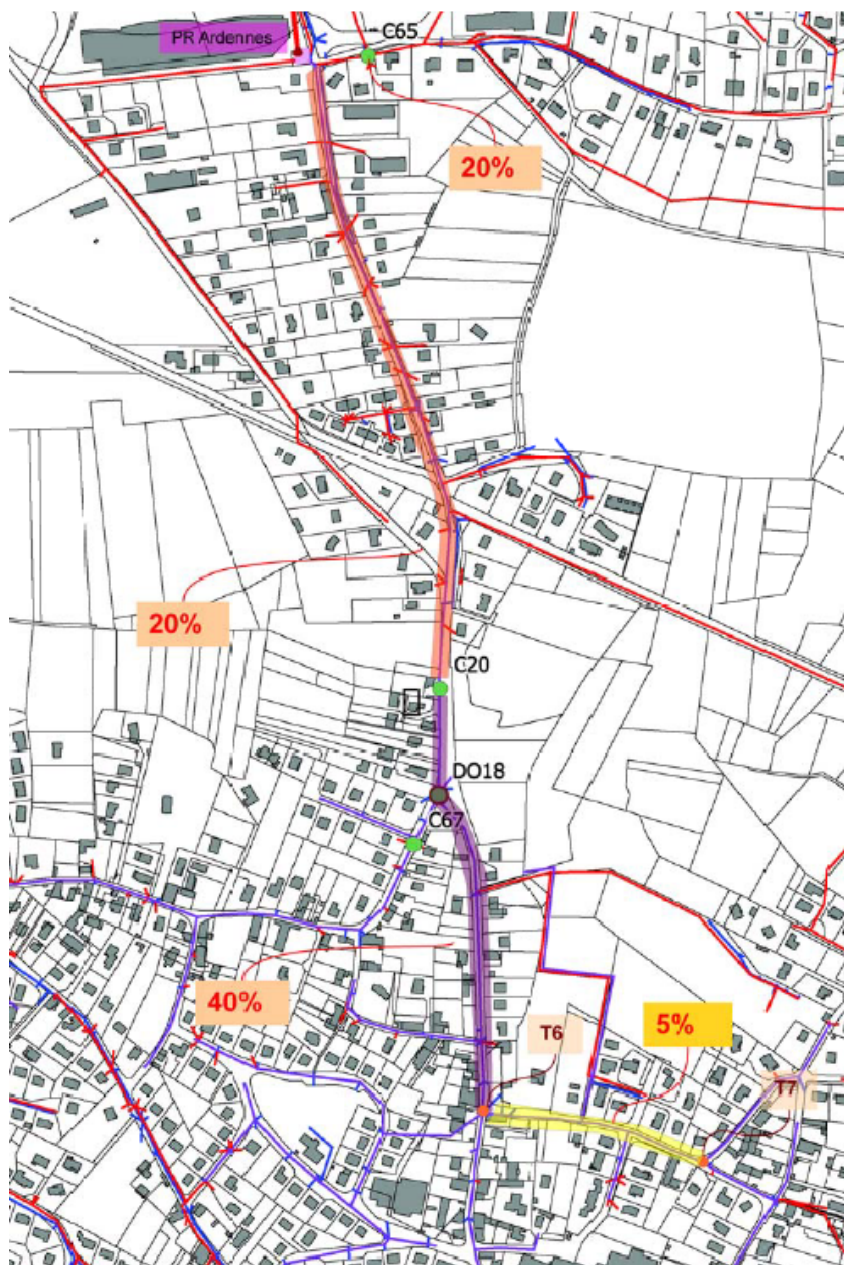


5.7.2.3 Localisation des eaux claires parasites sur Tignieu-Jamezyieu

Les schémas ci-dessous présentent les résultats de recherches de localisation des ECP sur Tignieu-Jamezyieu.

Figure 44 : Synthèse des résultats de localisation des ECP sur la Rue de Bourgoin



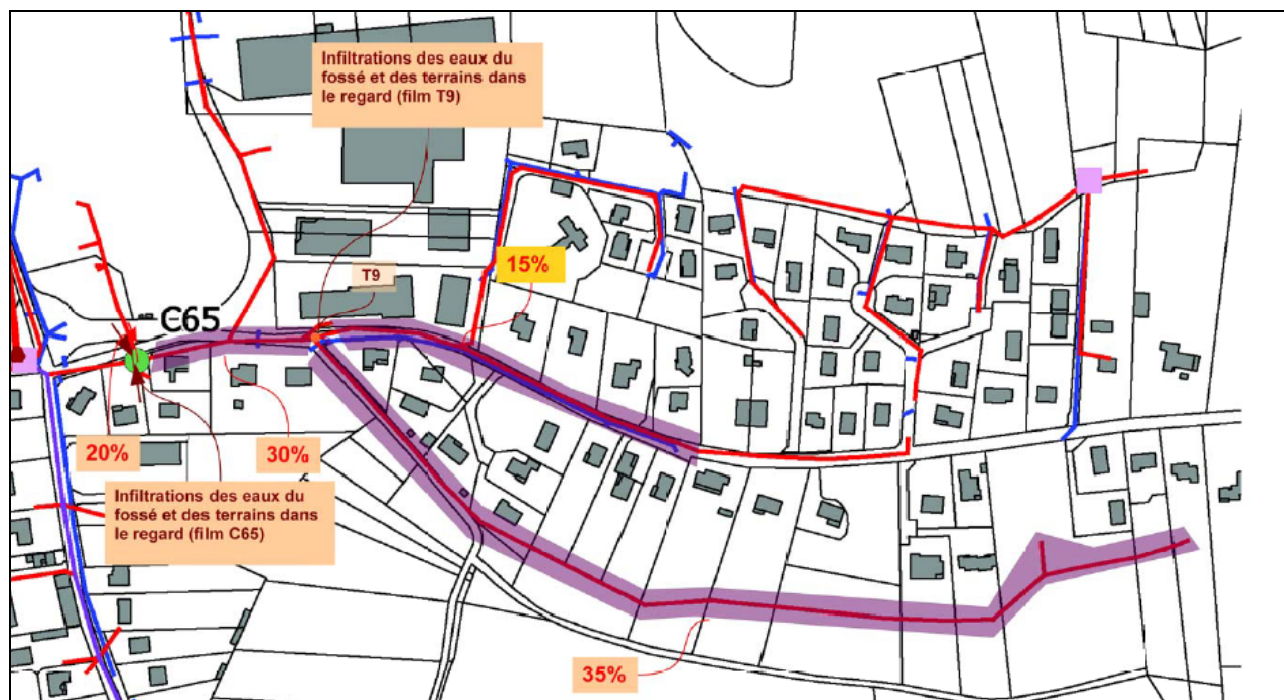
Sur l'ensemble des ECP raccordées au PR des Ardennes :

- 20% proviennent des réseaux amont C65, Chemin de l'Hermitte (schéma ci-après)
- 20% proviennent du tronçon de collecte entre C20 et PR des Ardennes, rue de Bourgoin puis rue de la Léchère
- 40% proviennent du tronçon de collecte entre T6 et C20, rue de Bourgoin,
- 5% proviennent du tronçon entre T6 et T7, rue du Montay
- 15% proviennent des réseaux amont PR des Vignons

Le volume d'ECP collecté entre T6 et C20 représente environ 10% du total des ECP raccordées à la station.

Le volume d'ECP collecté entre C20 et PR des Ardennes représente environ 4% du total des ECP raccordées à la station.

Figure 45 : Synthèse des résultats de localisation des ECP Chemin de l'Hermitte



Sur l'ensemble des ECP raccordées sur le point C65 (Chemin de L'Hermitte) :

- environ 30% proviennent du tronçon de canalisation entre C65 et T9
- environ 35% proviennent des réseaux qui passent le long du fossé et dans les propriétés
- environ 15% proviennent du tronçon localisé en amont du regard T9
- environ 20% proviennent de nombreuses infiltrations dans les regards C65 et T9 (Chemin de l'Hermitte)

Le volume d'ECP collecté en amont du point C65 représente environ 5% du total des ECP raccordées à la station.

5.7.3 PONT-DE-CHÉRY

La commune de Pont-de-Chéry est localisée au centre de la zone d'étude, entre les communes de Charvieu-Chavagneux au sud-ouest, Tignieu-Jamezieu au sud-est et Chavanoz au nord.

5.7.3.1 Organisation de la collecte sur Pont-de-Chéry

Le schéma ci-dessous présente l'ossature des réseaux sur Pont-de-Chéry

Figure 46 : Schéma de la collecte sur Pont-de-Chéry



De part sa position géographique, l'ossature des réseaux sur cette commune est particulièrement complexe :

- les 3 collecteurs intercommunaux (SIVOM) traversent la commune, deux en rive droite de la Bourbre et un en rive gauche.
- L'un des collecteur situé en rive droite traverse la Bourbre et se raccorde à celui de la rive gauche sur le territoire communal.

- Ces deux collecteurs se rejoignent en rive droite de la Bourbre, en aval du quartier Belmont sur la commune de Chavanoz.
- Tout au long de la traversée de la commune de Pont-de-Chéry, les réseaux intercommunaux (SIVOM) collectent des réseaux communaux en majorité unitaires et quelques antennes séparatives.
- Les réseaux communaux en majorité unitaires, sont équipés de déversoirs d'orages avant raccordement aux collecteurs SIVOM, on compte 6 DO (maîtrise d'ouvrage SIVOM) sur les réseaux de collecte de Pont-de-Chéry

Les extraits de plan ci-après permettent de mieux comprendre comment sont raccordés les différentes zones de Pont-de-Chéry sur les collecteurs SIVOM

Figure 47 : extraits de plans des réseaux de Pont-de-Chéry



Le secteur du Petit Paris est un point noir de la collecte de Pont-de-Chéry :

Une série de collecteurs unitaires collecte les effluents d'une partie de la rue du Travail, de la rue Neyret de la rue de la Liberté.

Ces collecteurs se rejoignent ensuite dans le regard sur le trottoir à côté du parking face à la rue du 8 mai 1945 derrière la « cave ».

L'ensemble de ces effluents : eaux usées + eaux pluviales est raccordé au collecteur eaux pluviales (bi-cadre qui longe la place de la mairie) et se rejète dans le ruisseau derrière Carrefour-Market sans traitement préalable

Ces rejets directs d'eaux usées au milieu naturel sont à mettre en conformité



Une série de points de mesures a été mise en place afin de sectoriser la collecte sur ce quartier :

- Point C60 : rue du Travail
- Point C58 : rue Neyret
- Point C56 : parking livraisons Leader-Price
- Point C50 : aval de la collecte derrière la "cave"

La déverse du DO38 implanté en aval de cette collecte a été mesurée.

Le trop-plein du poste de relevage du Lyonnais

Le collecteur de transfert SIVOM qui vient de Charvieu-Chavagneux et quelques tronçons de réseaux de Pont-de-Chéru y sont raccordés sur poste de relevage du Lyonnais (maîtrise d'ouvrage SIVOM).

Le PR du Lyonnais est équipé d'un trop-plein : le débit déversé au trop-plein a été mesuré (point C34). Les relevés, fournis par l'exploitant, de temps de fonctionnement des pompes sur ce poste ont été traitées.



Une partie du centre de la commune est collecté par des réseaux mixtes (unitaires et séparatifs), puis raccordé au collecteur de transfert (du SIVOM) au niveau de la Rue Centrale. Un DO est implanté en aval de cette collecte, en amont du raccordement sur l'intercepteur SIVOM : DO6, le débit déversé a été mesuré.

L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C12 (Rue Centrale), en amont du DO6.

Une partie de la rue Aimé Pinel et du lotissement du Grand Champ est collecté par des réseaux en majorité unitaires, puis raccordé au collecteur de transfert (du SIVOM) au niveau de Carrefour Market. Un DO est implanté en aval de cette collecte, en amont du raccordement sur l'intercepteur SIVOM : DO7 (gendarmerie), le débit déversé a été mesuré.

L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C31, en amont du DO7.

Un point de mesure a été réalisé sur l'intercepteur SIVOM pour sectoriser la collecte : point C19 (parking de Carrefour-Market).





Un DO est implanté en aval de la collecte unitaire d'une partie de la rue Giffard : DO15, le débit déversé a été mesuré. L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C15 (Rue Giffard), en aval du DO15.

Un DO est implanté en aval de la collecte unitaire du secteur Rue de la République : DO16 (Place René Duquaire), le débit déversé a été mesuré. L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C16 (face auto-école Lazer), en aval du DO16.

Les 2 collecteurs aval de ces 2 DO (débit conservé) se rejoignent dans la rue Giffard et rejoignent le collecteur SIVOM avant que celui ci traverse la Bourbre.

Un point de mesure a été réalisé sur l'intercepteur SIVOM point C17 correspondant à l'arrivée du PR des Tourne, en amont du raccordement des débits conservés sur DO15 et DO16.

Un réseau en majorité unitaire collecte le secteur de la rue Aimé Pinel et de la Rue des Collèges puis se raccorde sur le collecteur de transfert (du SIVOM) vers le foyer Sonacotra. Un DO est implanté sur ce collecteur, en amont du raccordement sur le réseau SIVOM : DO8, le débit déversé a été mesuré.

L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C10 (Rue Aimé Pinel), en amont du DO8.





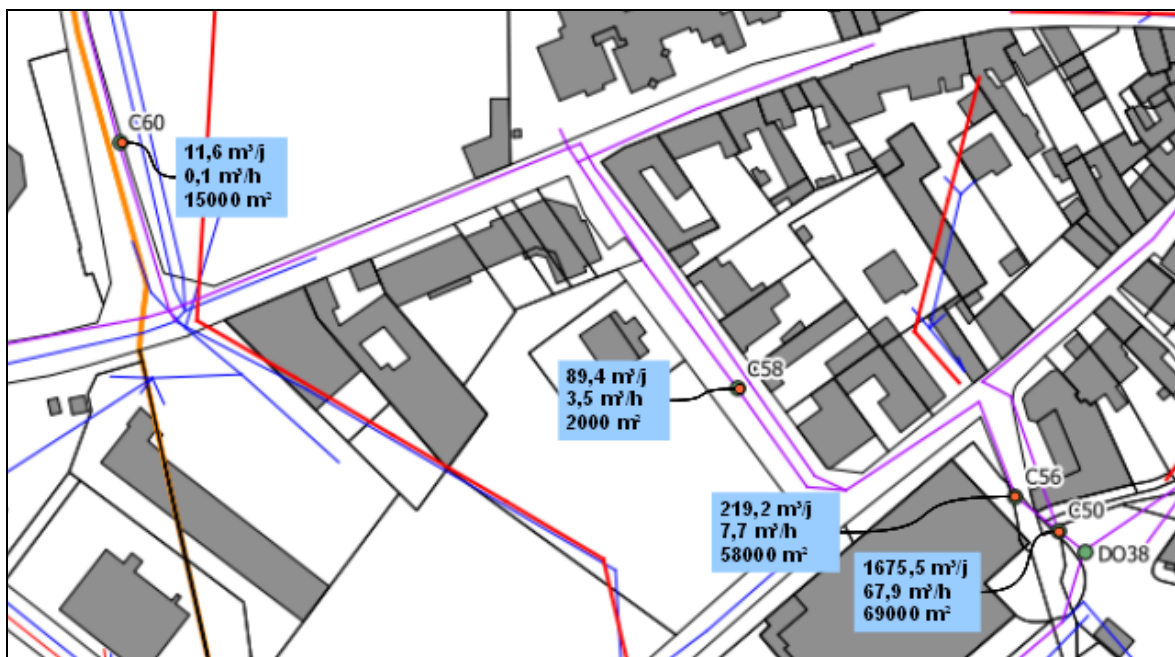
Le collecteur de transfert du SIVOM, qui passe par la Rue des 4 Buissons puis par la Rue Giffard, en aval du PR des Ardennes est équipé d'un DO : DO14, le débit déversé a été mesuré.

