

RAPPORT

Affaire n° **BD6085** du **22/07/2019**

COMMUNE DE VILLIEU-LOYES- MOLLON

Schéma directeur de l'assainissement collectif et
diagnostic des réseaux
Programme de travaux



Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
0	22/07/2019	Création de document	JR	HK

Maître d'ouvrage : Commune de Villieu-Loyes-Mollon
Mission : Schéma directeur de l'assainissement collectif et diagnostic des réseaux
Programme de travaux

Affaire n° : BD6085
En date du : 22/07/2019

Contact : Julien Robe, Chargé d'affaires
Adresse : NALDEO
Direction Opérationnelle Est
4 chemin de l'Ermitage
25000 BESANCON
Tél. : 03 81 52 38 38
Fax : 03 81 41 09 96
courriel : julien.robe@naldeo.com

Table des matières

1	OBJET DE L'ETUDE	5
2	RAPPEL DES RESULTATS ET CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC	7
2.1	Système d'assainissement de Mollon.....	7
2.1.1	Eaux usées	7
2.1.2	Eaux claires parasites.....	7
2.1.3	Temps de pluie.....	8
2.1.4	Système de traitement	9
2.1.5	Conclusion générale	9
2.2	Système d'assainissement de Villieu-Loyes	9
2.2.1	Eaux usées	9
2.2.2	Eaux claires parasites.....	10
2.2.3	Temps de pluie.....	11
2.2.4	Système de traitement	12
2.2.5	Conclusion générale	13
3	RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	14
3.1	Conception des systèmes d'assainissement	14
3.1.1	Système de collecte	14
3.1.2	Station de traitement et rejet des eaux traitées	14
3.2	Autosurveillance des systèmes de collecte (article 17)	15
3.3	Diagnostic du système d'assainissement (article 12)	15
3.3.1	Agglomérations supérieure à 10 000 EH : diagnostic permanent	15
3.3.2	Agglomérations inférieure à 10 000 EH : diagnostic périodique.....	16
3.4	Note technique du 7 septembre 2015.....	16
3.4.1	Critères de conformité.....	16
3.4.2	Modalités d'évaluation.....	18
4	PERSPECTIVES D'AMENAGEMENTS	19
4.1	Principe des aménagements	19
4.1.1	Rappel.....	19
4.1.2	Thématique des aménagements	19
5	LES SOLUTIONS DE TRAITEMENT	21
5.1	Système Mollon.....	21
5.2	Système Villieu-Loyes.....	21
5.2.1	Description	21

5.2.2	Analyse des données d'autosurveillance	22
5.2.3	Analyse des capacités de la station	23
5.2.4	Adéquation du traitement avec les perspectives de développement de la commune	24
6	LES SOLUTIONS DE COLLECTE	27
6.1.1	Pour le système Mollon	27
6.1.2	Pour le système Villieu-Loyes	27
7	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT – PROGRAMME DE TRAVAUX	29
7.1	Système Mollon	29
7.1.1	Programme de travaux en matière de collecte	29
7.1.2	Système de traitement	33
7.2	Système Villieu-Loyes	34
7.2.1	Programme de travaux en matière de collecte	34
7.2.2	Système de traitement	41
7.3	Phasage des travaux	41
7.4	Programme d'investissement	42
7.4.1	Aides – Subventions	42
7.4.2	Impact sur la tarification assainissement	43

1 OBJET DE L'ETUDE

La commune de Villieu-Loyes-Mollon, se situe dans le département de l'Ain. Elle fait partie du canton de Meximieux, de la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain ainsi que de l'arrondissement de Bourg-en-Bresse. Le territoire communal s'étend sur 15 910 ha environ. La commune est traversée d'Ouest en Est par les ruisseaux de la Toison et du Gardon ainsi que par la rivière d'Ain du Nord au Sud (limite communale Est).

La commune compte trois pôles principaux : Villieu, Loyes et Mollon mais possède également des petits hameaux dispersés tels que Pont de Chazey et Monthoz.

La commune dispose d'un système d'assainissement collectif géré par la société SOGEDO (par affermage).

Une partie des réseaux étant unitaires, la commune se voit confrontée à la gestion des eaux claires parasites (ECP) de différentes origines qui grossissent les volumes à traiter à la station d'épuration. Les réseaux sont équipés de plusieurs déversoirs d'orage.

L'étude a donc pour but d'établir un diagnostic du fonctionnement des systèmes d'assainissement de Villieu-Loyes et de Mollon, afin d'établir le schéma directeur des travaux de réhabilitation et/ou de renouvellement des ouvrages d'assainissement collectif.

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

- garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales ;
- respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles et en maîtrisant les eaux pluviales ;
- d'inventorier les pollutions industrielles à traiter ;
- à partir des plans informatisés, géo-référencer les ouvrages (classe A) ;
- inventorier et assimiler l'ensemble des dossiers servant de base de données à l'état du réseau et réaliser le diagnostic précis du réseau de Villieu-Loyes-Mollon afin de déterminer les secteurs à enjeu ;
- faire le point des travaux réalisés par la commune depuis le zonage d'assainissement de juin 2005 ;
- réduction des eaux claires parasites permanentes sur les deux systèmes d'assainissement afin d'assurer une durabilité des installations et leur bon fonctionnement ;
- réaliser le diagnostic précis de la station de Villieu, et définir, soit un programme d'investissement sur les installations existantes, soit préconiser de nouvelles installations avec leurs localisations et leurs programme de travaux adéquats ;
- élaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissement sur les deux systèmes d'assainissement afin d'assurer le meilleur compromis économique et une coordination entre modification du système de traitement et réduction des eaux claires parasites ;
- assurer une homogénéité et une cohérence du schéma directeur d'assainissement par rapport à l'étude hydraulique et le schéma directeur des eaux pluviales de la commune de Villieu-Loyes-Mollon de 2009 ;
- déterminer à partir du programme de travaux, un montant compatible de la facture assainissement pour les abonnés ;

- assurer une homogénéité et une cohérence du schéma directeur d'assainissement par rapport à l'étude pluviale de la commune de 2013 ;

L'étude doit être réalisée avec le souci :

- de fournir aux décideurs l'information la plus large possible pour qu'ils choisissent en connaissance de cause – OUTILS D'AIDE A LA DECISION ;
- de donner une vision claire et pédagogique des programmes d'action et d'investissement, hiérarchisés et quantifiés - OUTILS DE PLANIFICATION ;

L'étude sera suivie par un groupe de travail composé :

- des représentants du Maître d'Ouvrage (commune de Villieu-Loyes-Mollon) ;
- d'un délégataire SOGEDO ;
- de la DDT01 ;
- du SATESE ;
- de l'Agence Départementale d'Ingénierie de l'Ain,
- de l'Agence de l'Eau,
- du Syndicat de rivière,

Cette étude comportera plusieurs phases techniques. Le groupe de travail se réunira selon les périodicités indiquées ci-dessous :

- réunion de lancement : réunion de présentation de l'étude, point sur le planning de réalisation, recueil des documents disponibles et mis à disposition par le maître d'ouvrage et le délégataire, recueil des observations des membres du groupe de travail, etc.), présentation par le bureau d'étude de sa méthodologie, etc.
- à l'issue de la phase 1 : réunion pour présentation des plans des réseaux (à faire valider au préalable par le Maître d'Ouvrage), proposition et validation d'implantation des points de mesures sur le réseau avec visite éventuelle sur site, avant démarrage de la phase 2.
- durant la phase 2 : réunion pour la présentation du bilan des investigations, des solutions possibles aux problèmes constatés, proposition d'une ébauche de programme de travaux chiffré et hiérarchisé, proposition et validation d'implantation des secteurs pour ITV et tests à la fumée et au colorant, sur le réseau, avant démarrage de la phase 3.
- à l'issue de la phase 3 : synthèse comparative des solutions envisageables.
- durant la phase 4 :
 - en intermédiaire pour présentation du programme de travaux et l'impact sur la tarification de l'assainissement et échange avec la collectivité pour définir un seuil « acceptable » par l'usager ;
 - présentation finale : réunion conclusive, de présentation pour validation par le comité de suivi, du diagnostic du système d'assainissement, du programme pluriannuel d'intervention avec la proposition du programme de travaux chiffré et hiérarchisé. Présentation de l'étude sur le prix de la redevance assainissement et au programme de travaux défini dans la phase précédente, et du schéma directeur.

Ce rapport présente les éléments relatifs à la phase 4 de cette étude.

2 RAPPEL DES RESULTATS ET CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC

Les trois principaux critères d'analyse ont été les suivants ;

- Collecte et transport des eaux usées (volets hydraulique et organique)
- Eaux claires parasites
- Surcharges hydrauliques de temps de pluie

2.1 Système d'assainissement de Mollon

2.1.1 Eaux usées

Sur les volumes d'eaux usées, le taux de collecte (sur la base des consommations en eau potable, moyenne 2010-2014) a été calculé à 47 à 57 % pour l'ensemble du bourg. Ce taux paraît faible et signifie qu'environ la moitié des eaux usées générées sur la commune n'arrivent pas à la station d'épuration en période de temps sec.