L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C14 en aval du DO14 (en amont de la limite communale de Pont-de-Chéry).

5.7.3.2 Résultats des mesures de débits sur Pont-de-Chéruy

Les schémas ci-après présentent les résultats de mesures sur Pont-de-Chéruy

Figure 48 : Synthèse des résultats de mesures sur secteur Petit-Paris



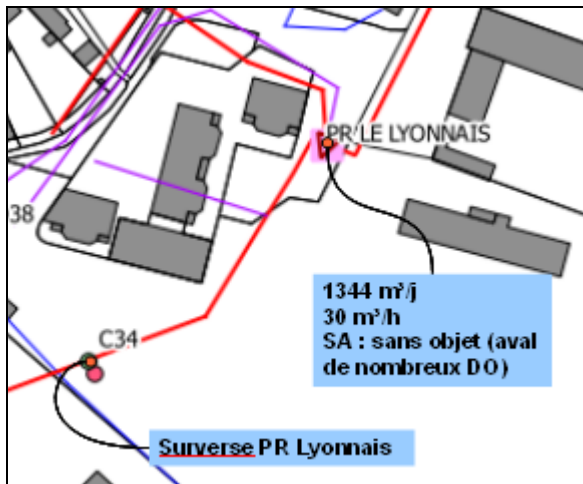
Les mesures ont mis en évidence que :

- Le réseau qui collecte une partie de la rue du Travail (point C60) ne collecte pas d'ECP, la surface active raccordée sur ce point est de l'ordre de 15 000 m², liée au caractère en partie unitaire de la collecte,
- Le collecteur ø500 qui vient de la Rue Neyret (point C58), collecte un peu d'ECP, la surface active collectée sur ce point est faible,
- Les volumes d'ECP collectés sur le collecteur ø800 qui vient de la rue Neyret et qui passe par le parking des livraisons de Leader-Price (point C56) collecte une très importante quantité d'ECP, la surface active collectée est également très grande, de l'ordre de 48 000 m²
- Les volumes d'ECP collectés sur le collecteur ø800 qui vient de la rue de la Liberté + rue Neyret (point C50) collecte une très importante quantité d'ECP, la surface active collectée est également très grande, de l'ordre de 69 000 m²

L'ensemble des effluents collectés sur les points ci-dessus (secteur "Petit Paris") est raccordé au réseau eaux pluviales (mis en évidence par fluo), il collecte une partie de la Rue du Travail, la rue Neyret et la rue de la Liberté puis le rejet se fait dans le ruisseau qui passe derrière Carrefour-Market.

Les volumes collectés sont très importants sur le secteur du Petit Paris, de gros débit d'eaux claires ont été mesurés (1500 à 1600 m³/j), le raccordement des eaux usées de ce secteur ne pourra pas être envisagé en l'état. Il est indispensable de reprendre la séparativité des réseaux en amont avant raccordement au réseau eaux usées.

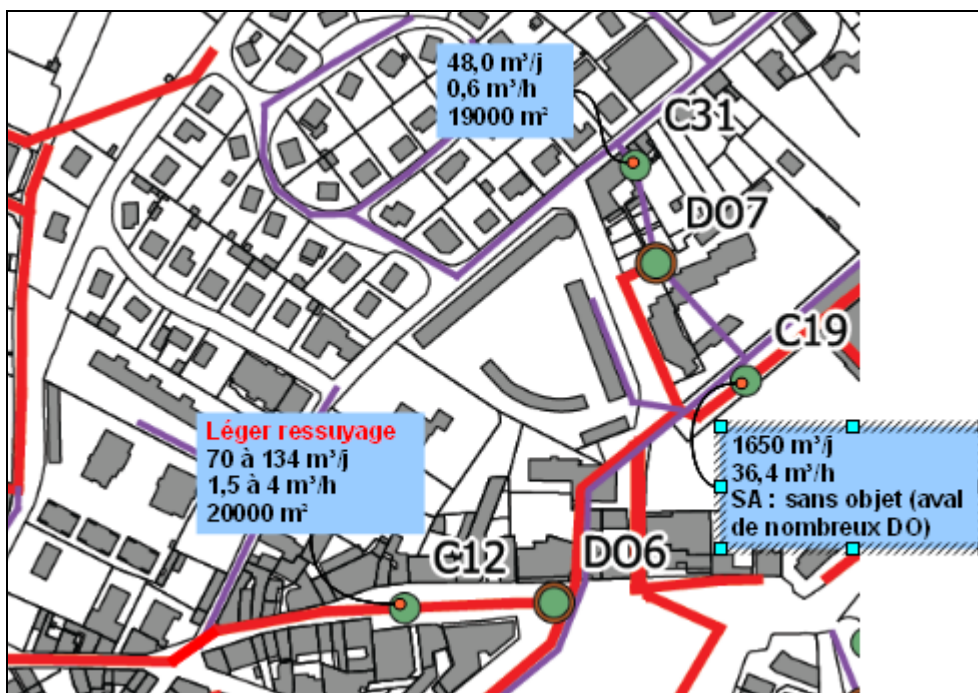
Figure 49 : Synthèse des résultats de mesures sur PR du Lyonnais



Les mesures ont mis en évidence que :

- Les réseaux situés entre le PR du Lyonnais et le point de mesure en aval de Charvieu-Chavagneux (point C74) sont sujets à une collecte diffuse d'ECP, les volumes collectés sont relativement faibles
- Le trop-plein du PR du Lyonnais (point C34) a déversé 4 fois durant la campagne de mesures, pour 3 pluies de période de retour inférieure à la fréquence mensuelle et pour une pluie de période de retour mensuelle.

Figure 50 : Synthèse des résultats de mesures sur centre Pont-de-Chéry

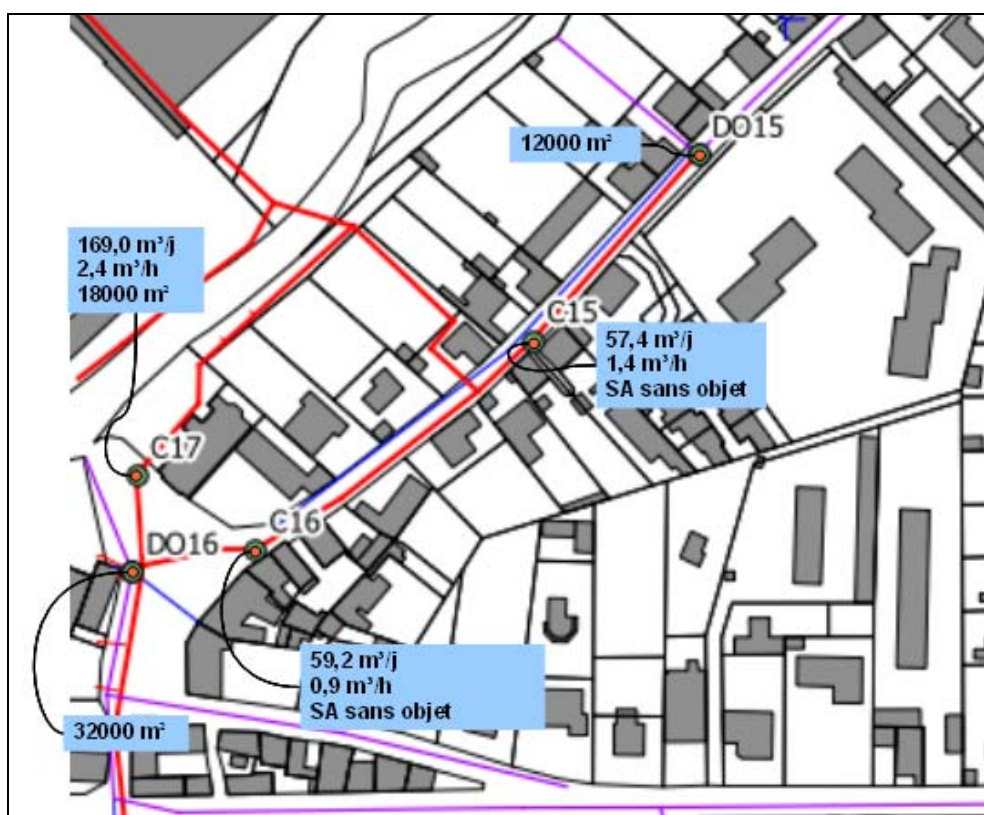


Les mesures ont mis en évidence que :

- les réseaux situés en amont du point C31 (lot. Grand-Champ) ne collectent pas d'ECP, la surface active est de l'ordre de 19 000 m², liée au caractère en partie unitaire de la collecte.
- Le D07 (gendarmerie) déverse très souvent, y compris parfois par temps sec. Ce dysfonctionnement est lié à la nature de l'ouvrage, qui est sujet à un encrassement régulier, par temps sec le niveau de l'eau est proche du haut de la lame déversante.

- les réseaux situés en amont du point C12 (rue Centrale) sont sujets à un léger ressuyage, qui entraîne une collecte diffuse d'ECP, les volumes collectés sont relativement faibles. La surface active est de l'ordre de 20 000 m², liée au caractère en partie unitaire de la collecte.
- Le DO6 (rue Centrale) déverse régulièrement, pour des pluies supérieures à 2 à 3 mm environ.
- Les volumes moyens temps sec collectés au point C19, parking Carrefour-Market, sont de l'ordre de 1650 m³/j, soit environ 13 200 EH (sur la base de 125 l/hab.j).

Figure 51 : Synthèse des résultats de mesures sur secteur place René Duquaire

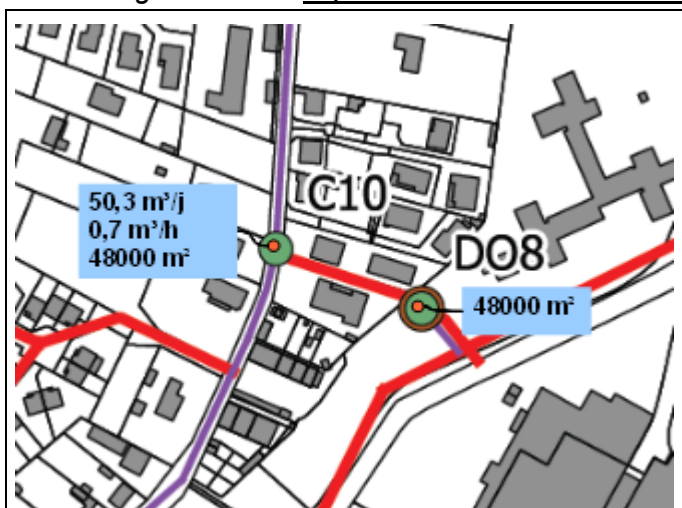


Les mesures ont mis en évidence que :

- les réseaux situés en amont du point C15 (rue Giffard) collectent peu d'ECP,
- la surface active en amont du DO15 est de l'ordre de 12 000 m², liée au caractère unitaire de la collecte
- Le DO15 (rue Giffard) déverse régulièrement, pour des pluies supérieures à 2 à 3 mm environ
- les réseaux situés en amont du point C16 (auto-école) collectent peu d'ECP,
- la surface active en amont du DO16 (Place René Duquaire) est de l'ordre de 32 000 m², liée au caractère en partie unitaire de la collecte et au raccordement du réseau eaux pluviales qui vient de la rue du Dr Robert sur le collecteur unitaire amont DO16 (au niveau du croisement de la rue du Dr Robert et de la rue de la République).
- Le DO16 (Place René Duquaire) déverse régulièrement, pour des pluies supérieures à 2 à 3 mm environ

- Les volumes moyens temps sec collectés au point C17, arrivée du PR des Tournes, sont de l'ordre de 169 m³/j, soit environ 1 350 EH (sur la base de 125 l/hab.j). Le réseau de transfert situés entre le PR des Tournes et le point C17 ne collecte pas d'ECP.

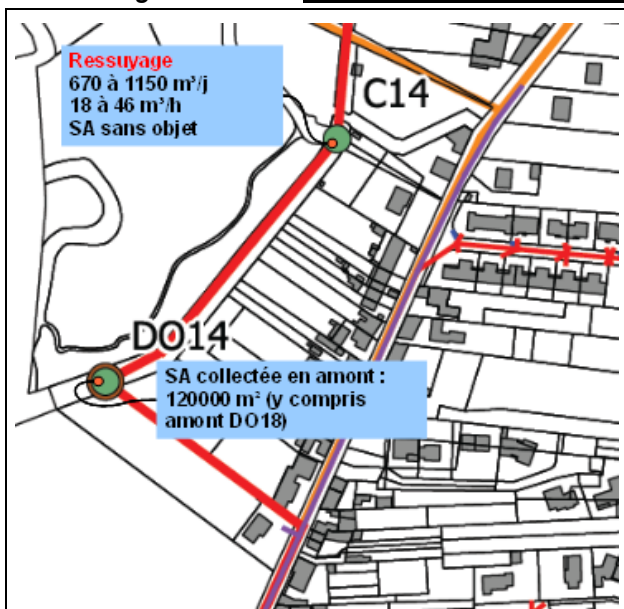
Figure 52 : Synthèse des résultats de mesures amont DO8



Les mesures ont mis en évidence que :

- les réseaux situés en amont du point C10 (rue Aimé Pinel) ne collectent pas d'ECP,
- la surface active en amont DO8 est de l'ordre de 48 000 m², liée au caractère en partie unitaire de la collecte et au raccordement de collecteur eaux pluviales de la rue des Glycines sur le collecteur unitaire amont DO8
- Le DO8 (foyer Sonacotra) a déversé 5 fois durant la campagne de mesures

Figure 53 : Synthèse des résultats de mesures amont DO14



Les mesures ont mis en évidence que :

- les réseaux situés en amont du DO14 (rue Giffard) sont sujets à des phénomènes de resuyage qui entraîne une collecte importante d'ECP,
- la surface active en amont DO14 est de l'ordre de 120 000 m², y compris la SA collectée en amont du DO18 (Tignieu), liée au caractère en partie unitaire de la collecte
- Le DO14 (aval de la Rue Giffard) déverse très souvent, y compris par temps sec. Les volumes collectés en amont sont importants et la ligne d'eau est proche du haut de la lame déversante.



5.7.3.3 Localisation des eaux claires parasites sur Pont-de-Chéru y

Les réseaux de transfert qui traversent la commune de Pont-de-Chéru y, collectent des ECP provenant des communes de Charvieu-Chavagneux et de Tignieu-Jamezyieu (cf. paragraphes précédents).

Les infiltrations d'ECP sur les réseaux communaux de Pont-de-Chéru y sont principalement dues à une collecte diffuse sur les réseaux :

- Collecte diffuse d'ECP sur les réseaux amont PR du Lyonnais
- Phénomènes de ressuyage sur les réseaux amont de la Rue Centrale, entraînant une collecte d'ECP relativement faible au regard du linéaire de réseaux concerné

L'ensemble des effluents collectés sur le secteur "Petit Paris" est raccordé au réseau eaux pluviales (mis en évidence par fluo), il collecte une partie de la Rue du Travail, la rue Neyret et la rue de la Liberté puis le rejet se fait dans le ruisseau qui passe derrière Carrefour-Market.

Les volumes collectés sont très importants sur le secteur du Petit Paris, de gros débit d'eaux claires ont été mesurés (1500 à 1600 m³/j), le raccordement des eaux usées de ce secteur ne pourra pas être envisagé en l'état. Il est indispensable de reprendre la séparativité des réseaux en amont avant raccordement au réseau eaux usées.

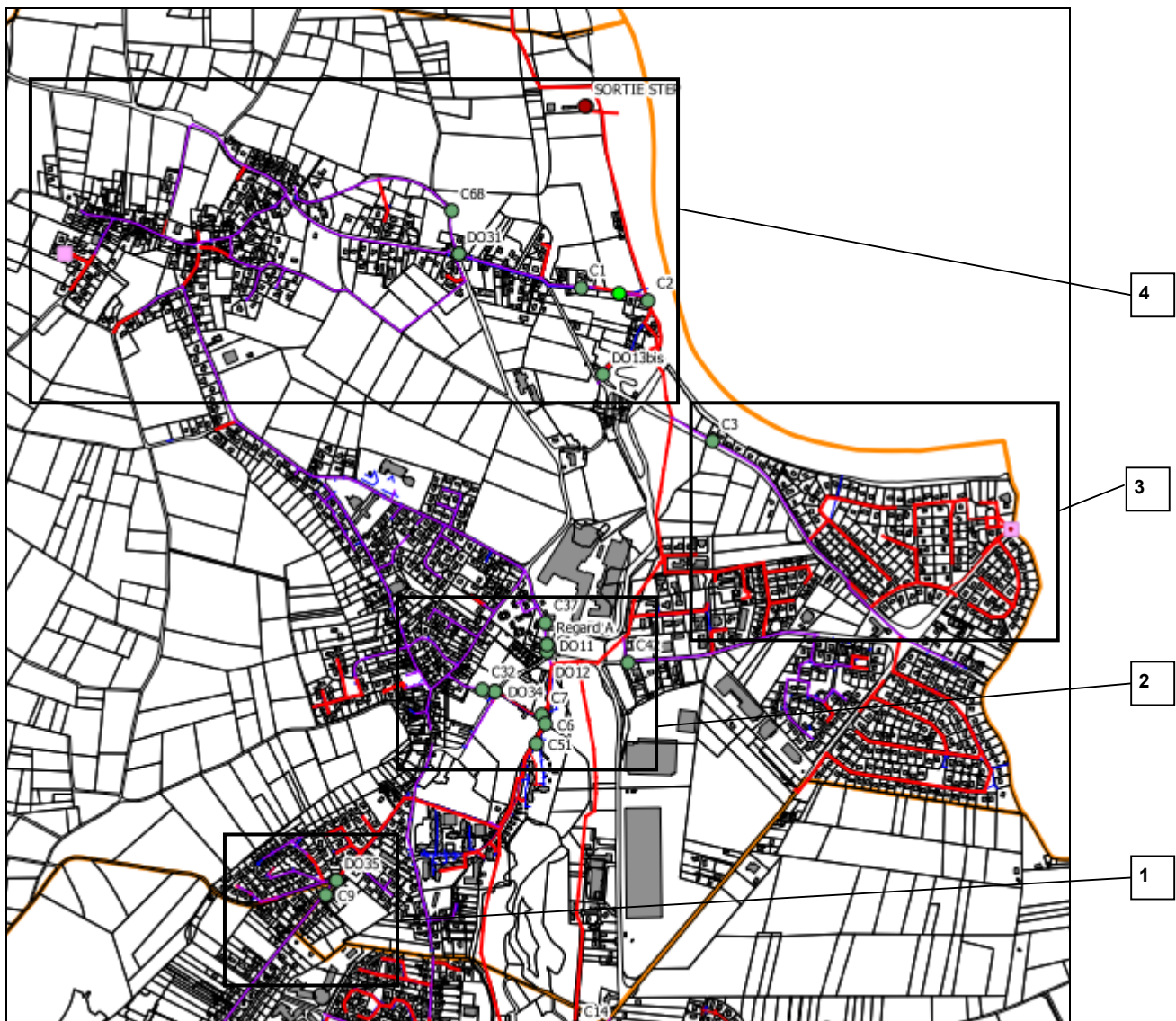
5.7.4 CHAVANOSZ

La commune de Chavanoz est localisée au Sud de la zone d'étude, entre les communes de Charvieu-Chavagneux, Tignieu-Jamezyieu et Chavanoz au sud et Anthon au nord.

5.7.4.1 Organisation de la collecte sur Chavanoz

Le schéma ci-dessous présente l'ossature des réseaux sur Chavanoz

Figure 54 : Schéma de la collecte sur Chavanoz



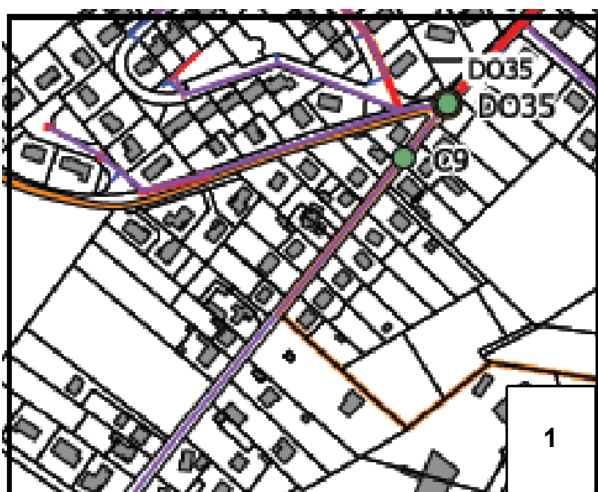
La collecte des effluents est organisée de la manière suivante :

- 2 collecteurs intercommunaux (SIVOM) traversent la commune, l'un en rive droite de la Bourbre et l'autre en rive gauche.

- 1 collecteur intercommunal (SIVOM) traverse la commune du sud au nord, il est situé en rive gauche de la Bourbre, avant la traversée de Chavanoz, il collecte les effluents de Charvieu puis Pont-de-Chéruy. Tout au long de la traversée de Chavanoz, ce collecteur intercommunal (SIVOM) collecte des réseaux communaux en majorité unitaires et quelques antennes séparatives.
- 1 collecteur intercommunal (SIVOM) traverse la commune du sud au nord, il est situé en rive droite de la Bourbre, avant la traversée de Chavanoz, il collecte les effluents de Tignieu puis Pont-de-Chéruy. Il n'y a pas de réseaux communaux raccordés sur ce collecteur sur le territoire de Chavanoz.
- Ces deux collecteurs se rejoignent en rive droite de la Bourbre, en aval du quartier Belmont sur la commune de Chavanoz.
- Les réseaux communaux en majorité unitaires, sont équipés de déversoirs d'orages avant raccordement au collecteur SIVOM, on compte 4 DO de maîtrise d'ouvrage SIVOM (DO11, DO12, DO13, DO13bis) sur les réseaux de collecte de Chavanoz et 3 DO de maîtrise d'ouvrage commune (DO31, DO34 et DO35).
- 1 poste de relevage de maîtrise d'ouvrage SIVOM (PR du Bouchet) est implanté sur le territoire communal, sur l'intercepteur SIVOM, en aval de Chavanoz. Ce poste achemine la quasi-totalité des effluents collectés sur le territoire du SIVOM, à la station d'épuration de Chavanoz. Seul les effluents collectés sur Anthon ne transitent pas par ce poste, ils sont acheminés par un autre PR. Ce poste est équipé d'un trop-plein : en cas de surdébits trop importants, les effluents sont déversés dans le Rhône par l'intermédiaire de 3 pompes dans le PR du Bouchet (DO20)

Les extraits de plan ci-après permettent de mieux comprendre comment sont raccordés les différentes zones de Chavanoz sur les collecteurs SIVOM.

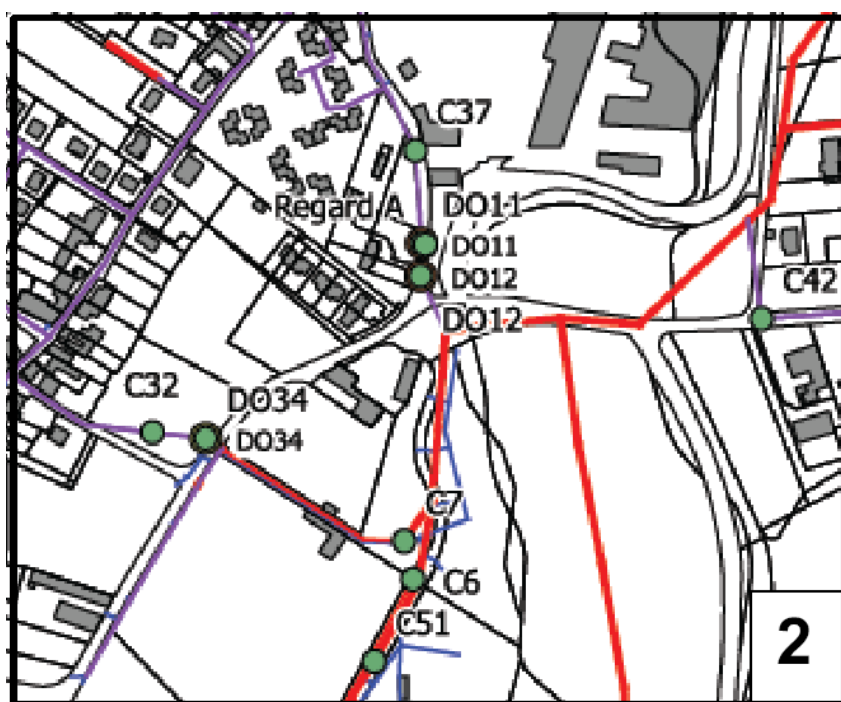
Figure 55 : extraits de plans des réseaux de Chavanoz



Une partie de la Rue du Travail est collecté par un réseau unitaire, en aval duquel est implanté 1 ouvrage de déversement : le DO35, rue du Travail (maîtrise d'ouvrage communale). Le débit déversé au DO35 a été mesuré

L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C9 (Rue du Travail), en amont du DO35.

Une partie du quartier des Cinq Chemins est collecté par des réseaux unitaires et séparatifs, puis raccordé au collecteur de transfert (du SIVOM) par l'intermédiaire d'un collecteur unitaire. L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C42 (Route de Belmont).



Une partie du bourg au nord de Chavanoz est collectée par des réseaux en majorité unitaires, sur lesquels sont implantés 2 ouvrages de déversement en série : le DO11 et DO12, rue du Moulinage (maîtrise d'ouvrage SIVOM). Un regard directement lié à la déverse du DO11 a été mis en évidence à côté du DO11, regard A. Lors des repérages réseaux, nous avons observé des entrées d'eaux claires depuis le regard A vers le DO11. Le débit déversé aux DO11 et DO12 a été mesuré, ainsi que le débit entrant dans les réseaux par le regard A. L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C37 (Rue du Moulinage), en amont du DO11.

Le reste du bourg est collecté par des réseaux en majorité unitaires, en aval desquels est implanté 1 ouvrage de déversement : le DO34, square de la Paix (maîtrise d'ouvrage communale). Le débit déversé au DO34 a été mesuré. Le débit amont DO34 a été mesuré : point C32

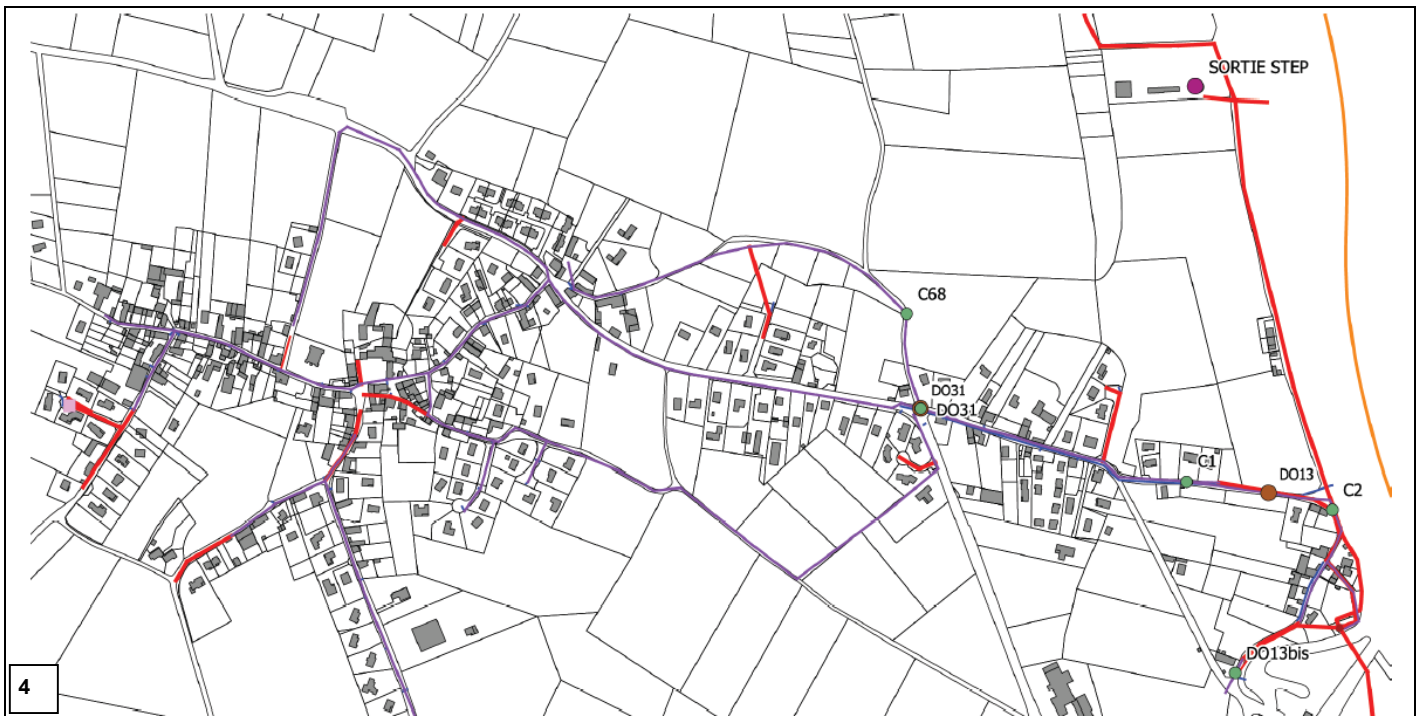
Le quartier Moulin Villette est collecté sur le mode séparatif, puis raccordé au collecteur de transfert (du SIVOM). L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C6 (sur trottoir Av. de l'Europe).

Le collecteur intercommunal situé en rive gauche de la Bourbre, qui collecte Charvieu-Chavagneux, une partie de Tignieu-Jamezyeu et une partie de Pont-de-Chéryu récupère une partie des effluents de Chavanoz. Un point de mesure a été implanté sur le collecteur SIVOM, en amont du raccordement des effluents de Chavanoz : point C51 (Av. de l'Europe).



La plus grande partie du quartier des Cinq Chemins est collectée sur le mode séparatif en majorité, puis raccordé au collecteur de transfert (du SIVOM) par l'intermédiaire d'un collecteur unitaire.

L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C3 (Route de la Bourbre).



La partie nord de la commune de Chavanoz est collectée par des réseaux en majorité unitaires, sur lesquels sont implantés 2 ouvrages de déversement en série : le DO31, Route de Lyon (maîtrise d'ouvrage communale) et le DO13, Chemin du Rhône (maîtrise d'ouvrage SIVOM). Le débit déversé aux DO31 et DO13 a été mesuré. L'aval de cette collecte a été équipé d'un point de mesures : point C1 (Chemin du Rhône), en aval du DO31 et en amont DO13 et point C2, en aval du DO13.

Le tronçon de canalisation qui vient du Chemin de terre, en amont du DO31, collecte les eaux du fossé et de ressuyage des terrains puis se raccorde en amont du DO31, sur le collecteur unitaire. Ce collecteur a fait l'objet d'une mesure de débits (point C68)

Un autre DO est implanté sur les réseaux de ce secteur, le DO13bis (Chemin du Rhône), cet ouvrage semble bouché et ne collecte plus d'effluents.