Le volume d'eaux usées généré par le bourg de Mollon est de 21 m³/jour en moyenne, soit un taux de collecte de 47 à 57 %.

Ce volume représente une population d'environ 180 à 220 Eq.Hab, pour une population raccordée d'environ 390 habitants.

Au niveau des charges de pollution, la charge pondérée moyenne pour l'ensemble de la commune est représentative de 182 EH. Les charges hydrauliques (180 à 220 EH) sont similaires aux charges organiques. Si l'on se focalise sur le seul paramètre de l'azote Kjeldahl, le plus significatif pour les charges domestiques, la charge organique se situe alors à un niveau de 230 EH.

Le taux de collecte moyen se situe ainsi à un niveau de 47 %.

Il existe globalement un déficit sur la collecte et le transport des eaux usées au niveau du bourg de Mollon (environ la moitié des effluents).

2.1.2 Eaux claires parasites

Sur le volet eaux claires parasites, le taux de dilution moyen sur le réseau de Mollon est de 157 %, c'est-à-dire un taux relativement important surtout que la proportion de réseaux unitaires (souvent les plus sensibles) est faible.

Le volume d'eaux claires parasites généré est de 33 m³/jour en moyenne temps sec lors de la campagne de mesures. Ce chiffre peut bien sûr varier dans le temps en fonction des conditions hydrauliques (ressuyage, drainage, pluviométrie, etc...). Quantitativement ces apports demeurent assez limités cependant.

Il est à noter que ces eaux claires proviennent principalement d'une saturation des sols en période pluvieuse ou post-pluvieuse ou de la présence de la nappe de la rivière d'Ain située à proximité.

En volume d'eaux claires parasites les principaux secteurs d'apports sont :

- le secteur autour du chemin des Mas 16 m³/jour,
- le bassin versant centre avec 15 m³/jour

Ces deux secteurs sont responsables de presque la totalité des apports en eaux claires parasites drainées sur la station.

Suite à ces constatations, une sectorisation nocturne des apports s'est déroulée fin janvier 2018. Le niveau d'eaux claires parasites en entrée de station était alors de 100 m³/jour environ. Cette sectorisation a conduit à mettre en évidence trois secteurs d'apports localisés sur des tronçons ciblés.

En volume, la quasi globalité des eaux claires parasites a pu être sectorisée (80 %).

Les inspections télévisées ont montré des défauts mineurs permettant d'expliquer les intrusions d'eaux claires parasites observées. Ces défauts sont susceptibles d'être repris en réhabilitation ponctuelle par l'intérieur. Seul le collecteur du chemin des Mas n'a pas présenté de défauts susceptibles d'expliquer les intrusions. Les eaux claires pourraient ainsi provenir de branchements réalisés par piquage direct.

La collecte d'eaux claires parasites sur les réseaux du bourg de Mollon, reste importante même si ce n'est pas le défaut majeur du système (surcharges hydrauliques de temps de pluie).

La réduction de ces volumes est importante, mais non prioritaire. Elle est d'autant plus facile que les points d'entrée sont bien localisés.

A noter enfin, le passage possible de la rivière d'Ain (observé lors d'un pic de crue d'occurrence décennale) par le trop-plein du poste de Mollon.

La mise en place d'un clapet anti-retour demeure indispensable pour éviter l'intrusion de la rivière dans le système d'assainissement de Mollon.

2.1.3 Temps de pluie

Les surcharges hydrauliques observées à Mollon sont beaucoup trop conséquentes et provoquent des mises en charge régulière du réseau dont la capacité ne peut dépasser 70 m³/h sur certains tronçons.

La surface active a été mesurée comme voisine de 1,5 ha.

Les investigations complémentaires réalisées conjointement entre Naldeo et SOGEDO ont permis de mettre en évidence un double dysfonctionnement en amont de la Grande Rue. Les puits perdus, exutoires des grilles de chaussée, ont fonctionné à pleine capacité en amont sans pouvoir infiltrer toutes les eaux de ruissellement qui se sont écoulées vers l'aval jusqu'à s'infiltrer vers deux grilles de chaussée, raccordées sur le réseau d'eaux usées.

Outre environ 0,2 ha de surfaces actives identifiées par essais fumigènes (la plupart correspondant à des inversions de branchements de toitures), le reste des surfaces actives incriminées provient principalement

du ruissellement du bassin versant amont (secteur les Mas). Tout ce ruissellement est alors injecté dans le réseau d'eaux usées par deux grilles inversées.

Les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie sont absolument à réduire voire à éliminer par mise aux normes des inversions de branchement et surtout par aménagement du problème de ruissellement observé.

2.1.4 Système de traitement

Un nouveau système de traitement, basé sur un principe de filtre planté de roseaux est un cours de mise en place à Mollon pour une capacité de 700 EH et 320 m³/jour de charge hydraulique.

2.1.5 Conclusion générale

Les taux de collecte sont relativement bas avec 50 % sur la charge hydraulique et organique traduisant le fait que toute la pollution générée n'arrive pas sur le réseau et donc à la future station d'épuration.

Les eaux claires parasites restent à des niveaux importants mais que le futur procédé de traitement peut gérer avec un taux de dilution de l'effluent de 157 %.

Les surcharges hydrauliques de temps de pluie sont le dysfonctionnement majeur du système et sont à réduire au moins jusqu'à 1,1 ha, base de dimensionnement du futur système. Des aménagements au niveau du ruissellement chemin des Mas et Grande Rue sont à prévoir en ce sens pour dévier ces écoulements du réseau d'eaux usées.

Enfin, un nouveau système de traitement est en cours de mise en place, dont le dimensionnement a été basé en grande partie sur ces éléments de diagnostic. Il permettra de remplacer efficacement l'ancien système inopérant aujourd'hui.

Des améliorations significatives sont donc à proposer pour améliorer les taux de collecte et pour détourner les eaux de ruissellement du système d'assainissement de Mollon.

2.2 Système d'assainissement de Villieu-Loyes

2.2.1 Eaux usées

Sur les volumes d'eaux usées, le taux de collecte (sur la base des consommations en eau potable, moyenne 2010-2015) a été calculé à 65 (2015) à 80 % (moyenne 2010-2014) pour l'ensemble du système de Villieu-Loyes. Ce taux demeure assez correct notamment si l'on se base sur un taux de 80 %. Il y aurait donc relativement peu de pertes sur le système d'assainissement en période de temps sec.

Le volume d'eaux usées généré par le système de Villieu-Loyes est de 214 m³/jour en moyenne, soit un taux de collecte de 65 à 80 %.

Ce volume représente une population d'environ 1 650 à 2 050 Eq.Hab, pour une population raccordée d'environ 2 580 habitants.

Au niveau des charges de pollution, la charge pondérée moyenne pour l'ensemble de la commune est représentative de 1 650 EH. Les charges hydrauliques (1 650 à 2 050 EH) sont donc similaires aux charges organiques.

Le taux de collecte sur les paramètres DBO5 et DCO se situe ainsi à un niveau moyen de 65 %.

Il existe globalement un léger déficit sur la collecte et le transport des eaux usées au niveau du système de Villieu-Loyes (entre 20 et 35 %).

2.2.2 Eaux claires parasites

Sur le volet eaux claires parasites, le taux de dilution moyen sur le système de Villieu-Loyes est de 168 %, c'est-à-dire un taux relativement important mais qui s'explique en grande partie par la présence de réseaux unitaires (souvent les plus sensibles).

Le volume d'eaux claires parasites généré est de 360 m³/jour en moyenne temps sec lors de la campagne de mesures. Ce chiffre peut bien sûr varier dans le temps en fonction des conditions hydrauliques (ressuyage, drainage, pluviométrie, etc...).

Il est à noter que ces eaux claires proviennent principalement d'une saturation des sols en période pluvieuse ou post-pluvieuse ou de la présence de la nappe de la rivière d'Ain située à proximité.

En volume d'eaux claires parasites les principaux secteurs d'apport concernent la partie Villieu Nord (2/3 des apports) qui avec la partie Loyes représentent les ¾ des apports en eaux claires sur la station.

Villieu-Nord (rue de la Gare, rue de l'Église, Berlion) draine ainsi un volume estimé à 222 m³/jour lors de la campagne de mesures et 65 m³/jour dans le même temps à Loyes. Le reste des apports est fourni par le bassin versant de Chazey (8 % et 31 m³/jour) et Villieu-Sud (14 % et 50 m³/jour) avec le secteur des lotissements (Chatillonnière, Petite Croze, Maissonnette).

Suite à ces constatations, une sectorisation nocturne des apports s'est déroulée fin janvier 2018. Le niveau d'eaux claires parasites en entrée de station était alors de 500 m³/jour environ. Cette sectorisation a conduit à mettre en évidence plusieurs secteurs d'apports et notamment le collecteur d'arrivée de Loyes à Villieu ainsi que sur les têtes de bassin versant de Villieu Nord (rue de l'Élise, rue du Bottet, ...).

En volume, la quasi globalité des eaux claires parasites a pu être sectorisée (335 m³/jour sur Villieu et 170 m³/jour sur Loyes).