5.7.4.2 Résultats des mesures de débits sur Chavanoz

Les schémas ci-après présentent les résultats de mesures sur Chavanoz

Figure 56 : Synthèse des résultats de mesures sur secteur Rue du Travail

Les mesures ont mis en évidence que :

- La collecte d'ECP n'est pas négligeable en amont du DO35, point C9 (rue du Travail),
- La surface active en amont des DO35 est de l'ordre de 8 000 m², lié au caractère unitaire de la collecte
- Le DO35 a déversé régulièrement durant la campagne de mesures et déverse également parfois par temps sec. Ce fonctionnement fréquent est lié au fait que le muret de déversement est relativement bas et à l'encrassement très régulier de l'ouvrage, qui entraîne une augmentation de la lame d'eau et provoque le passage des effluents au dessus du muret de déversement, même par temps sec, comme l'illustre la photo ci après

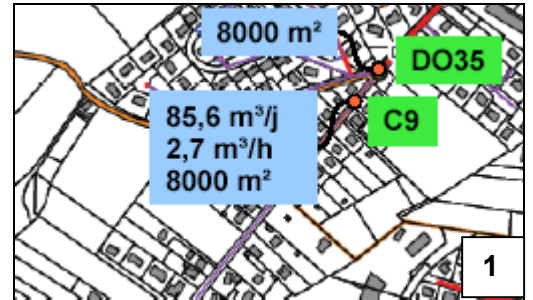


Figure 57 : DO35 Rue du Travail (Photographie)

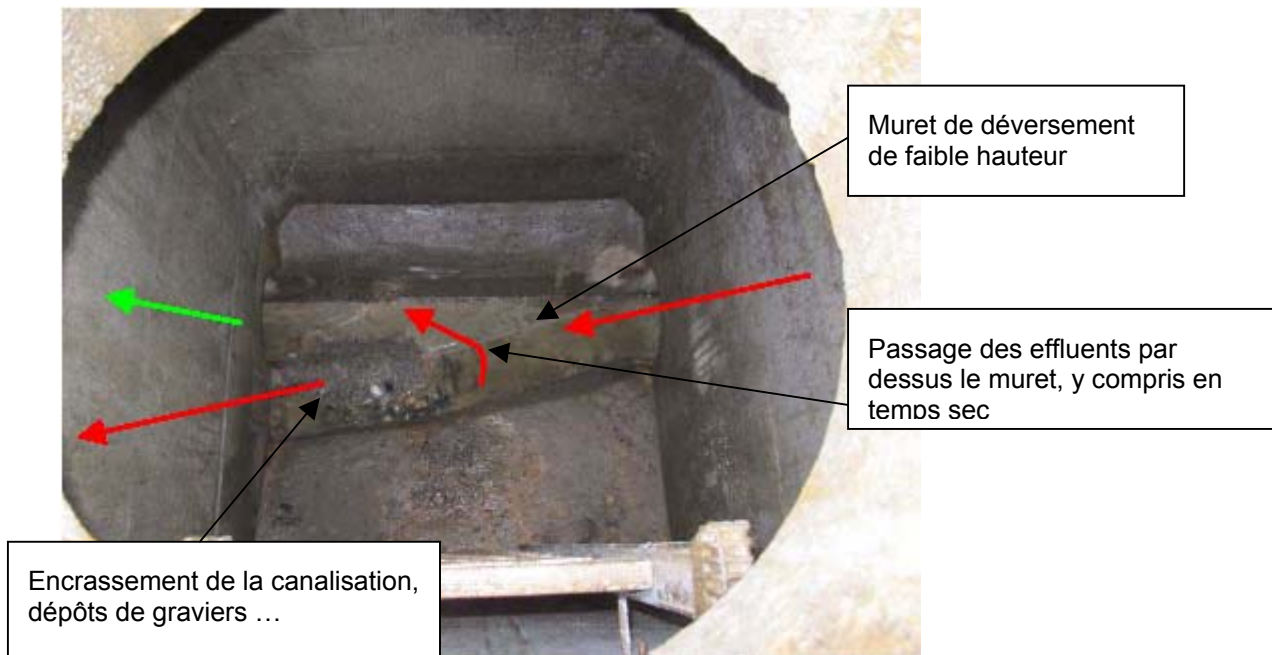
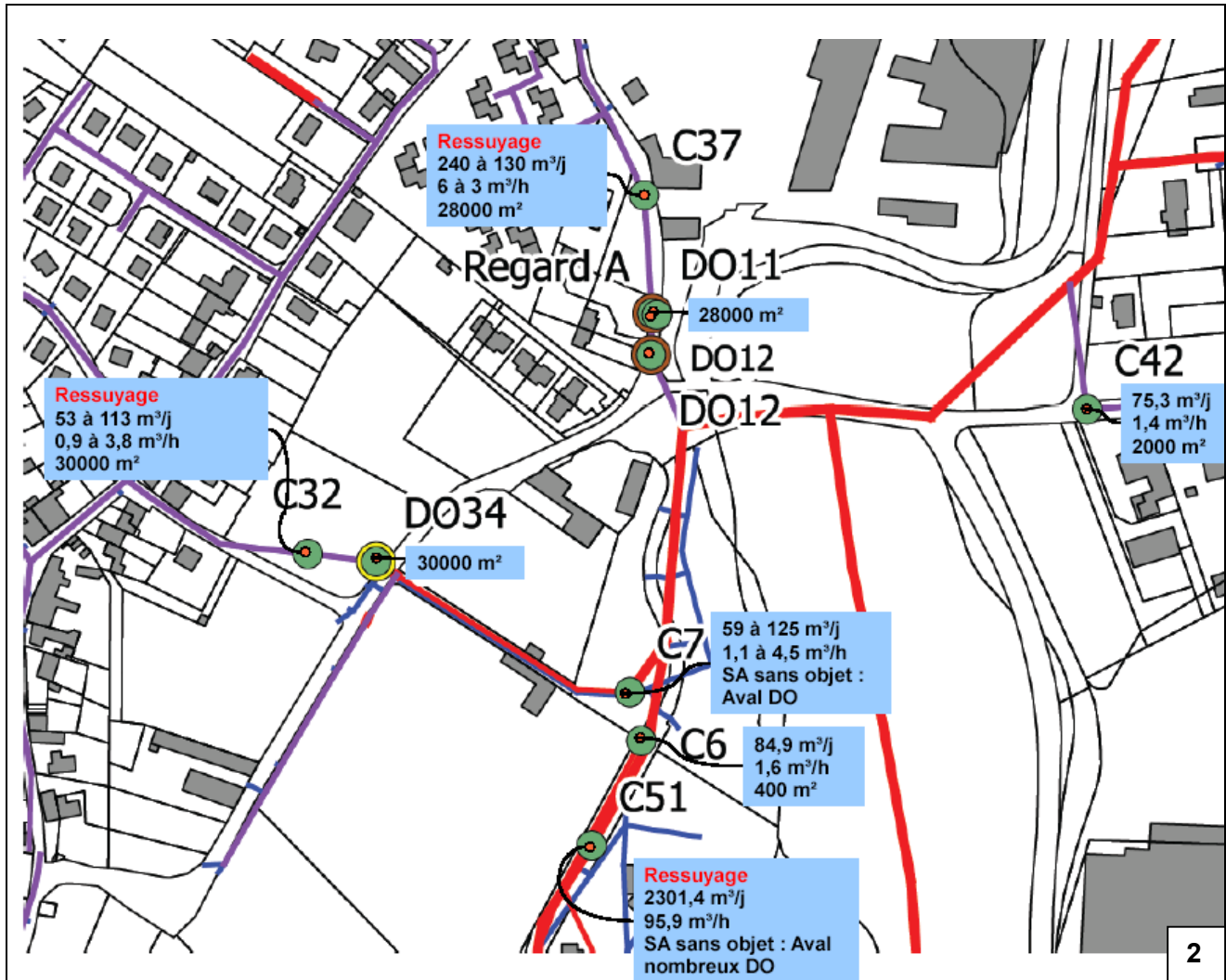


Figure 58 : Synthèse des résultats de mesures sur secteurs Rue du Moulinage et Square de la Paix

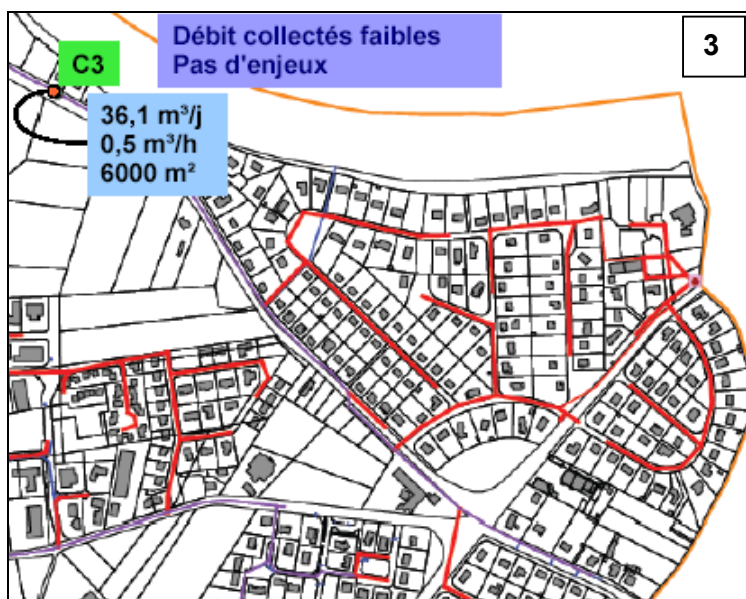


Les mesures ont mis en évidence que :

- Les réseaux situés en amont du point C42 (un quartier des Cinq Chemins) collectent peu d'ECP. La surface active raccordée sur C42 est de l'ordre de 2 000 m².
- Les réseaux situés en amont des DO11 et DO12 (point C37) sont sujets à des phénomènes de ressuyage, les volumes d'ECP collectés peuvent être importants sur ces réseaux selon la période.
- La surface active en amont des DO11 et DO12 est de l'ordre de 28 000 m², liée au caractère unitaire de la collecte
- Le DO11 n'a pas déversé durant toute la campagne de mesures
- De fréquentes entrées d'eaux claires depuis le regard A vers le DO11 ont été mesurées, le volume maximum collecté à cet endroit a été mesuré à 100 m³/j durant la campagne de mesures,

- Le DO12 a déversé 3 fois durant la campagne de mesures pour des pluies plutôt intenses : pour la pluie 10 de période de retour comprise entre 1 et 2 mois et pour les pluies 14 et 17, de période de retour proche de la fréquence mensuelle.
- Les réseaux situés en amont des DO34 (point C32) sont sujets à des phénomènes de ressuyage non négligeables, qui provoque une collecte d'ECP diffuse sur ces réseaux, variable selon la période. Les débits mesurés au point C7, en aval du DO34, sont équivalents à ceux mesurés au point C32, hors périodes de fonctionnement du DO34.
- La surface active en amont du DO34 est de l'ordre de 30 000 m², liée au caractère unitaire de la collecte
- Le DO34 déverse régulièrement, il a déversé 6 fois durant la campagne de mesures, pour des pluies de période de retour inférieure à la fréquence mensuelle et pour une pluie de période de retour comprise entre 1 et 2 mois.
- Les volumes mesurés au point C51 sont importants, la moyenne calculée sur les jours de temps sec ressort à environ 2 300 m³/j, soit une population théorique (sur la base de 125 l/hab.j) d'environ 18 400 EH.

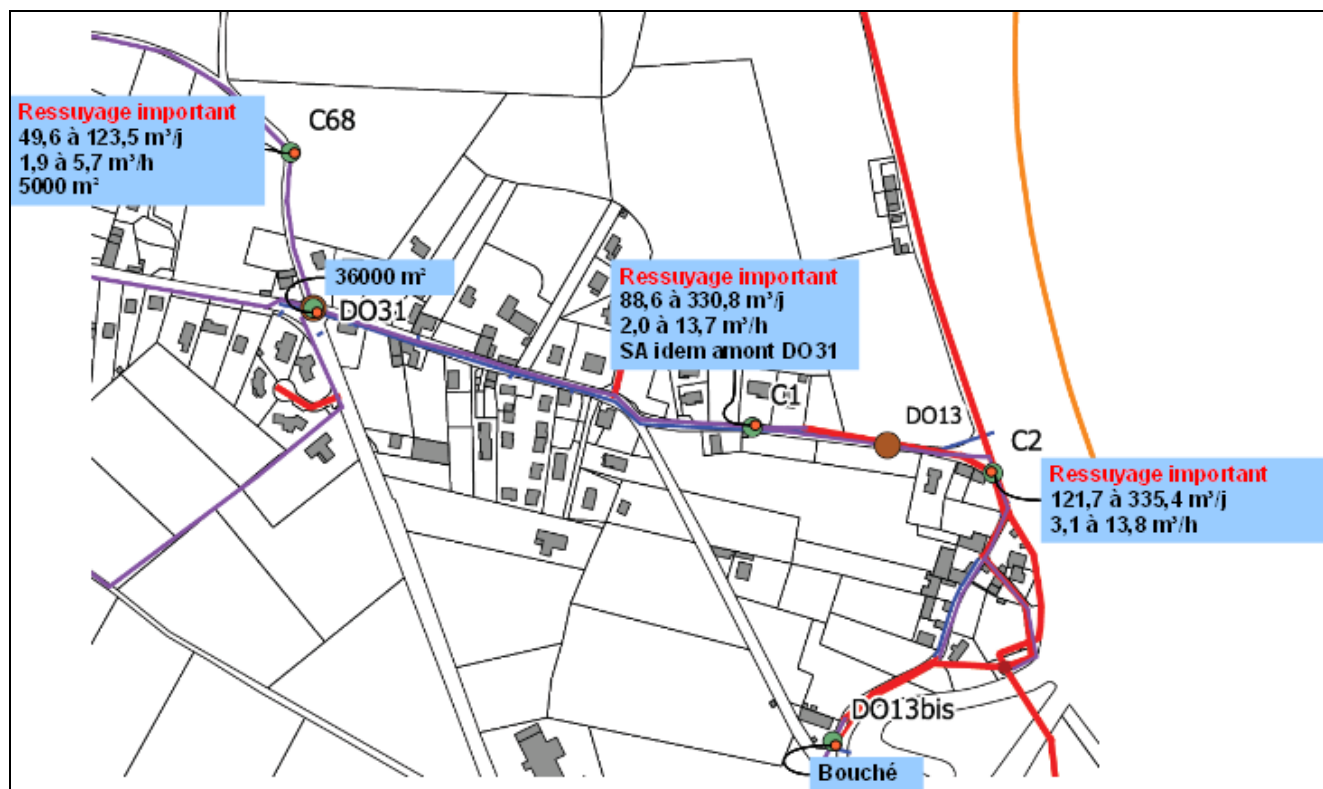
Figure 59 : Synthèse des résultats de mesures sur quartier des Cinq Chemins



Les mesures ont mis en évidence que :

- Les réseaux situés en amont du point C3 (Cinq Chemins) collectent peu d'ECP,
- La surface active raccordée sur C3 est de l'ordre de 6 000 m², liée au caractère en partie unitaire de la collecte

Figure 60 : Synthèse des résultats de mesures sur Chavanoz Nord



Les mesures ont mis en évidence que :

- Le tronçon de canalisation qui vient du Chemin de terre (point C68), en amont du DO31, collecte les eaux du fossé et de ressuyage des terrains puis se raccorde en amont du DO31, sur collecteur unitaire. Le ressuyage et les volumes d'ECP collectés sont importants sur cette antenne.
- La surface active en amont des DO31 et DO13 est de l'ordre de 36 000 m², liée au caractère unitaire de la collecte
- Le DO31 a déversé 2 fois durant la campagne de mesures pour des pluies plutôt intenses (pluies 14 et 17), de période de retour proche de la fréquence mensuelle
- Le ressuyage et la collecte d'ECP sont importants en amont du DO13, en partie liés à la collecte du tronçon qui vient du Chemin de terre (point C68)
- Le DO13bis n'a jamais déversé durant la campagne de mesures, l'exploitant n'a jamais vu cet ouvrage déverser. Il semble qu'il ne collecte pas d'effluent.
- Le DO13 a déversé pour de nombreuses pluies qui se sont produites durant la campagne de mesures et déverse également parfois par temps sec. Ce fonctionnement fréquent est lié à l'encrassement très régulier de l'ouvrage, qui entraîne une augmentation de la lame d'eau et provoque le passage des effluents au dessus du muret de déversement, même par temps sec, comme l'illustre la photo ci après.

Figure 61 : DO13 Rue du Rhône

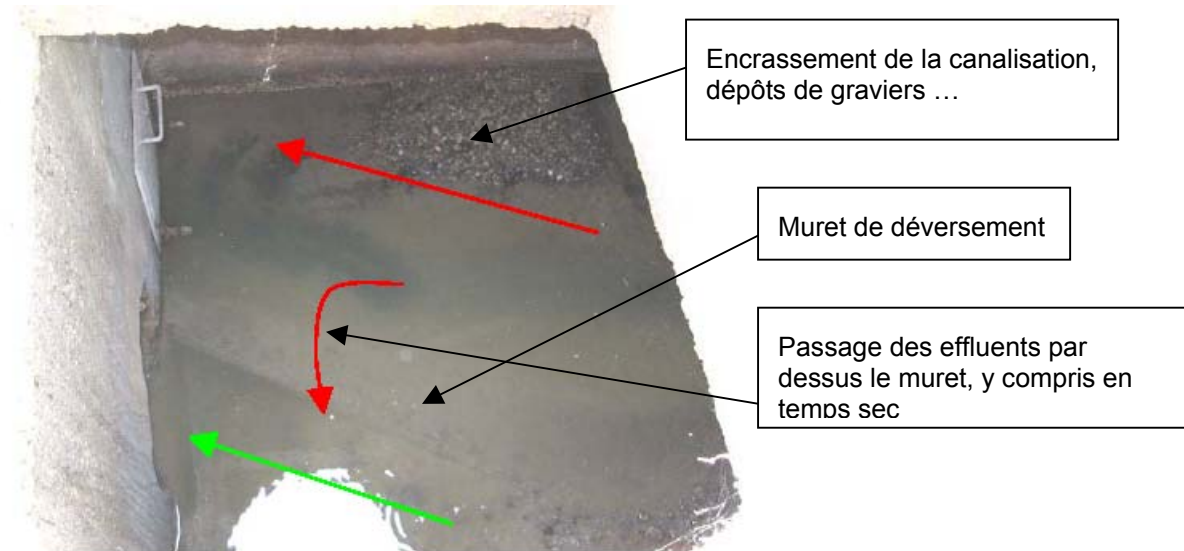


Figure 62 : Synthèse des résultats de mesures sur PR du Bouchet



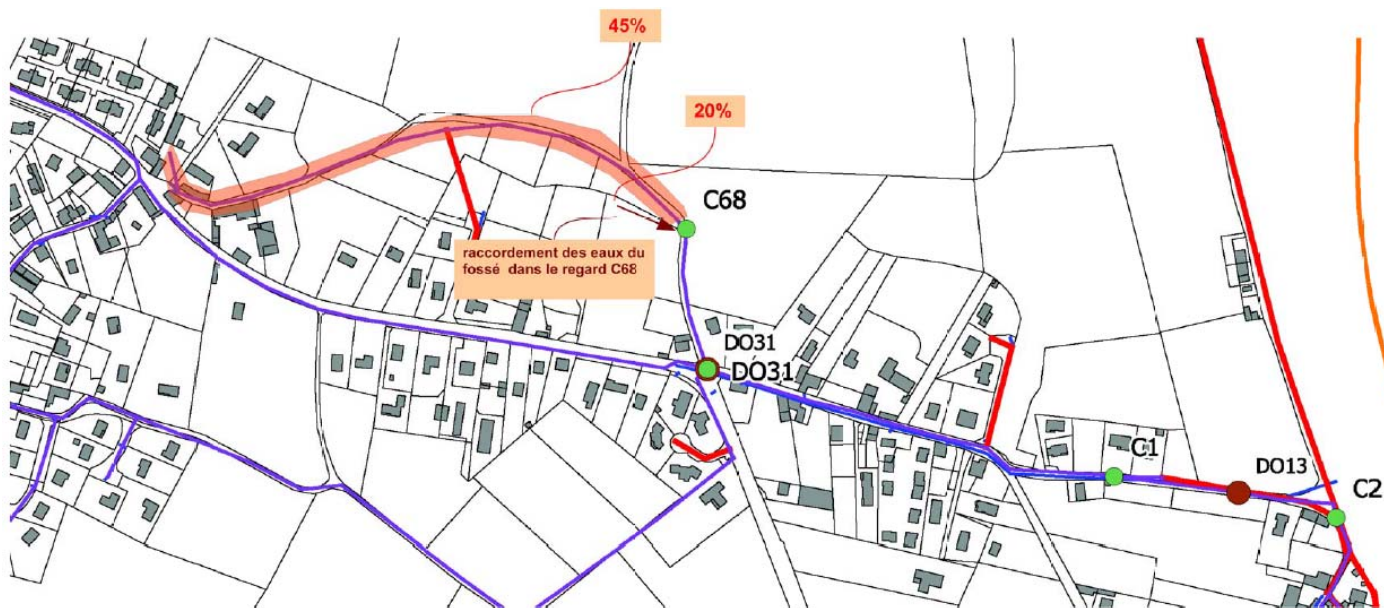
Les mesures ont mis en évidence que :

- Les volumes relevés au PR du Bouchet sont importants, la moyenne calculée sur les jours de temps sec est comprise entre 3440 et 5150 m³/j, soit une population théorique (sur la base de 125 l/hab.j) allant de 27 520 EH à 41 200 EH.
- Le DO20 (trop-plein du PR du Bouchet) a fonctionné régulièrement durant les mesures, pour des pluies supérieures à 3 à 4 mm, pour des pluies de période de retour inférieure à la fréquence mensuelle.

5.7.4.3 Localisation des eaux claires parasites sur Chavanoz

Le schéma ci-dessous présente les résultats de recherches de localisation des ECP sur la partie nord de Chavanoz.

Figure 63 : Synthèse des résultats de localisation des ECP sur Chavanoz Nord



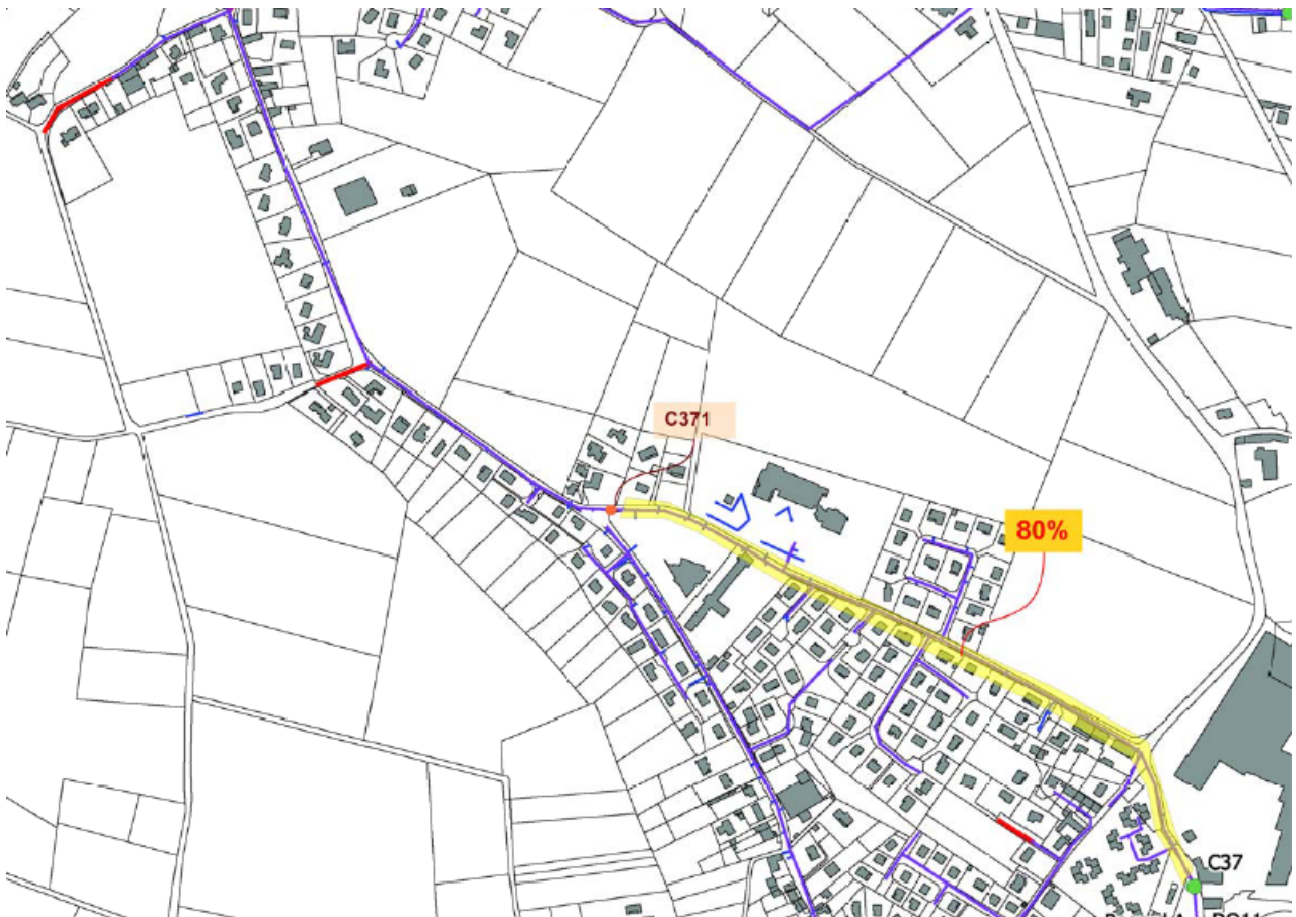
Sur l'ensemble des ECP raccordées en amont du DO13 :

- environ 45% proviennent du tronçon amont du point C68
- environ 20% proviennent du raccordement des eaux du fossé dans le regard C68.
- environ 20% sont collectées de manière diffuse sur les réseaux en amont du DO13
- environ 15% sont collectées de manière diffuse sur les réseaux situés entre le DO31 et le point de mesure C1, Chemin du Rhône

Le volume d'ECP collecté en amont du point C68 ainsi que dans le regard C68 représente environ 4% du total des ECP raccordées à la station.

Les schémas ci-dessous présentent les résultats de recherches de localisation des ECP sur la partie Est de Chavanoz.

Figure 64 : Synthèse des résultats de localisation des ECP sur Chavanoz Est, amont DO11



Sur l'ensemble des ECP raccordées sur le point C37, en amont du DO11 :

- environ 80% proviennent du tronçon entre C371 et C37
- environ 20% sont collectées de manière diffuse sur les réseaux en amont du regard C371

Le volume d'ECP collecté en amont du point C37 représente environ 1% du total des ECP raccordées à la station.

Figure 65 : Synthèse des résultats de localisation des ECP sur Chavanoz Est, amont DO35



En amont du DO35, rue du Travail, la collecte d'ECP se fait de manière diffuse le long du tronçon amont du DO.

Le volume d'ECP collecté en amont du point C9 représente environ 4% du total des ECP raccordées à la station.

5.7.5 ANTHON

5.7.5.1 Organisation de la collecte sur Anthon

Le schéma ci-dessous présente l'ossature des réseaux sur Anthon

Figure 66 : Schéma de la collecte sur Anthon



La commune d'Anthon est raccordée à la station d'épuration intercommunale par l'intermédiaire d'un poste de relevage situé sur la commune (PR Anthon).

Un collecteur eaux usées a été mis en place sur une partie de la rue principale qui traverse le village (Rte de Lyon et Rue du Port), l'ancien réseau unitaire étant destiné à devenir un collecteur eaux pluviales, mais de nombreux réseaux unitaires sont raccordés sur l'ancien collecteur. Par ailleurs, certaines habitations de la Rte de Lyon (les habitations localisées au n°3, 7a à 7d, n°11) sont raccordées sur le réseau unitaire ancien car leur rejet eaux usées est plus bas que le réseau eaux usées neuf.

Le point A1 est situé en aval de ce collecteur unitaire. Il y a un ouvrage de déversement en aval de la collecte unitaire : DO17.

En amont du poste de relevage d'Anthon, les deux collecteurs se rejoignent : l'ancien unitaire qui collecte encore une part importante d'eaux usées et une importante quantité d'ECP et le collecteur eaux usées séparatif.

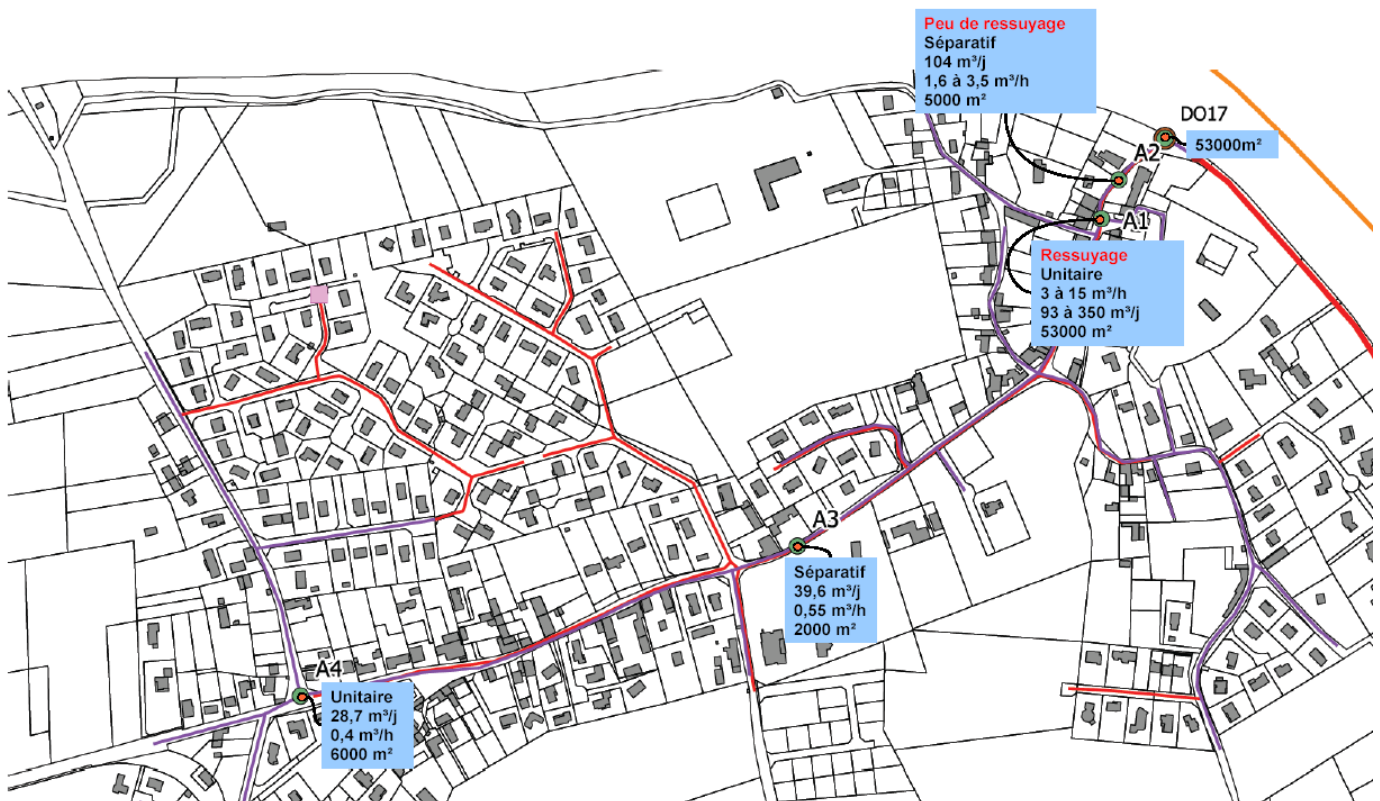
Un point de mesure a été mis en place sur le réseau unitaire, en amont du nouveau collecteur séparatif : point A4

Un point de mesures a été mis en place sur le réseau eaux usées : point A3.