Les secteurs les plus productifs identifiés lors de ces sectorisations ont donné lieu à des inspections télévisées pour connaître plus précisément l'état des collecteurs.

Tout le collecteur d'arrivée de Loyes à Mollon (Croix des Rameaux / Pont Vieux) présente un état justifiant son renouvellement. Ceci permettrait d'éliminer environ 30 % des eaux claires parasites.

Le collecteur de la Place Royale pourrait éventuellement faire l'objet d'un chemisage continu ou d'un doublage avec la pose d'un réseau séparatif eaux usées. Ceci permettra d'éliminer environ 20 % des eaux claires parasites à la station.

Ces travaux de renouvellement permettront de réduire de 50 % environ les eaux claires parasites en entrée de station.

Les 50 % restant correspondent à des intrusions plus diffuses donc plus difficiles à éliminer dans des conditions économiques satisfaisantes.

2.2.3 Temps de pluie

Les surcharges hydrauliques observées sur le système de Villieu-Loyes sont très conséquentes en raison de la présence d'un linéaire de réseau unitaire important lui aussi. Aucune mise en charge ou débordement n'a cependant été constaté durant la campagne de mesures ou signalé par la commune. Les collecteurs paraissent à ce titre suffisamment dimensionnés.

La surface active a été calculée d'après les données d'autosurveillance en entrée du système de traitement comme voisine de 6,4 ha, soit une valeur très importante.

Le bassin versant principal de Villieu-Nord et Loyes contribue à hauteur de 70 à 80 % de cette valeur (c'est aussi le principal bassin versant unitaire). Les inversions de branchement présentes dans les quartiers séparatifs de Villieu-Sud ne représentent en comparaison qu'une surface comprise entre 0,4 ha environ (identifiés lors des essais fumigènes) et 0,9 ha (calculé grâce aux mesures de débit), soit entre 5 et 15 %.

L'effort le plus important pour diminuer la surface active devra donc porter sur les secteurs équipés de réseaux unitaires.

Les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie sont absolument à réduire voire à éliminer par mise aux normes des inversions de branchement et mais surtout par une gestion des écoulements de temps de pluie (stockage ou passage en réseau séparatif).

Les surcharges hydrauliques sont aujourd'hui évacuées partiellement vers le milieu naturel par l'intermédiaire :

- de 5 déversoirs d'orage présent sur le réseau (qui rentre dans la conformité réseau)
- du déversoir de la rue de la Gare qui correspond au déversoir de tête de station (et qui rentre donc dans la conformité de la station)

Par rapport aux volumes collectés, la quantité d'effluent qui rejoint directement le milieu récepteur au niveau des surverses des déversoirs d'orage du réseau est relativement faible (462 m³ sur la totalité de la campagne de mesures pour une pluviométrie de 193 mm).

A titre de comparaison le déversoir entrée station de la rue de la Gare (point A2) a évacué quant à lui 8 000 m³ sur la même durée et la station aura traité un volume d'effluents de 46 363 m³.

Sur le réseau, les deux déversoirs du Pont Vieux sont ceux qui cumulent les surverses les plus importantes (89 % avec 410 m³ évacués sur les 462 de la campagne de mesures).

Sur les cinq déversoirs d'orage, trois d'entre eux (Pont Vieux et chemin de Rigneux sur le bassin versant de Loyes) ne permettent pas de respecter la conformité locale, c'est-à-dire qu'ils fonctionnent parfois bien en deçà d'une pluie mensuelle (20 à 25 mm).

Aujourd'hui, le fonctionnement des déversoirs d'orage du bassin versant de Loyes induirait une non-conformité au système d'assainissement.

2.2.4 *Système de traitement*

Le système de traitement de Villieu-Loyes est une filière biologique de type boues activées. Sa capacité nominale est de 3 000 EH, avec une charge organique de 180 kg/jour de DBO₅ et une charge hydraulique de 690 m³/jour en temps sec.

Le débit de référence de la station est de :

- 1 717 m³/jour pour la période de référence 2012-2016
- 1 511 m³/jour pour la période de référence 2014-2018

Cela signifie que la station doit être capable, jusqu'à l'atteinte de ce volume (débit) de référence, de traiter l'ensemble des effluents (et de garantir le niveau de traitement) sans déversement au déversoir de tête de la station.

Ainsi la station est aujourd'hui :

- **à 85 % de sa capacité hydraulique en temps sec** (mais avec un taux de collecte compris entre 65 et 80 % sur la part eaux usées)
- **à 55-60 % de sa capacité organique** (mais avec un taux de collecte de 65 % environ). Avec une population théoriquement raccordée de 2 580, on serait alors **à 85 % de sa capacité organique** (155 kg/jour de DBO₅).

Si l'on se base sur les **projections futures** avec une population raccordée qui pourrait atteindre 4 500 habitants à horizon 20 ans, on arrive à un volume d'eaux usées de 520 m³/jour d'eaux usées **(75 % de la capacité de la station)** et une charge en DBO₅ de 270 kg/jour **(150 % de la capacité de la station)**.

La charge organique de la station serait alors dépassée.

Et il ne resterait « que » 170 m³/jour de charge hydraulique disponible pour gérer les eaux claires parasites et les eaux pluviales par temps de pluie, ce qui nécessitera alors des investissements massifs sur la collecte pour l'élimination des eaux claires parasites et le passage en réseau séparatif des antennes unitaires (ou le stockage temporaire des eaux pluviales avant restitution).

Il est nécessaire de prévoir l'extension de la station d'épuration de Villieu-Loyes pour faire face aux évolutions de la population et répondre aux critères de conformité sur la collecte en temps de pluie.

2.2.5 Conclusion générale

Les taux de collecte sont relativement bons avec 65 % à 80 % sur la charge hydraulique et organique traduisant le fait qu'une bonne partie de la pollution arrive à la station. Des efforts sont cependant encore à porter pour améliorer ce taux de collecte (notamment sur les secteurs très dégradés mis en évidence par les inspections télévisées comme le secteur de la Croix des Rameaux).

Les eaux claires parasites restent à des niveaux importants avec un taux de dilution de 168 % mais 50 % des eaux claires parasites pourraient être supprimées « facilement » sur des secteurs bien ciblés ce qui abaisserait le taux de dilution à 85 % « seulement ».

Les surcharges hydrauliques de temps de pluie sont le dysfonctionnement majeur du système et sont à réduire pour éviter des non-conformités traitement et collecte au niveau des déversoirs d'orage.

Enfin, l'extension de la station d'épuration de Villieu-Loyes est également à prévoir aussi bien sur la partie charge hydraulique que charge organique.

Des propositions d'aménagement devront donc être faites pour éliminer un maximum de volume pour minimiser la charge hydraulique aux seules eaux usées autant que possible et proposer une extension de la station, acceptable économiquement pour la collectivité dans le but de garantir la conformité réglementaire.

3 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les prescriptions techniques relatives aux systèmes d'assainissement collectif sont aujourd'hui réglementées par l'arrêté du 21 juillet 2015. Cet arrêté concerne :

- La conception des systèmes d'assainissement
- L'autosurveillance des systèmes de collecte (article 17)
- L'autosurveillance des stations de traitement (article 17)
- L'autosurveillance complémentaire (article 18)
- Le diagnostic du système d'assainissement (article 12)
- La production documentaire (article 20)

Nous avons détaillé dans les paragraphes ci-dessous les points clés relatifs au diagnostic d'assainissement en cours.

Cet arrêté a été suivi d'une note technique du 7 septembre 2015 définissant l'évaluation de la conformité des systèmes de collecte par temps de pluie (voir ci-dessous).

3.1 Conception des systèmes d'assainissement

3.1.1 *Système de collecte*

3.1.1.1 GENERALITES (ARTICLE 5)

Le système de collecte est conçu afin de pouvoir, hors situations inhabituelles notamment de fortes pluies, acheminer l'ensemble des eaux usées collectées pour traitement avant rejet au milieu naturel.

Trois déversoirs d'orage situés sur le système de Villieu-Loyes présentent des déversements pour des petites pluies de faible occurrence de retour. Ce mode de fonctionnement ne permet donc pas de respecter actuellement ce point de la réglementation.

3.1.1.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES (ARTICLE 5)

Pour les systèmes de collecte unitaires ou mixtes, la gestion des eaux pluviales à la source doit être privilégiée chaque fois qu'elle est techniquement et économiquement viable.

3.1.2 *Station de traitement et rejet des eaux traitées*

On rappellera que les eaux usées de la commune de Villieu-Loyes-Mollon sont acheminées et raccordées sur deux systèmes de traitement distincts caractérisant ainsi deux systèmes d'assainissement.

Le système d'assainissement de Mollon est raccordé sur une station aujourd'hui obsolète. A terme les effluents seront traités sur un système de 700 EH caractérisé par un filtre planté de roseaux avec une capacité de traitement de 320 m³/jour. Ce nouveau système permettra d'assurer la conformité des rejets traités par rapport à la qualité du milieu naturel. Le rejet s'effectuera par infiltration.

Le système d'assainissement de Villieu-Loyes est raccordé sur la station d'épuration de Villieu avec un principe de boues activées (filière biologique). Sa capacité nominale est de 3 000 EH avec une charge organique de 180 kg/jour de DBO5 et une charge hydraulique de 690 m³/jour en temps sec. Le débit de référence initial de la station est de 1 346,25 m³/jour.

Cette station mise en service en 2001, est classée conforme en équipement et en performance.

Le constat actuel est que le système de traitement, malgré un fonctionnement satisfaisant, ne permet pas de garantir la prise en compte des débits jusqu'à son débit de référence. Ceci induit des déversements au niveau du déversoir de tête de station en deçà du débit de référence de la station. Ces déversements présentent un impact non négligeable sur la qualité du milieu récepteur (le Toison).

3.2 Autosurveillance des systèmes de collecte (article 17)

Tous les ouvrages de surverse situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une pollution journalière supérieure ou égale à 2 000 EH :

Les déversoirs d'orage (en système unitaire ou mixte) y compris les trop-pleins de poste de pompage : mesure du temps de déversement journalier et estimation des débits rejetés.

Les trop-pleins de poste de pompage en système séparatif : mesure du temps de déversement journalier.

Cas des déversoirs d'orage de taille supérieure ou égale à 10 000 EH et déversant plus de 10 jours par an (moyenne sur 5 ans) : mesure des débits et estimation des flux de pollution déversés (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot).

Sur l'agglomération d'assainissement de Villieu-Loyes-Mollon, aucun ouvrage n'est concerné par ce point de la réglementation.

Echéance : au plus tard le 31 décembre 2015.

3.3 Diagnostic du système d'assainissement (article 12)

L'agglomération d'assainissement de Villieu-Loyes-Mollon, dans sa définition réglementaire est inférieure au seuil des 10 000 EH

3.3.1 Agglomérations supérieure à 10 000 EH : diagnostic permanent

- Connaître, en continu, le fonctionnement et l'état structurel du système d'assainissement ;
- Prévenir ou identifier dans les meilleurs délais les dysfonctionnements de ce système ;
- Suivre et évaluer l'efficacité des actions préventives ou correctrices engagées ;
- Exploiter le système d'assainissement dans une logique d'amélioration continue.

Le contenu de ce diagnostic est à adapter aux enjeux propres à chaque agglomération et milieu(x) récepteur(s) associé(s).

Contenu et résultats de ce diagnostic à intégrer dans le bilan annuel de fonctionnement.

Évhéance : au plus tard le 31 décembre 2020.

3.3.2 Agglomérations inférieure à 10 000 EH : diagnostic périodique

- Etat des lieux structurel et fonctionnel des installations de collecte et de traitement des eaux usées.
- Elaboration d'un programme hiérarchisé et chiffré d'actions répondant aux dysfonctionnements du système et aux enjeux environnementaux ou sanitaires du milieu récepteur des rejets de l'agglomération, notamment en limitant l'introduction d'eaux pluviales dans le système de collecte.

Synthèse du document (résultats obtenus et améliorations envisagées) transmise au service de police de l'eau et à l'agence ou l'office de l'eau concerné.

Fréquence : au moins tous les dix ans.

3.4 Note technique du 7 septembre 2015

3.4.1 Critères de conformité

3.4.1.1 CONFORMITE ERU

Conformité si au moins un des trois objectifs suivants est respecté (en moyenne annuelle sur 5 années) pour les ouvrages soumis à autosurveillance (dont la taille est supérieure à 2 000 EH) :

- Moins de 5 % des volumes d'eaux usées générés par l'agglomération sont déversés directement au milieu naturel.
- Moins de 5 % des flux de pollution générés par l'agglomération sont déversés directement au milieu naturel.
- Moins de 20 déversements par an au droit de chaque déversoir d'orage de taille supérieure ou égale à 2 000 EH.

Adaptations préfectorales possibles :

Sensibilité du milieu récepteur (bon état, usages sensibles).

Coût pour le respect des objectifs jugé excessif.

La commune de Villieu-Loyes-Mollon n'est pas concernée.

3.4.1.2 CONFORMITE LOCALE

Au-delà de la stricte application de la DERU, il convient également de s'assurer que les éventuels rejets du système de collecte ne remettent pas en cause l'état du milieu récepteur au regard des objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau ou autres directives sectorielles (baignade...)

Cette conformité concerne l'ensemble des agglomérations d'assainissement, quelle que soit leur taille. Elle est établie chaque année par les services en charge de la police de l'eau.

Pour la commune de Villieu-Loyes-Mollon, les critères de conformité locale sont les suivants :

- Pour les déversoirs dont la charge transitée est inférieure à 12 kg/j de DBO5 (200 EH) : la fréquence de déversement à respecter est de 20 par an (sauf justification économique)
- Pour les déversoirs dont la charge transitée est supérieure à 12 kg/j de DBO5 (200 EH) : la fréquence de déversement à respecter est de 12 par an (sauf justification économique)

Le bilan pour les ouvrages de Villieu-Loyes-Mollon est le suivant :

OUVRAGES	Charge (campagne mesures)	DBO5 de	Population DBO5 Population estimée	Fréquence de déversement
DO1 Entrée STEU Mollon	Pour mémoire		Pour mémoire	Rentre dans les critères de conformité STEU Obsolète aujourd'hui dans le cadre de la création du nouveau système de traitement
DO2 Chemin de Rigneux	14,3 kg/jour		239 EH > 200 EH	12 par an
DO3 Chemin du Pont Vieux Amont	Non mesurée		> 200 EH	12 par an
DO4 Chemin du Pont Vieux Aval	Non mesurée		> 200 EH	12 par an
DO5 Rue de Genève	Non mesurée		< 200 EH	20 par an
DO6 Rue de Berlion	Non mesurée		< 200 EH	20 par an
DO7 Rue de la Gare	Pour mémoire		Pour mémoire	Rentre dans les critères de conformité STEU Point A2
Trop-plein poste Mollon	Non mesurée		< 200 EH	20 par an

Certains de ces ouvrages sont donc aujourd'hui non conformes vis-à-vis de la conformité locale.

Il s'agit des DO2 (chemin de Rigneux), DO3 (Pont Vieux amont) et DO4 (Pont Vieux aval) qui présentent des déversements dès les premières petites pluies et sur versent très vraisemblablement plus de 12 fois par.

A noter que dans le cadre de la présente étude, les déversoirs d'orage du système de Villieu-Loyes ont fait l'objet d'un dossier de déclaration (régularisation) auprès des services de l'État.

3.4.2 Modalités d'évaluation

Evaluation annuelle par la police de l'eau sur la base des données issues de l'autosurveillance réglementaire des 5 dernières années (déversoirs d'orage de taille supérieure ou égale à 2 000 EH, hors déversoir en tête de station de traitement pris en compte au titre de la station de traitement).

Une fois proposé par le(s) maître(s) d'ouvrage et validé par le préfet, le critère choisi figure dans l'acte administratif réglementant le système d'assainissement et reste identique au fil du temps.

- Si autosurveillance absente, insuffisante ou les résultats non transmis, le système de collecte sera jugé non conforme.
- Si le critère acté est respecté et l'autosurveillance est complète et validée, le système de collecte sera jugé conforme.

4 PERSPECTIVES D'AMENAGEMENTS

4.1 Principe des aménagements

4.1.1 *Rappel*

La commune de Villieu-Loyes-Mollon est donc équipée de deux systèmes d'assainissement, Mollon et Villieu-Loyes.

Pour le système d'assainissement de Mollon (environ 400 habitants raccordés), le principal dysfonctionnement correspond à la collecte inappropriée d'eaux pluviales en quantité trop importante dont l'origine a été déterminée comme provenant d'un ruissellement du bassin versant capté par le réseau d'eaux usées (saturation de puits d'infiltration en amont et absence de réseau d'eaux pluviales). Ce dysfonctionnement provoque par ailleurs lors d'épisodes pluvieux importants des mises en charge du réseau dont la capacité des collecteurs n'a pas été dimensionnée pour collecter ces écoulements.

On note également des taux de collecte en pollution (volumes et charges) relativement faibles (de l'ordre de 50 %) qu'il conviendra d'améliorer.

Par ailleurs, le système de traitement actuel est obsolète et est en cours de renouvellement par un procédé de filtre planté de roseaux (700 EH, 320 m³/jour).

Pour le système de Villieu-Loyes, les principaux dysfonctionnements constatés sont les suivants :

Des réseaux en mauvais état sur la partie Loyes et réseau de transfert entre Loyes et Villieu ce qui conduit à des pertes de pollution (exfiltration) en périodes de basses eaux et à un drainage d'eaux claires parasites permanentes en périodes de hautes eaux.

Des réseaux unitaires sur le secteur de Loyes qui conduisent à la collecte importante d'eaux claires parasites météoritiques par temps de pluie, provoquant le fonctionnement des déversoirs d'orage aval (notamment ceux du Pont Vieux) et du déversoir de tête de station. Ces déversements observés sont trop fréquents (au-delà de 12 par an pour les déversoirs réseaux, et en deçà du débit de référence de la station pour le déversoir de tête de station) pour répondre aux obligations réglementaires fixées par l'arrêté du 21 juillet 2015.