5.7.5.2 Résultats des mesures de débits sur Anthon

Le schéma ci-dessous présente les résultats de mesures sur Anthon

Figure 67 : Synthèse des résultats de mesures sur Anthon



Les mesures ont mis en évidence :

- L'ancien unitaire (point A1) collecte une importante quantité d'ECP, le ressuyage est très important sur ce collecteur, la quantité d'ECP collectée peut atteindre environ 10% du total des ECP raccordées à la station de Chavanoz,
- La surface active sur ce collecteur unitaire est importante, de l'ordre de 50 000 m²,
- Le DO17 déverse régulièrement par temps sec et a déversé pour toutes les pluies qui se sont produites durant la campagne de mesures
- La collecte d'ECP sur le collecteur séparatif (point A2) est une collecte diffuse, difficilement éliminable, il y a peu de ressuyage sur ce point
- La surface active sur le collecteur séparatif est faible, de l'ordre de 5 000 m², mais non nulle alors que réseau est théoriquement séparatif
- Le volume d'ECP collecté sur l'unitaire au niveau du point A4, (en amont de la partie récente séparative), est négligeable



- Le volume d'ECP et la surface active collectés sur le séparatif au niveau du point A3, (en aval de la partie récente), sont négligeables
- Les volumes relevés au PR d'Anthon sont importants, la moyenne calculée sur les jours de temps sec est comprise entre 172 et 775 m³/j, soit une population théorique (sur la base de 125 l/hab.j) allant de 1 376 EH à 6 200 EH.

Le volume d'ECP collecté en amont du point A1 représente environ 9% du total des ECP raccordées à la station.

L'élimination des ECP sur Anthon impose la poursuite de la mise en séparatif des réseaux, qui permettra également de diminuer la surface active collectée sur le système de collecte.

5.7.6 SORTIE STEP

Les mesures mettent en évidence que la collecte de temps sec comprend une part importante d'eaux claires parasites de temps sec : de nombreux phénomènes de ressuyages ont été mis en évidence sur certains tronçons de la collecte, les débits d'ECP collectés sont importants sur certains secteurs. Sur la période de mesures :

- ~ Le débit nocturne de temps sec mesuré est compris entre 86.6 à 306.3 m³/h,
- ~ Le volume moyen journalier temps sec est de l'ordre de 4 393 m³/j. Il varie entre 3 543 et 6 252 m³/j.

La surface active raccordée à la station varie selon le fonctionnement ou non des DO situés sur les réseaux communaux et le réseau intercommunal. Le volume maximum mesuré en sortie station, par temps de pluie a été de 11 556 m³/j.

La surface active moyenne collectée sur l'ensemble des réseaux communaux et SIVOM est de l'ordre de 745 000 m².

5.8 DEFATS DE BRANCHEMENT EAUX USEES ET REJETS DIRECTS

Au cours des investigations de terrain, sur les réseaux de collecte, nous avons mis en évidence des défauts de branchement et des rejets directs d'eaux usées au milieu naturel.

5.8.1 CHARVIEU-CHAVAGNEUX

Un réseau séparatif collecte de nombreux logements (habitat vertical et villas) et descend vers la rue des Allobroges. En aval de cette rue, le réseau eaux usées se raccorde sur l'unitaire ovoïde qui collecte une grosse partie de la commune, un peu plus au nord. Ce raccordement est borgne.

Le collecteur eaux pluviales (ø900) de ce quartier, rejoint l'ovoïde évoqué ci dessus, dans un ouvrage rectangulaire (« grande chambre ») situé sous rue des Allobroges. **Ce collecteur eaux pluviales (amont point C70) collecte des eaux usées.**

Figure 68 : Collecte séparative Rue des Allobroges



Les mesures ont mis en évidence en amont de ce collecteur pluvial raccordé au réseau unitaire :

- une collecte importante d'eaux claires parasites, 6.5 m³/h, soit environ 155 m³/j (6% du total des ECP raccordées à la station)
- une surface active importante : de l'ordre de 66 000 m² (collecteur EP).

L'élimination des ECP et de la surface active sur ce point impose la vérification de la collecte eaux usées / eaux pluviales et défauts de branchements sur les réseaux séparatifs amont avant déconnexion du réseau eaux pluviales.

5.8.2 TIGNIEU-JAMEYZIEU

Sur le route de Bourgoin, à partir du croisement avec la rue du Tissage, en direction du croisement avec la Place de la Mairie et une partie de la Rue du Gambaud, **les réseaux unitaires sont raccordés au réseau eaux pluviales, sans traitement préalable.**

Figure 69 : Rejet direct route de Bourgoin



Compte tenu de la localisation du point de raccordement du réseau unitaire sur le réseau eaux pluviales, en milieu de route à fort passage de camions ..., il n'a pas été possible de réaliser une mesure des débits sur ce point. Ces rejets directs ont été estimés sur la base du nombre d'habitations concernées.

Ce rejet direct concerne une vingtaine d'habitations, soit environ $20 \times 2.5 = 50$ habitants qui ne sont actuellement pas raccordés à l'assainissement.

Ces rejets directs d'eaux usées au milieu naturel sont à mettre en conformité.

5.8.3 PONT-DE-CHÉRY

Le secteur du Petit Paris est un point noir de la collecte de Pont-de-Chéry :

Une série de collecteurs unitaires collecte les effluents d'une partie de la rue du Travail, de la rue Neyret de la rue de la Liberté.

Ces collecteurs se rejoignent ensuite dans le regard sur le trottoir à côté du parking face à la rue du 8 mai 1945 derrière la « cave ».

L'ensemble de ces effluents : eaux usées + eaux pluviales est raccordé au collecteur eaux pluviales (bi-cadre qui longe la place de la mairie) et se rejète dans le ruisseau derrière Carrefour-Market sans traitement préalable.

Figure 70 : Rejet direct secteur Petit Paris



Les mesures (point C50) ont mis en évidence, en amont de ce collecteur unitaire raccordé au réseau eaux pluviales :

- une collecte importante d'eaux claires parasites, 98 m³/h, soit environ 2351 m³/j (actuellement non raccordées à la station)
- une surface active importante : de l'ordre de 69 000 m² (réseau unitaire).

Ces rejets directs concernent environ 400 habitants qui ne sont actuellement pas raccordés à l'assainissement.

Si les effluents du secteur Petit Paris sont raccordés à la station d'épuration en l'état, le % d'ECP raccordé à la station passerai de 50% à 65%, dont environ la moitié provient du secteur Petit Paris.

Il est indispensable de reprendre la séparativité des réseaux amont C50 avant raccordement des effluents du Petit Paris sur la station d'épuration.

5.9 SYNTHÈSE ECP SUR L'ENSEMBLE DE LA COLLECTE

La localisation des apports d'ecp de temps sec a permis d'identifier les secteurs contribuant à la collecte d'eaux claires parasites de temps sec. Cette collecte se caractérise principalement par une collecte de régime influencée (augmentation des débits suite à une période pluvieuse).

Il en ressort les résultats globaux donnés dans le tableau suivant.

Figure 71 : Résultats globaux eaux claires parasites de temps sec

	Vol. jour min (août) : Débit eaux usées m ³ /j	Débit total m ³ /j	Débit ecp m ³ /j	Débit ecp m ³ /h	% des ecp sur Q total
Total	2500	4974	2474	103.1	50%

Les secteurs contribuant le plus à la collecte d'ecp de temps sec sont ceux donnés dans le tableau qui suit.



Figure 72 : Secteurs contribuant à la collecte d'ecp de temps sec sur les réseaux du SIVOM de Pont-de-Chéry

Commune	Secteur	Débit ecp m ³ /h	Débit ecp m ³ /j	% des ecp globales*	Linéaire m	Débit linéaire l/ml/j	Classement global
Charvieu-Chavagneux	Amont C70 (EP ø900 aval Rue des Allobroges)	6.5	155	6%			1
Charvieu-Chavagneux	Amont C71 (ovoïde aval Rue des Allobroges) : entre C71 et C711	6.6	158	6%	700	226	1
Charvieu-Chavagneux	Tronçon entre C24 et C71	2.0	47	2%	300	157	2
Charvieu-Chavagneux	Amont C23 (aval Rue du Village - Chavagneux)	2.3	55	2%	650	84	2
Tignieu-Jameyzieu	Amont C65 (vers Mr Bricolage)	5.6	136	5%	950	143	1
Tignieu-Jameyzieu	Tronçon entre PR Ardennes et C20 (Rte de Bourgoin)	3.6	87	4%	700	125	2
Tignieu-Jameyzieu	Amont DO18 : tronçon entre C20 et T6 (Rte de Bourgoin)	10.2	244	10%	450	542	1
Pont-de-Chéry	Amont DO16	0.7	16	1%	1000	16	3
Chavanoz	Amont C68 (antenne Chemin de terre amont DO31)	3.9	93	4%	600	155	2
Chavanoz	Amont C37 (amont DO11, entre C371 et C37)	1.5	36	1%	1550	23	3
Chavanoz	Amont C9 (amont DO35)	3.6	86	3%	650	132	2
Anthon	Tronçon entre A1 (aval de l'antenne unitaire) et A4	9.1	217	9%	1330	163	1
Anthon	Amont A4	0.4	10	0%	1270	8	3
TOTAL		55.8	1340	54%	9400		

* vis à vis de l'ensemble de la collecte sur la step du SIVOM de l'agglomération de Pont-de-Chéry

Ce tableau présente des classes de priorité vis à vis de la collecte d'eaux claires parasites de temps sec :

- violet/orange/jaune : la priorité 1 (en violet) correspond aux secteurs contribuant le plus à la collecte d'ecp, la priorité 3 (en jaune) correspond aux secteurs contribuant le moins à la collecte d'ecp (parmi les secteurs collectant des ecp) ;
- Un premier classement est fait sur les débits instantanés exprimés en m³/j (débit instantané extrapolé sur 24h), un second classement est fait sur les débits linéaires exprimés en l/ml/j (il s'agit du débit journalier ramené à la longueur du tronçon concerné) ;
- C'est la prise en compte de ces deux classements qui permet de faire un classement global des priorités.

Il en ressort par priorité les débits et linéaires suivants.

Figure 73 : Débits et linéaires ecp par priorité

	Volume ecp m ³ /j	Linéaire m
Priorité 1	910	3430
Priorité 2	368	2900
Priorité 3	62	3070

5.10 DEVERSOIRS D'ORAGE

Le tableau suivant présente un récapitulatif des caractéristiques des déversoirs d'orage.

En terme d'exploitation, le SIVOM a la maîtrise d'ouvrage des déversoirs d'orage principaux : DO1, DO2, DO3, DO3bis, DO4, DO6, DO7, DO8, DO11, DO12, DO13, DO13bis, DO14, DO15, DO16, DO17, DO18, DO19 et trop-plein de postes de relevage : du Bouchet (DO20), des Tourne, de Jamezieu, du Lyonnais.

La commune de Chavanoz a la maîtrise d'ouvrage des DO31, DO34 et DO35.

La commune de Tignieu-Jamezieu a la maîtrise d'ouvrage du DO39.

La commune de Pont-de-Chéruy a la maîtrise d'ouvrage du DO38, cet ouvrage est implanté sur le réseau unitaire qui se raccorde au réseau eaux pluviales du secteur Petit Paris.



Figure 74 : Caractéristiques déversoirs d'orage

Localisation	Déversoir d'orage	Maîtrise d'ouvrage	Milieu récepteur	Déversements de temps sec	Déversements pour les pluies inférieures à mensuelles	Conformité vis à vis de l'arrêté du 22 juin 2007	Fonctionnement par mise en charge	SA amont DO (m ²)	Population équivalente amont EH	Débit d'eaux usées amont en m ³ /j ⁵	Débit ecp amont m ³ /j
Anthon	DO17	SIVOM	Le Rhône	oui	oui	non conforme		53 000	600	75	228
Chavanoz	DO20 ⁶	SIVOM	Le Rhône	non	oui	non conforme		692 000 ⁷	22 800	2 850	2 628
Chavanoz	DO31	commune de Chavanoz	Le Rhône	non	non	conforme		36 000	450	56	109
Chavanoz	DO13	SIVOM	Le Rhône	oui	oui	non conforme		idem DO31	500	63	128
Chavanoz	DO13bis	SIVOM	Le Rhône	non	non	conforme		/	0	0	0
Chavanoz	DO11	SIVOM	La Bourbre	non	non	conforme		28 000	250	31	45
Chavanoz	DO12	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		idem DO11	250	31	45
Chavanoz	DO34	commune de Chavanoz	La Bourbre	non	oui	non conforme		30 000	300	38	60
Chavanoz	DO35	commune de Chavanoz	La Bourbre	oui	oui	non conforme		8 000	150	19	86
Pont-de-Chéruy	DO8	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		48 000	250	31	38
Pont-de-Chéruy	DO7	SIVOM	La Bourbre	oui	oui	non conforme		19 000	200	25	22
Pont-de-Chéruy	DO6	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		20 000	350	44	63
Pont-de-Chéruy	Trop-plein PR du Lyonnais	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme	X	282 000	7 500	938	626

⁵ sur la base de 125 l/hab/j

⁶ DO20 =Trop-plein PR Bouchet

⁷ SA collectée en amont du PR du Bouchet obtenue par différence : SA totale collectée sur l'ensemble des réseaux – SA Anthon



Localisation	Déversoir d'orage	Maîtrise d'ouvrage	Milieu récepteur	Déversements de temps sec	Déversements pour les pluies inférieures à mensuelles	Conformité vis à vis de l'arrêté du 22 juin 2007	Fonctionnement par mise en charge	SA amont DO (m ²)	Population équivalente amont EH	Débit d'eaux usées amont en m ³ /j ⁵	Débit ecp amont m ³ /j
Pont-de-Chéruy	DO14	SIVOM	La Bourbre	oui	oui	non conforme		120 000	3 000	375	737
Pont-de-Chéruy	DO15	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		12 000	250	31	36
Pont-de-Chéruy	DO16	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		32 000	280	35	16
Tignieu-Jameyzieu	Trop-plein PR des Tournes	SIVOM	La Bourbre	non	non	conforme	X	7 000	700	88	44
Tignieu-Jameyzieu	Trop-plein PR Jameyzieu	SIVOM	La Bourbre	non	non	conforme	X	700	250	31	28
Tignieu-Jameyzieu	DO18	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		50 000	1 100	138	395
Tignieu-Jameyzieu	DO39	commune de Tignieu	La Bourbre	non	non	conforme	X	7 000	180	23	17
Charvieu-Chavagneux	DO4	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		1 000	40	5	0
Charvieu-Chavagneux	DO3	SIVOM	La Bourbre	non	non	conforme		3 000	50	6	0
Charvieu-Chavagneux	DO3bis	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		32 000	400	50	58
Charvieu-Chavagneux	DO2	SIVOM	La Bourbre	oui	oui	non conforme		9 000	300	38	11
Charvieu-Chavagneux	DO1	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		200 000	5 500	688	388
Charvieu-Chavagneux	DO19	SIVOM	La Bourbre	non	oui	non conforme		11 000	700	88	68



Localisation	Déversoir d'orage	Maîtrise d'ouvrage	Milieu récepteur	Déversements de temps sec	Déversements pour les pluies inférieures à mensuelles	Conformité vis à vis de l'arrêté du 22 juin 2007	Fonctionnement par mise en charge	SA amont DO (m ²)	Population équivalente amont EH	Débit d'eaux usées amont en m ³ /j ⁵	Débit ecp amont m ³ /j
Pont-de-Chéry	DO38	commune de Pont-de-Chéry	La Bourbre	non	non	non conforme ⁸		69 000	400	50	2351

Certains déversoirs d'orage étant sollicités même pour des petites pluies, l'ensemble de la surface active collectée par le système d'assainissement n'arrive pas à la station d'épuration.