4.1.2 *Thématique des aménagements*

Face à ces constats, plusieurs propositions d'aménagements peuvent être faites :

En matière de traitement : définir une (ou plusieurs) solution(s) de traitement viable(s) en fonction des objectifs de traitement à atteindre pour permettre le respect des objectifs de qualité du milieu naturel et l'atteinte des objectifs réglementaires.

En matière de collecte : les aménagements seront notamment fonction de deux critères principaux qui sont :

- le choix du système de traitement et son dimensionnement, impactant :

- les variations de charges hydrauliques temps sec, temps de pluie et donc les modes de collecte possibles, unitaire ou séparatif, et,
- le taux de dilution de l'effluent et donc les efforts à réaliser pour réduire les volumes d'eaux claires parasites identifiés
- la mise en conformité des déversoirs d'orage, impactant sur les aménagements à réaliser de manière à en réduire leur fonctionnement (stockage des écoulements de temps de pluie) ou à les supprimer (passage en réseau séparatif pour éliminer la collecte des eaux pluviales vers le système de traitement)

Ces aménagements devront bien sûr également permettre de respecter la réglementation en vigueur rappelée au chapitre précédent.

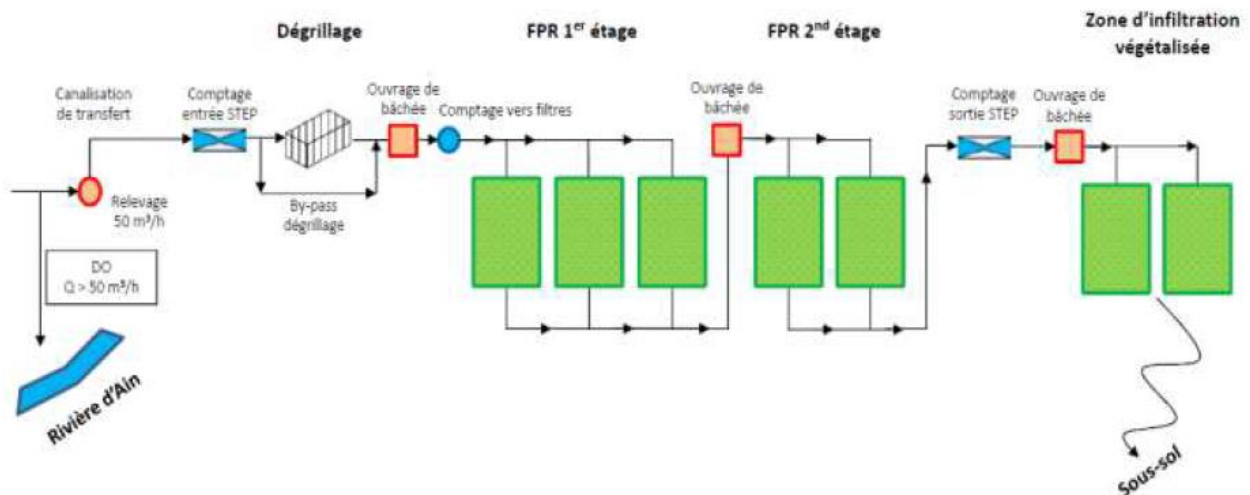
5 LES SOLUTIONS DE TRAITEMENT

5.1 Système Mollon

Concernant le système d'assainissement de Mollon, il a été retenu par la commune, en parallèle de la réalisation du schéma directeur d'assainissement, la construction d'une nouvelle unité de traitement pour les réseaux d'assainissement de Mollon (la station actuelle étant inopérante).

Le principe de traitement retenu correspond à un filtre planté de roseaux sur deux étages.

Le dimensionnement est basé sur une capacité de traitement de 700 EH avec un débit journalier à traiter de 320 m³/jour (147 m³/jour de charge organique et 173 m³/jour de charge hydraulique). La station est par ailleurs dimensionnée avec un débit de pointe pluvial calculé sur une surface active de 1,1 ha.



Le rejet des effluents traités est réalisé par infiltration au niveau de deux bassins.

5.2 Système Villieu-Loyes

5.2.1 Description

La station de traitement de Villieu-Loyes est en fonctionnement. Les données actuelles montrent un fonctionnement globalement satisfaisant de l'ouvrage avec notamment une conformité équipement et performance depuis 2011.

Les données tirées de l'arrêté préfectoral autorisant la station en date du 11 juillet 2001 sont les suivantes :

- Débit moyen de référence du système de traitement est de 690 m³/jour
- Charge polluante organique : 180 kg/jour de DBO5
- Les effluents en sortie doivent présenter en situation normale d'exploitation (en dessous du débit de référence) les valeurs suivantes en concentration ou en rendement :

Paramètres	Concentration maximale (mg/l) Moyenne sur 24 H consécutives	Valeur de rendement (%)
DCO	125	80
DBO5	25	85
MES	35	90
NGL	15	80

5.2.2 Analyse des données d'autosurveillance

L'analyse a été réalisée sur la période 2014-2018.

Sur la période 2014-2018, le débit de référence de la station (selon le percentile 95) est de 1 511 m³/jour.

Il y a eu sur cette période 286 journées où le déversoir de tête de station a fonctionné (quasiment exclusivement sur des journées de temps de pluie ou de ressuyage). Le déversoir a ainsi rejeté 135 560 m³ sur ces cinq dernières années (pour un volume traité à la station de 991 598 m³) avec 474 m³ par journée de déversement en moyenne et un maximum à 4 849 m³.

12 % des volumes arrivant au niveau de la station d'épuration ont été déversés au milieu naturel.

Sur ces 286 journées, 198 (70 % environ des déversements) étaient des journées où le débit de référence de la station n'était pas atteint. Les volumes déversés lors de ces périodes étaient de 41 237 m³.

3,7 % des volumes arrivant à la station d'épuration ont été déversés avant l'atteinte du débit de référence de la station avec une moyenne de 208 m³ de déversement par jour et un maximum à 1 000 m³.

Toujours sur la même période de référence, nous avons porté notre analyse sur 4 journées particulières (avec mention des données pluviométriques et débit de l'Ain) :

- Le volume le plus important observé en entrée traitement (point A3) : 22/01/2018.
- Le volume le plus important observé en entrée traitement (point A3), avec respect des concentrations de sortie (point A4) : 03/06/2016.
- Le volume le plus important observé en entrée traitement (point A3), sans déversement au déversoir de tête de station (point A2), et avec respect des concentrations en sortie (point A4) : 11/01/2016.
- Le volume le plus important observé en entrée traitement (point A3), sans déversement au déversoir de tête de station (point A2) : 17/03/20218.

Date	Volume journalier en A2	Volume journalier en A3	Débit horaire moyen en A3	Pluviométrie Jour J	Pluviométrie cumulée 5J	Pluviométrie cumulée 10J	Débit de la rivière d'Ain
22/01/2018	428	1 989	83	30.0	40	60	500 / 1300
03/06/2016	78	1 099	46	2.4	85	90	300
11/01/2016	0	936	39	1.4	60	100	350 / 450
17/03/2018	0	1 639	68	14.4	47	73	250

Pour les journées, où des bilans pollution étaient réalisés, l'analyse montre qu'on peut monter jusqu'à 1 100 m³/jour sans pénaliser le fonctionnement de la station (les concentrations en sortie restent en deça des valeurs fixées par l'arrêté préfectoral). Ce volume journalier représente un débit moyen horaire de 46 m³/h pendant 24 heures.

D'un point de vue purement hydraulique, la station peut même monter à des volumes journaliers de 2 000 m³/jour, soit un débit moyen de l'ordre de 83 m³/h pendant 24 heures.

Le débit de référence de la station par la méthode du percentile 95 nous donne quant à lui une valeur de 1 511 m³/jour soit un débit moyen de l'ordre de 63 m³/h pendant 24 heures.

Enfin le débit maximum horaire renseigné dans l'arrêté préfectoral est de 90 m³/h.

Selon une approche purement hydraulique, la station d'épuration de Villieu Loyes est donc capable de prendre en entrée traitement un volume journalier de 2 000 m³/jour avec un débit de pointe de 90 m³/h, conforme à son arrêté préfectoral.

Cela signifie également qu'il est possible et nécessaire d'adapter le fonctionnement du déversoir de tête de station pour qu'il ne fonctionne qu'à partir du débit de référence de la station (actuellement 1 511 m³/jour soit en moyenne 63 m³/h).