La surface active moyenne collectée sur l'ensemble des réseaux communaux et SIVOM est de l'ordre de 745 000 m².

⁸ DO38 : n'a déversé que 2 fois pendant les mesures mais cet ouvrage est implanté sur le réseau unitaire qui se raccorde au réseau eaux pluviales du secteur Petit Paris, c'est toute la collecte de ce secteur qui est non conforme.

5.11 SYNTHÈSE DES CHARGES POLLUANTES SUR LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

Une campagne de prélèvements 24 heures a été réalisée sur différents points du réseau de collecte. Les prélèvements ont été effectués au moyen de préleveurs automatiques proportionnellement aux débits, sur la journée du 3 au 4 avril 2013 (journée de temps sec).

Les points ci-après ont fait l'objet de prélèvements :

- Entrée station
- C51 : intercepteur SIVOM, aval Moulin Villette
- C14 : aval DO14
- C50 : unitaire secteur Petit Paris raccordé sur EP (qui se jète derrière Carrefour-Market)
- PR Lyonnais : Aval Charvieu-Chavagneux
- C24 : amont DO1
- C20 : aval DO18
- PR des Tournes

Les tableaux suivant récapitulent les concentrations et les charges collectées par le système d'assainissement sur ces différents points.

Figure 75 : Récapitulatif des concentrations en mg/l

Commune	Chavanoz		Pont-de-Chéry			Charvieu-Chavagneux	Tignieu-Jamezieu	
	Entrée Station	C51	C14 (aval DO14)	C50	PR du Lyonnais	C24 (amont DO1)	C20 (aval DO18)	PR des Tournes
DCO nd	852	544	959	58	520	754	273	578
DBO ₅ nd	300	270	280	9	230	270	100	290
MeST	410	278	296	32	194	360	210	214
N-NH ₄	39.6	51.8	27.6	9.0	46.7	54.4	25.1	51.7
NTK	56.8	70.4	45.6	13.7	63.6	80.1	35.7	51.8
Phosphore Total	7.2	7.3	5.7	1.3	6.8	8.7	3.7	7.3

Figure 76 : Récapitulatif des charges en kg/j

Commune	Chavanoz		Pont-de-Chéruy			Charvieu-Chavagneux	Tignieu-Jameyzieu	
	Entrée Station	C51	C14 (aval DO14)	C50	PR du Lyonnais	C24 (amont DO1)	C20 (aval DO18)	PR des Tournes
Débit (m³/j)	4455	2395	990	2351	1306	755	426	108
DCO nd	3796	1303	949	136	679	569	116	62
DBO ₅ nd	1336	647	277	21	300	204	43	31
MeST	1827	666	293	75	253	272	90	23
N-NH ₄	176	124	27	21	61	41	11	6
NTK	253	169	45	32	83	60	15	6
Phosphore Total	32	17	6	3	9	7	2	1

Figure 77 : Récapitulatif des charges en EH

Commune	Chavanoz		Pont-de-Chéruy			Charvieu-Chavagneux	Tignieu-Jameyzieu	
	Entrée Station	C51	C14 (aval DO14)	C50	PR du Lyonnais	C24 (amont DO1)	C20 (aval DO18)	PR des Tournes
Débit	35 640	19 162	7 919	18 805	10 450	6 038	3 410	864
DCO nd	31 630	10 858	7 911	1 136	5 660	4 742	970	520
DBO ₅ nd	22 275	10 778	4 619	353	5 007	3 396	710	522
MeST	22 832	8 323	3 662	940	3 168	3 396	1 119	289
N-NH ₄	14 697	10 339	2 278	1 767	5 080	3 419	892	465
NTK	18 075	12 045	3 224	2 300	5 934	4 318	1 087	400
Phosphore Total	8 019	4 371	1 411	764	2 221	1 642	394	197

Ratio spécifiques de pollution retenus		
Débit	125	l/EH.j
DCO	120	g/EH.j
DBO ₅	60	g/EH.j
MeST	80	g/EH.j
N-NH ₄	12	g/EH.j
NTK	14	g/EH.j
Phosphore	4	g/EH.j

La charge polluante raccordée au DO18 (Tignieu-Jameyzieu) est de l'ordre de 970 EH (sur la base de la DCO) et de 710 EH (sur la base de la DBO₅).



La charge polluante raccordée au DO14 (Pont-de-Cheruy) est de l'ordre de 7 910 EH (sur la base de la DCO) et de 4 620 EH (sur la base de la DBO₅).

La charge polluante raccordée au DO1 (Charvieu-Chavagneux) est de l'ordre de 4 740 EH (sur la base de la DCO) et de 3 400 EH (sur la base de la DBO₅).

La charge polluante raccordée au PR du Lyonnais est de l'ordre de 5 660 EH (sur la base de la DCO) et de 5 000 EH (sur la base de la DBO₅).

La charge polluante raccordée au point C50 (secteur Petit Paris en rejet direct au milieu naturel) est de l'ordre de 1 140 EH (sur la base de la DCO) et de 350 EH (sur la base de la DBO₅).

Les charges raccordées à la station (le jour des bilans) sont proches de la capacité nominale de la station, le tableau ci-après présente les résultats obtenus en entrée station par rapport à la capacité nominale de la station.

Figure 78 : Taux de charge par rapport à la capacité nominale en entrée station

	Capacité nominale	Charge entrée station	Taux de charge/capacité nominale (%)
DBO ₅ :	1620 kg/j	1336	105%
DCO :	3600 kg/j	3796	82%
MEST :	2100 kg/j	1827	87%
Azote global :	300 kg/j	253	84%
Phosphore total :	150 kg/j	32	21%

PARTIE 6. CONCLUSIONS DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

6.1 COLLECTE

Les mesures ont montré que le système d'assainissement collecte des eaux claires parasites de temps sec. Cette collecte se caractérise principalement par une collecte de régime influencée (augmentation des débits suite à une période pluvieuse).

Lors des campagnes de localisation des eaux claires parasites, le pourcentage d'ECP sur le débit total raccordé à la station intercommunale était de l'ordre de 50%.

Durant la campagne de mesure, ce taux a atteint environ 60% sur certaines journées de temps sec, précédées de périodes pluvieuses.

Une surface active de l'ordre de 745 000 m² est collectée par l'ensemble du système d'assainissement. Certains déversoirs d'orage étant sollicités même pour des petites pluies, l'ensemble de la surface active collectée par le système d'assainissement n'arrive pas à la station d'épuration.

Certains déversoirs fonctionnent parfois par temps sec : les DO17, DO13, DO35, DO7, DO14 et DO2

Les déversoirs d'orage étant les plus sollicités sont les DO1, DO2, DO3bis, DO4, DO6, DO7, DO8, DO12, DO13, DO14, DO15, DO16, DO17, DO18, DO19, DO34, DO35, Trop-plein PR Lyonnais puis le DO20 (trop-plein PR du Bouchet amont station d'épuration).

Il en ressort que ces déversoirs d'orage ne sont pas conformes vis à vis de l'arrêté du 22 juin 2007 (fréquence de déversement).

Des rejets directs d'eaux usées dans le cours d'eau sont répertoriés sur le territoire du SIVOM sur :

- La commune de Pont-de-Chéry, secteur Petit Paris, le nombre de d'habitants concernés est de l'ordre de 400 personnes.
- La commune de Tignieu-Jamezieu, une partie de la Rue de Bourgoin et une partie de la rue du Gambaud, le nombre de d'habitants concernés est de l'ordre de 50 personnes

Des défauts de branchements ont été mis en évidence sur la commune de Charvieu-Chavagneux, sur le collecteur eaux pluviales (ø900) qui descend vers la rue des Allobroges. Le collecteur eaux pluviales de ce quartier, rejoint l'ovoïde unitaire, dans un ouvrage rectangulaire (« grande chambre ») situé sous rue des Allobroges. Ce collecteur eaux pluviales collecte des eaux usées.



6.2 TRAITEMENT

Le fonctionnement de la station d'épuration de type boues activées semble satisfaisant au regard des bilans pollution réalisés sur les 3 dernières années : rejets et rendements en accord avec la réglementation.

Les effluents traités sont rejetés au Rhône.

Du fait de la collecte d'eaux claires parasites de temps sec, la charge hydraulique traitée par la station représente une surcharge hydraulique en entrée station.

Les charges raccordées à la station (le jour des bilans) sont proches de la capacité nominale de la station.

L'analyse des données de débits et charges raccordés à la station ainsi que les performances de traitement de 2008 à 2012 a été réalisée par le Cabinet Montmasson, au moyen des résultats d'autosurveillance fournis par l'exploitant (Lyonnaise des Eaux). La synthèse de cette analyse est donnée dans le document « 212034-RPT-008-0 - Assainissement des eaux usées - Réhabilitation et extension de la station d'épuration du SIVOM de Pont de Chéruy, y compris adaptation des réseaux de transfert associés - Mémoire de définition des charges » (dossier Avant-Projet) de juin 2013.



PARTIE 7. PRECONISATIONS TRAVAUX RESEAUX DE COLLECTE

Le dossier de renouvellement d'autorisation d'exploitation de la station déposé par le SIVOM a été jugé non recevable dans l'attente d'un « plan d'action » justifiant les actions à engager pour l'extension de la station d'épuration. Ce plan d'action concerne l'ensemble du système de traitement constitué du couple « réseaux-station » dont le dimensionnement doit être en cohérence et qui fera l'objet du futur arrêté d'autorisation.

Le cabinet MONTMASSON a été mandaté pour réaliser la définition des travaux à engager pour l'extension de la station d'épuration et réseaux SIVOM, sur la base d'une mission de maîtrise d'œuvre.

Les solutions d'extension et de mise aux normes concernant la station d'épuration et le réseau de transfert intercommunal (mise en place de bassins de stockage-restitution) ont été étudiées et chiffrées par le cabinet Montmasson, les conclusions sont données dans le document intitulé : 212034-RPT-010-0- Assainissement des eaux usées - Réhabilitation et extension de la station d'épuration du SIVOM de Pont de Chéruy, y compris adaptation des réseaux de transfert associés - Diagnostic, descriptif et estimatif réseaux ».

La société EPTEAU a été mandatée pour réaliser une étude diagnostique de réseaux visant à définir les travaux de réhabilitation des réseaux.

L'ensemble des observations et des mesures réalisées sur les réseaux de collecte du SIVOM de l'agglomération de Pont-de-Chéruy a permis de mettre en évidence :

- Une surface active totale collectée sur les réseaux de l'ordre de 745 000 m²
- Une non conformité réglementaire de nombreux DO
- Une collecte importante d'eaux claires parasites sur les réseaux,
- Des rejets directs d'eaux usées au milieu naturel

Les résultats nous ont permis de définir au mieux les travaux à entreprendre pour supprimer les défauts, la prise en compte de ces dysfonctionnement et non conformités permet de faire un classement global des priorités de travaux à réaliser sur les réseaux de collecte.

Le tableau suivant présente le chiffrage estimatif prévisionnel des travaux à entreprendre sur les réseaux de collecte ainsi que l'ordre de priorité.

Ces prix sont des chiffrages estimatifs en € HT, réalisés sur la base des prix du marché, **hors coût de Maîtrise d'œuvre.**



Figure 79 : *chiffrage estimatif prévisionnel des travaux à entreprendre sur les réseaux du SIVOM de Pont-de-Chéry*

Priorité	Commune	Localisation	linéaire en m	Travaux à prévoir	Vol ECP éliminé en m³/j	SA éliminée ou gérée par bassin en m²	Coût estimatif prévisionnel € HT (hors coût MO)
1	Anthon	Tronçon entre A1 (aval de l'antenne unitaire) et A4	1330	Mise en place d'un DO sur unitaire au niveau du regard A4 et raccordement du réseau unitaire sur réseau eaux usées + Poursuivre mise en séparatif des réseaux secondaires se raccordant sur unitaire entre A4 et A1 (surlignage violet sur figure Anthon) + raccordement des collectes EU futures sur réseau EU et déconnexion de l'ancien unitaire sur PR Anthon	217	47 000	375 980 €
3	Anthon	Amont A4	1270	Poursuivre mise en séparatif des réseaux secondaires amont A4 (surlignage jaune sur figure Anthon) + raccordement futurs réseaux EU sur réseau EU existant	10	6 000	337 820 €
2	Chavanoz	Antenne Chemin de terre amont DO31	600	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales)	93	5 000	113 400 €
3	Chavanoz	Amont C37 (amont DO11), entre C371 et C37	1550	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales) + création d'un DO en amont de ce nouveau séparatif	36	8 000	434 500 €
2	Chavanoz	Amont C9 (amont DO35)	650	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales)	86	8 000	172 900 €
1	Tignieu-Jameyzieu	Amont C65 (vers Mr Bricolage)	950	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales)	136	10 000	218 050 €
2	Tignieu-Jameyzieu	Tronçon entre PR Ardennes et C20 (Rte de Bourgoin)	700	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales)	87	10 000	207 200 €



Priorité	Commune	Localisation	linéaire en m	Travaux à prévoir	Vol ECP éliminé en m ³ /j	SA éliminée ou gérée par bassin en m ²	Coût estimatif prévisionnel € HT (hors coût MO)
1	Tignieu-Jameyzieu	Amont DO18 : tronçon entre C20 et T6 (Rte de Bourgoin)	450	Changement du tronçon de canalisation concerné (Rue de Bourgoin)	244		133 200 €
1	Tignieu-Jameyzieu	Route de Bourgoin à partir du croisement avec la rue du Tissage + une partie de la rue Gambaud	180	Mise en place d'un collecteur eaux usées et raccordement sur séparatif existant au croisement avec la rue de l'Eglise	Actuellement raccordé au réseau eaux pluviales		53 280 €
1	Charvieu-Chavagneux	Amont C70 (EP ø900 aval Rue des Allobroges)		Contrôle de conformités de branchements particuliers (environ 300) puis Elimination des défauts de branchement en amont	155	66 000	30 000 €
1	Charvieu-Chavagneux	Amont C71 (ovoïde aval Rue des Allobroges) : entre C71 et C711	700	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales) + création d'un DO en amont de ce nouveau séparatif	158	31 000	229 400 €
2	Charvieu-Chavagneux	Tronçon entre C24 et C71	300	Changement du linéaire concerné (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales)	47	14 000	83 400 €
2	Charvieu-Chavagneux	Amont C23 (aval Rue du Village - Chavagneux)	650	Changement du linéaire concerné (changement de la canalisation eaux usées) + reprise du DO19	55	7 000	195 100 €
3	Pont-de-Chéry	Amont DO16	1000	Créer un exutoire au réseau EP de la Rue du Docteur Robert et Changement du linéaire unitaire amont DO (mise en séparatif, utilisation de l'unitaire existant pour la collecte des eaux pluviales)	16	32 000	296 000 €
1	Pont de Cheruy	Amont DO8	670	Créer un réseau EP rue Aimé Pinel + raccorder réseau EP de la Rue des Glycines sur futur réseau EP Créer un réseau EP Bd des Collèges et raccorder EP existant rue des Collèges sur le futur réseau EP	19	48 000	189 320 €



SIVOM DE L'AGGLOMERATION DE PONT-DE-CHÉRY (38)



Audit pour la mise en conformité du système d'assainissement

Priorité	Commune	Localisation	linéaire en m	Travaux à prévoir	Vol ECP éliminé en m ³ /j	SA éliminée ou gérée par bassin en m ²	Coût estimatif prévisionnel € HT (hors coût MO)
1	Pont-de-Chéry	Secteur Petit Paris	1800	Mise en place d'un collecteur eaux usées et raccordement sur séparatif existant raccordé au PR du Lyonnais	Actuellement raccordé au réseau eaux pluviales		478 800 €

Remarque :

Sur la commune d'Anthon, certaines habitations de la Rte de Lyon (les habitations localisées au n°3, 7a à 7d, n°11) sont encore raccordées sur le réseau unitaire ancien car leur rejet eaux usées est plus bas que le réseau eaux usées neuf. Il sera nécessaire de raccorder ces habitations sur le réseau eaux usées neuf, par la mise en place de pompes de relevages.