5.2.3 Analyse des capacités de la station

La station d'épuration de Villieu-Loyes possède :

- Un bassin d'aération d'un volume de 700 m³
- Un clarificateur d'une surface de 180 m²

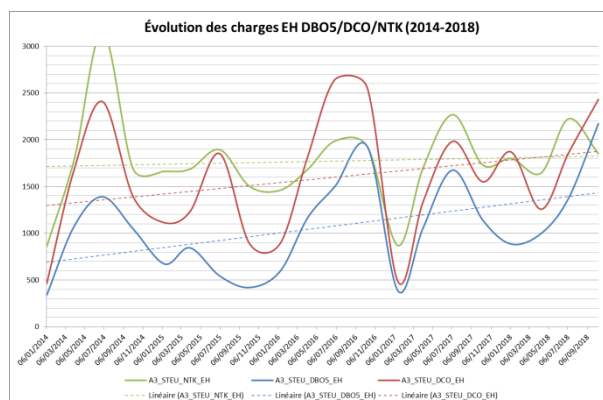
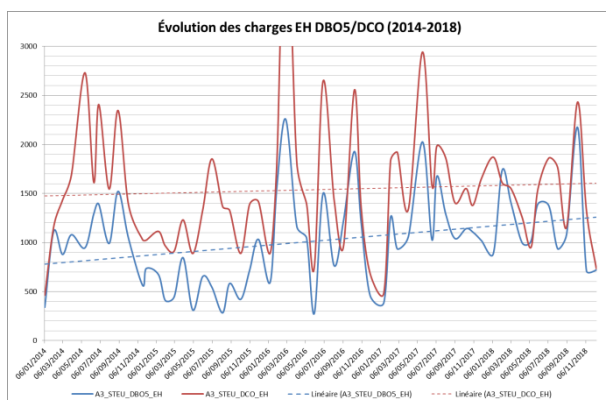
Sur la base des données techniques récupérées, le débit maximum admissible sur la station sans pénaliser ses performances de traitement a été calculé à 75 m³/h sur une durée de 24 heures soit un volume journalier de 1 800 m³/jour, soit encore un volume supérieur au dernier débit de référence de la station (1 511 m³/jour).

Les capacités de la station permettent d'atteindre un débit de temps de pluie de 1 800 m³/jour avec un débit horaire de pointe estimé compris entre 80 et 90 m³/h.

5.2.4 Adéquation du traitement avec les perspectives de développement de la commune

5.2.4.1 D'après les données d'autosurveillance

L'analyse des charges entrantes à la station d'épuration sur la période 2014-2018 sur les paramètres DBO₅, DCO et NTK montrent les résultats suivants :



A noter que l'on observe une forte variabilité des valeurs sur ces trois paramètres (sans lien évident avec la pluviométrie) avec des pointes pouvant dépasser ponctuellement la charge de référence de la station (3 000 EH).

La moyenne observée sur les cinq dernières années pour les différents paramètres est la suivante :

- Pour le paramètre DBO₅ : charge de 61 kg/jour (1 019 EH), soit 34 % de la capacité nominale de la station ;
- Pour le paramètre DCO : charge de 185 kg/jour (1 539 EH), soit 51 % de la capacité nominale de la station ;
- Pour le paramètre NTK : charge de 26,5 kg/jour (1 769 EH), soit 59 % de la capacité nominale de la station.

Les courbes de tendance nous indiquent à horizon 20 ans (2038) :

- Projection linéaire DBO₅ supérieure à 3 000 EH (charge de 3 000 EH atteinte en 2037)
- Projection linéaire DCO à 2 150 EH, soit 72 % de la capacité nominale de la station
- Projection linéaire NTK à 2 300 EH, soit 77 % de la capacité nominale de la station

5.2.4.2 D'après les données socio-démographiques

En 2015, la population raccordée à la station d'épuration était de 2 581 habitants pour 1 156 abonnés (source : bilan annuel SOGEDO 2015), soit un ratio de 2,23 habitants par abonné à l'assainissement collectif. En 2015, la consommation facturée en zone d'assainissement collectif était en moyenne de 115 000 m³, soit une production d'eaux usées d'environ 110 litres par jour et par habitant (en considérant un taux de retour au réseau de 90 %).

En 2018, le nombre d'abonnés à l'assainissement collectif était de 1 210 abonnés (source : SOGEDO) soit, sur la base des ratios établis précédemment, environ 2 700 habitants raccordés et une production d'effluents de 300 m³/jour.

En considérant une augmentation du nombre d'abonnés de +1,5 % au cours des 20 prochaines années, on arrive à une population 2038 égale à environ 3 600 habitants et une production d'effluents théorique de 400 m³/jour.

Sur cette base, la charge estimée en DBO₅ à horizon 20 ans (2038) serait alors de 184 kg/jour (prenant en compte un taux de raccordement de 85 % généralement observé sur des réseaux en bon état), soit la capacité nominale de la station. Sur cette base de développement, la capacité nominale de la station serait donc atteinte en 2040.

5.2.4.3 Conclusions sur les capacités de traitement

5.2.4.3.1 Capacité hydraulique

La capacité hydraulique de la station de Villieu est de 690 m³/jour.

Son débit de référence pour la période 2014-2018 a été calculé à 1 511 m³/jour

Sa capacité temps de pluie a été calculée à 1 800 m³/jour (75 m³/h sur 24 heures) avec des pointes acceptables à 90 m³/h.

Avec une production d'effluents théoriques de 300 m³/jour (2 700 habitants raccordés avec un ratio de 110 l/jour/hab.), la station devrait fonctionner à 43 % de sa capacité nominale.

En situation future (horizon 20 ans), avec une production théorique d'effluents de 400 m³/jour, la station serait alors à 58 % de sa capacité nominale.

Néanmoins il est nécessaire de prendre en compte des volumes d'eaux claires parasites supplémentaires (bien que le programme de travaux s'attache à les réduire d'environ 50 % selon l'objectif fixé). Ces niveaux d'eaux claires parasites demeurent néanmoins variables dans le temps en fonction des périodes de ressuyage et de niveaux hydrologiques des nappes et des cours d'eau.

A terme (horizon 20 ans), cela permet de gérer des volumes d'eaux claires parasites de 300 m³/jour en période de temps sec (soit un taux de dilution de 75 %) et jusqu'à 1 400 m³/jour en période de temps de pluie (soit par exemple pour une pluie mensuelle de durée 6 heures [15 mm] une surface active de 2,3 ha).

5.2.4.3.2 Capacité organique

Avec une charge moyenne en entrée de station de 1 000 à 1 800 EH selon les paramètres DBO₅, DCO et NTK (données autosurveillance 2014-2018), la station fonctionne aujourd'hui à 30 à 60 % de sa capacité nominale en termes de charges organiques.

Avec une population raccordée d'environ 2 700 habitants (soit 2 700 EH), on peut estimer que le taux de raccordement est compris entre 35 et 65 % (la campagne de mesures ponctuelles a conduit à un taux de raccordement de 65 %) mais on voit bien qu'il existe une variabilité importante des charges entrantes.

A ce jour, et si toute la pollution générée par les 2 700 habitants arrivait à la station d'épuration, celle-ci serait à un niveau de fonctionnement à 90 % de sa capacité nominale. Le fonctionnement d'un réseau en bon état conduit généralement à des taux de raccordement de l'ordre de 85 %. On arriverait ainsi à un niveau de fonctionnement de 75 % de la capacité de la station.

Capacité nominale qui selon les projections pourrait donc être atteinte à l'horizon 2035-2040.

La station datant de 2001, cette échéance correspond également à la durée de vie théorique de la station (durée d'amortissement généralement prise en compte).

5.2.4.4 Conclusion générale

La station de Villieu-Loyes est en mesure de répondre aux variations de charge hydraulique et organique à horizon 20 ans.

Son renouvellement est à envisager à partir de cette date. Pour cette raison, il n'a pas été inclus au programme de travaux.

Par ailleurs et conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, la commune de Villieu-Loyes-Mollon devra procéder au diagnostic périodique de son système d'assainissement d'ici 10 ans.

Cette étude sera l'occasion de faire un point sur l'évolution des charges hydrauliques et organiques après réalisation du programme de travaux et tenant compte du développement de l'urbanisation.

6 LES SOLUTIONS DE COLLECTE

Les solutions de collecte doivent être en adéquation avec les solutions de traitement, par rapport principalement à la problématique des surcharges hydrauliques de temps de pluie et par rapport au taux de dilution (présence d'eaux claires parasites) mais également doivent permettre de s'assurer de la conformité réglementaire des ouvrages du réseau (déversoirs d'orage ou trop-plein de postes) et de la station (déversoir de tête de station).

6.1.1 Pour le système Mollon

La solution de traitement retenue pour le système d'assainissement de Mollon correspond à un principe de filtre planté de roseaux. Ce type de système ne tolère pas de variation de débit supérieure à 300 % du débit moyen de temps sec. En revanche, ces systèmes tolèrent un taux de dilution jusqu'à 300 % (sous réserve de capacité hydraulique du système suffisante).

Il ressort ainsi de cette analyse que les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie sont à minimiser autant que possible. C'est impératif pour un principe de filtre planté de roseaux. Concernant le taux de dilution (actuellement mesuré à 160 %) à l'aval des réseaux d'assainissement de Mollon, il demeure à un niveau tout à fait acceptable.

Aussi, les travaux d'aménagements visant à réduire les eaux claires parasites ne seront pas prioritaires, même si certains travaux proposés permettront cependant d'y parvenir.

En revanche, les travaux d'aménagements visant à éliminer autant que faire se peut les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie sont primordiaux pour s'assurer d'un bon fonctionnement du système de traitement.

Le dimensionnement hydraulique du filtre planté de Mollon est basé sur une surface active de 1,1 ha raccordée sur le filtre. Il sera donc nécessaire de proposer des aménagements dans le but de réduire la surface active raccordée à cette valeur.

Compte tenu des investigations complémentaires réalisées, l'élimination des surcharges hydrauliques à Mollon passera principalement par la déconnexion du bassin versant naturel raccordée sur le réseau d'eaux usées de la commune. Ceci sera réalisé par création d'un réseau pluvial dédié et amélioration de la gestion des ouvrages pluvial.

6.1.2 Pour le système Villieu-Loyes

Pour le système Villieu-Loyes, les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie conduisent à :

- des déversements trop fréquents des déversoirs d'orage situés sur les réseaux unitaires (conformité locale à respecter) notamment le secteur Loyes et le collecteur de transfert vers Villieu (déversoirs du Pont Vieux).
- des déversements au déversoir de tête de station avant l'atteinte du débit de référence de la station (conformité station à respecter)

Par ailleurs, le collecteur principal de Loyes avec dans sa continuité le collecteur de transfert entre Loyes et Villieu présente un état particulièrement dégradé conduisant à des exfiltrations d'effluents (en période de basses eaux) et à une collecte importante d'eaux claires parasites (en période de hautes eaux).

Aussi les aménagements proposés conduisent à proposer une mise en séparatif de ces secteurs par création d'un réseau d'eaux usées et/ou d'un réseau d'eaux pluviales. Ce type d'aménagements permettra de :

- Mieux gérer la collecte des eaux usées dans un réseau spécifique (amélioration du taux de collecte et du fonctionnement général du système d'assainissement)
- Eliminer les eaux claires parasites d'infiltration (réduction du taux de dilution)
- Eliminer les eaux claires parasites météoritiques responsables des surcharges hydrauliques de temps de pluie (réduction des déversements au milieu naturel)
- Supprimer les ouvrages de déversement ou en améliorer le fonctionnement (réduction de leur fonctionnement à des pluies supérieures à l'occurrence mensuelle)
- Renouveler les collecteurs (gestion patrimoniale des réseaux).

A noter que concernant la gestion des eaux pluviales, il n'a pas été retenu de solution de stockage pour les raisons suivantes :

- Nécessité d'un dimensionnement important compte tenu des bassins versants collectés
- Impact économique important en raison du point précédent
- Coûts d'exploitation important (entretien des ouvrages)
- Contrainte foncière importante
- Ne participe pas à la gestion patrimoniale (pas de renouvellement de canalisation)

7 SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT – PROGRAMME DE TRAVAUX

Les montants de travaux présentés dans les pages suivantes s'entendent en euros hors taxes. Ces montants intègrent également les frais liés aux études connexes (dont maîtrise d'œuvre notamment), ainsi que les frais pour divers et imprévus.

Il est rappelé ici que le montant des travaux ne prévoit pas les frais relatifs à la séparation des branchements en domaine privé dans le cadre du passage à un réseau séparatif. Ces frais restent à la charge des particuliers.

Le schéma directeur d'assainissement et le programme de travaux est également présenté en annexes sous la forme d'un tableau récapitulatif et de fiches action.

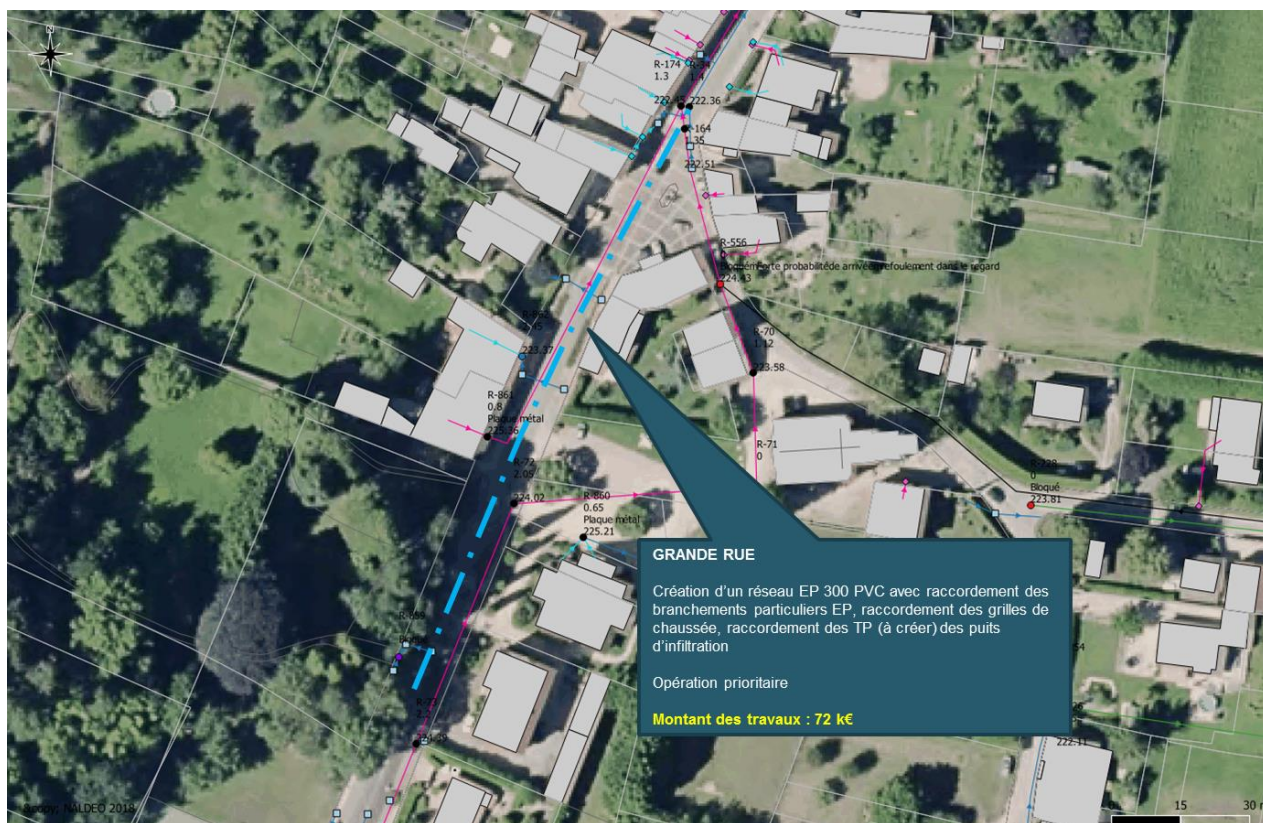
7.1 Système Mollon

7.1.1 *Programme de travaux en matière de collecte*

7.1.1.1 Élimination des surfaces actives raccordées anormalement au réseau d'eaux usées

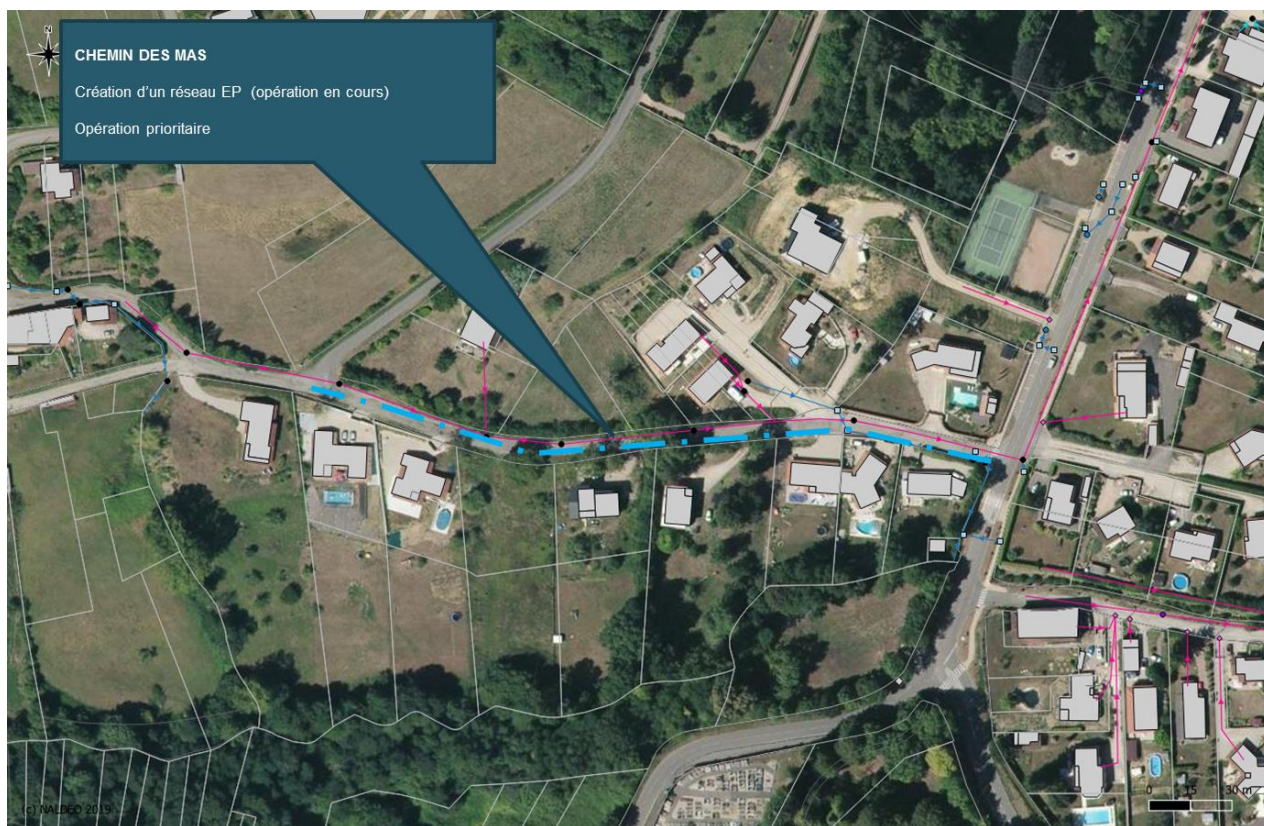
Travaux de pose d'un réseau EP Grande Rue et raccordement sur réseau EP existant (capacité 450 m³/h)