Figure 80 : Total du coût estimatif prévisionnel des travaux réseaux SIVOM

	Vol ECP éliminé en m ³ /j	SA éliminée ou gérée par bassin en m ²	Coût estimatif prévisionnel € HT (hors coût MO)
TOTAL	1 359	292 000	3 548 350 €
Dont priorité 1	929	202 000	1 708 030 €
Dont priorité 2	368	44 000	772 000 €
Dont priorité 3	62	46 000	1 068 320 €

L'ensemble des travaux préconisés permettra :

- d'éliminer environ 1 360 m³/j d'eaux claires parasites des réseaux de collecte sur 2 474 m³/j d'ECP collectés. La part d'ECP collectée sur le volume total raccordé à la station passera alors de 50% à environ 30%.
- de diminuer la surface active collectée sur l'ensemble des réseaux, la surface active totale collectée sur les réseaux (hors stockage dans les bassins de stockage-restitution) sera alors de l'ordre de 453 000 m².

Les figures suivantes localisent les secteurs des travaux proposés.

Figure 81 : Anthorn : localisation des travaux proposés

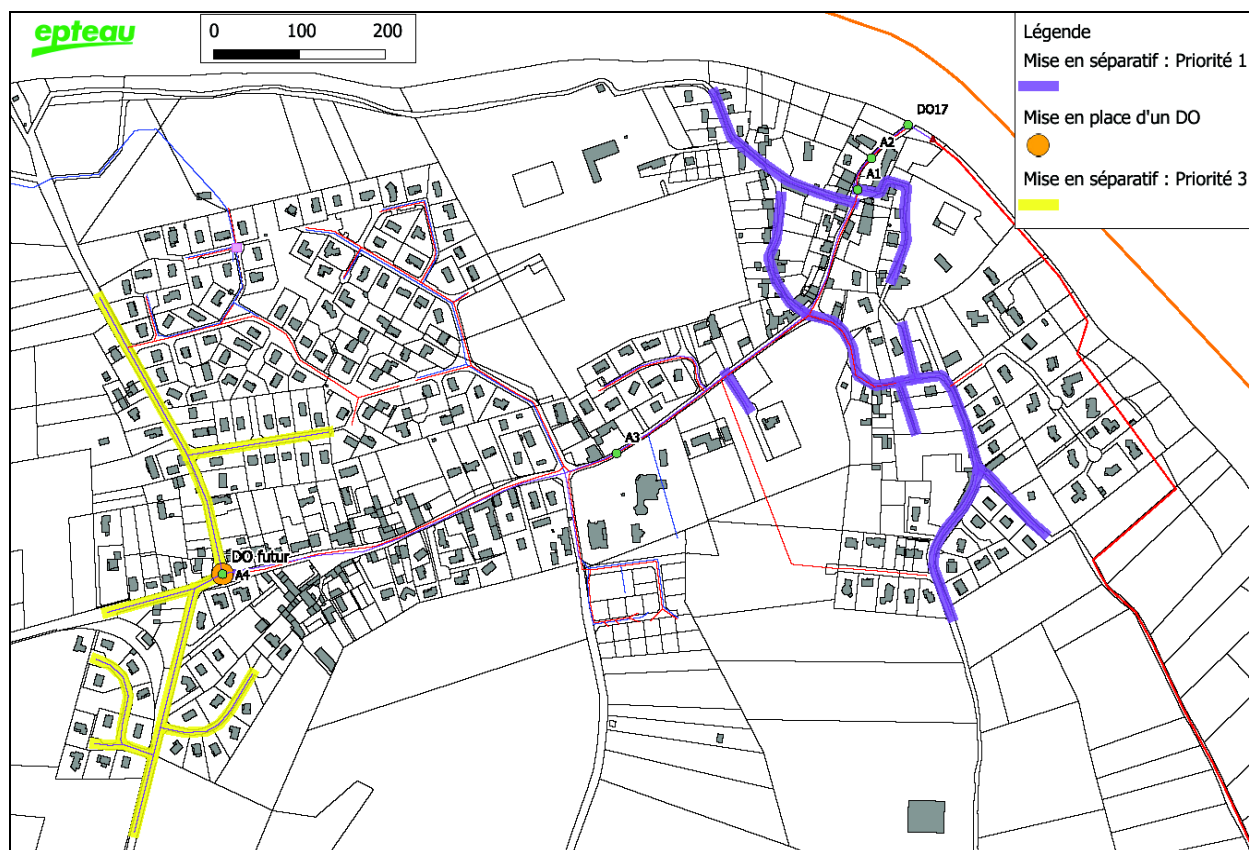


Figure 82 : Chavanoz : localisation des travaux, secteur chemin de terre amont DO31

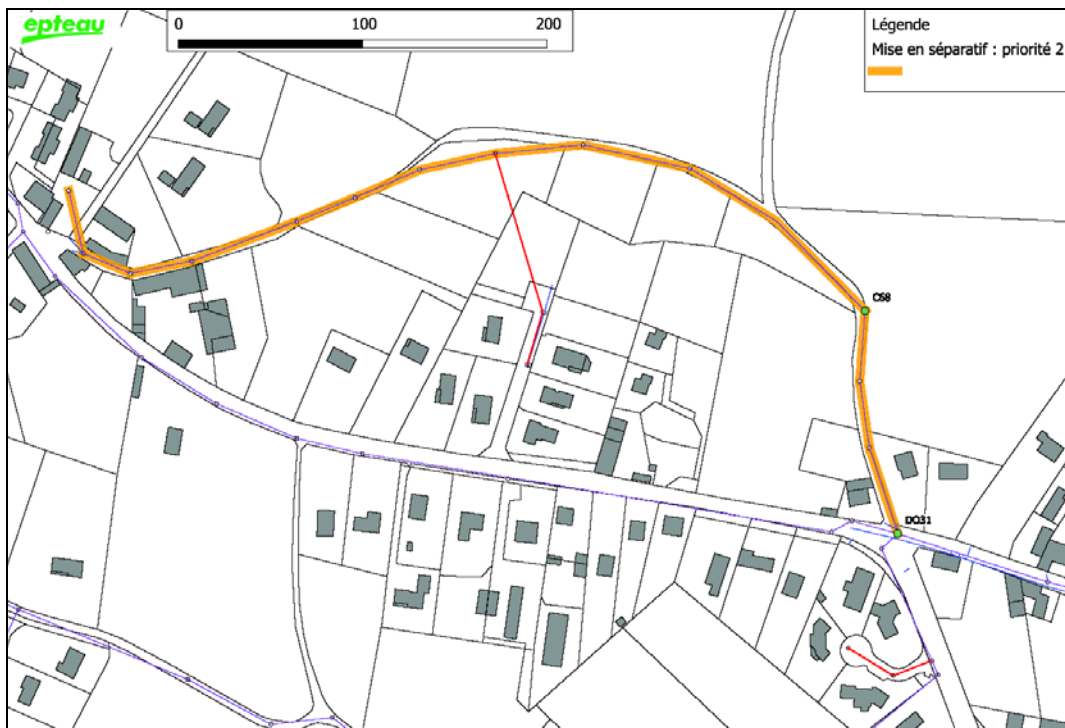


Figure 83 : Chavanoz : localisation des travaux proposés, secteur amont DO11-DO12

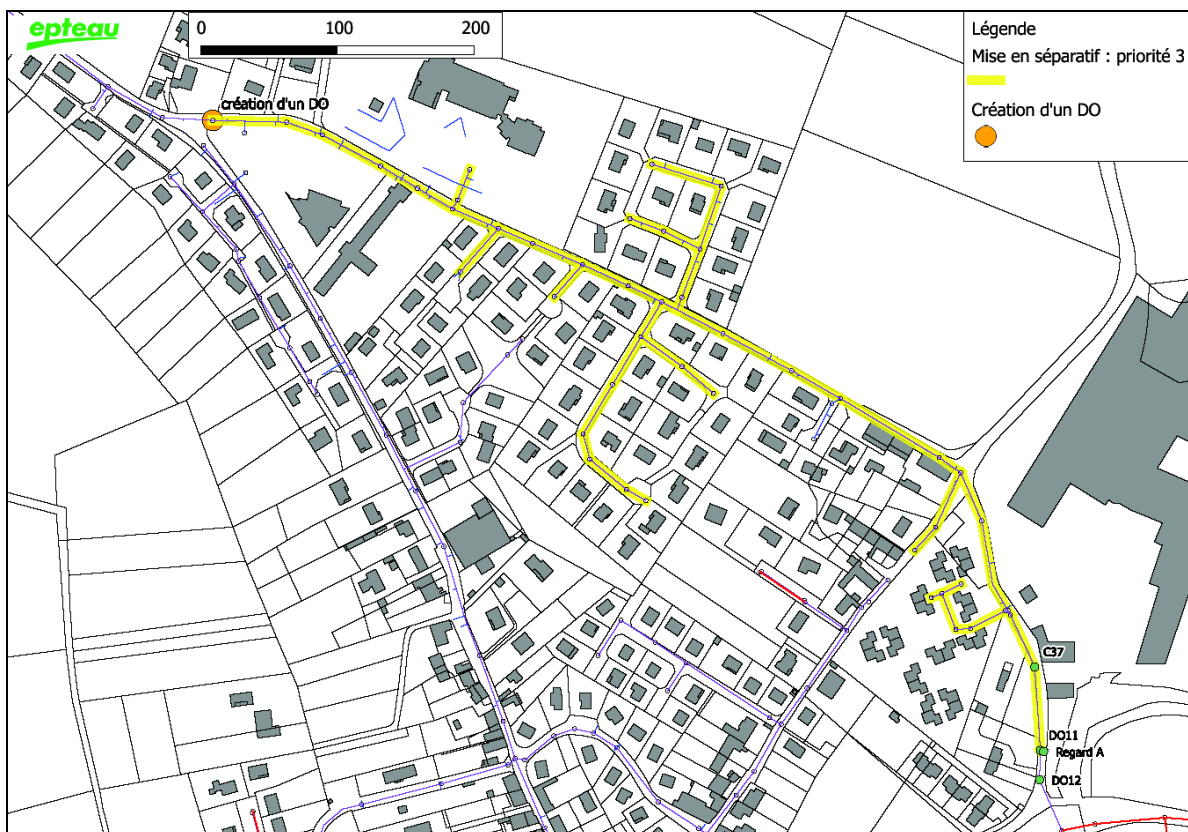


Figure 84 : Chavanoz : localisation des travaux proposés, secteur amont DO35

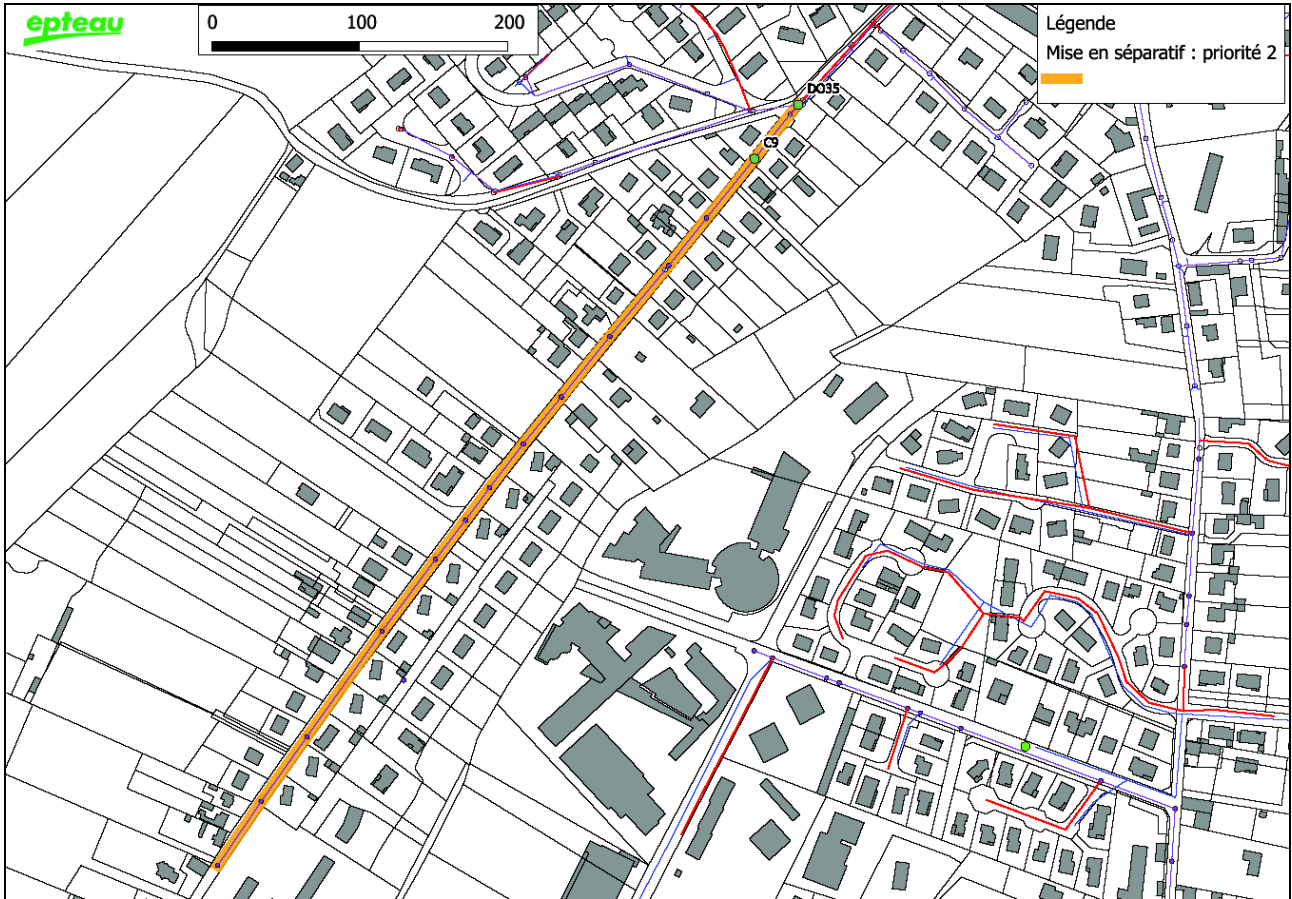


Figure 85 : Tignieu-Jameyzieu : localisation des travaux proposés, secteur amont C65