- Reprise des branchements eaux pluviales des habitations
- Reprise des grilles inversées sur réseau d'eaux usées
- Reprise des trop-pleins des puits d'infiltration (à créer)
- **Opération prioritaire**
- Montant estimé des travaux : 72 k€



Travaux de pose d'un réseau EP chemin des Mas

- **Opération en cours**
- Montant des travaux : 130 k€



D'après l'étude eaux pluviales SESAER 2009, les surfaces actives raccordées sur ces bassins versants étaient les suivantes :

- BV les Mas : surfaces actives de 5,3 ha (dont 1,6 ha sur zones résidentielles ou pavillonnaires)
- BV Mollon : surfaces actives de 4,9 ha (dont 1,5 ha sur centre-bourg avec habitat dense et 2,4 ha sur zones d'habitat type lotissement)

L'objectif de réduire à 1,1 ha les surfaces actives pour assurer la compatibilité du traitement semble être totalement acquis.

Mise en conformité des inversions de branchements identifiées (eaux pluviales raccordées sur le réseau d'eaux usées)

- Travaux de mise en conformité à la charge des particuliers
- Objectif : réduction de 15 % des surfaces actives

7.1.1.2 Élimination des eaux claires parasites d'infiltration

Travaux de réhabilitation ponctuelle pour reprendre les défauts identifiés lors des inspections télévisées

- Reprise ponctuelle par l'intérieur
- **Opération non prioritaire**



Programme de contrôle de branchements sur l'ensemble du système d'assainissement de Mollon

- Opération prioritaire mais ne pourra se faire que dans la durée (objectif raisonnable de 5 ans).
- Objectif : augmenter le taux de collecte du système d'assainissement (50 % actuellement)
- A inscrire au programme du délégataire

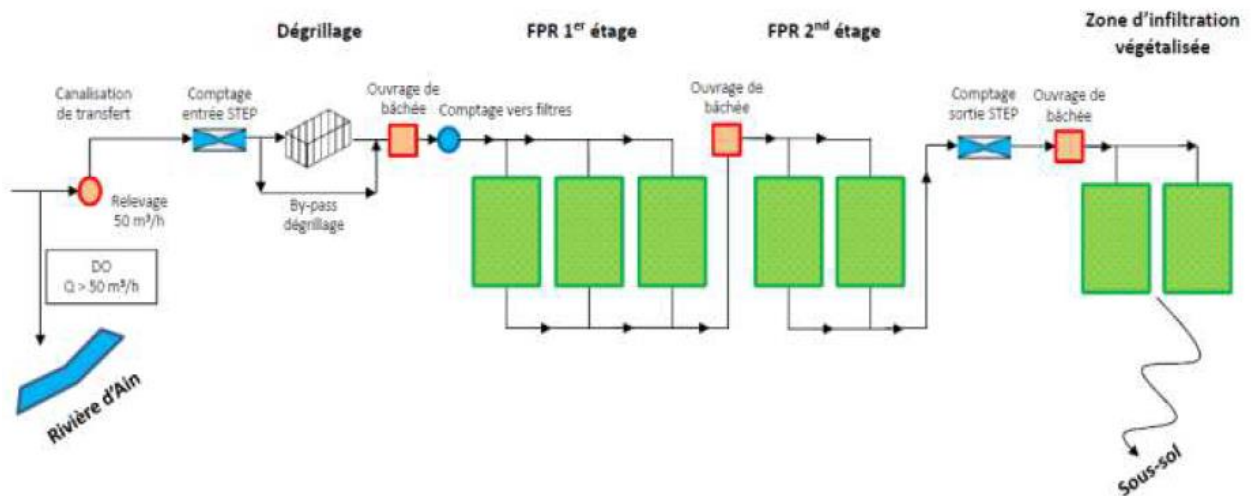
7.1.2 Système de traitement

Construction d'un filtre planté de roseaux dimensionné pour une capacité de 700 EH et 320 m³/jour

Charge hydraulique basée sur une surface active raccordée de 1,1 ha.

Le rejet sera réalisé par infiltration au niveau de deux bassins végétalisés.

Une attention particulière devra être apportée sur la mise en service du déversoir entrée station (point A2 du référentiel SANDRE) afin d'en assurer son suivi puisque ce point rentrera en compte dans l'évaluation de la performance du système de traitement.



- **Opération prioritaire avec mise en service en 2019**
- Montant des travaux : 850 k€

7.2 Système Villieu-Loyes

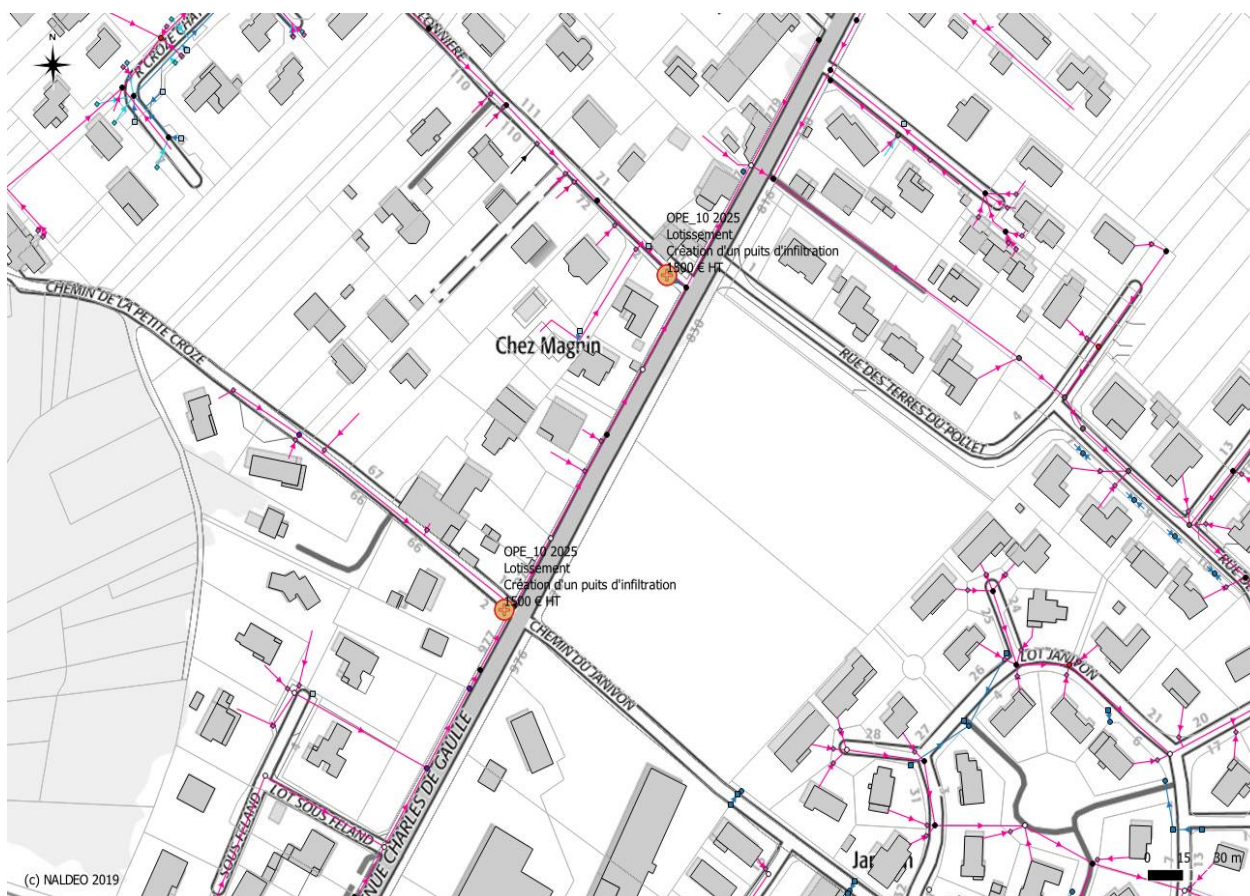
7.2.1 Programme de travaux en matière de collecte

7.2.1.1 Élimination des surfaces actives raccordées anormalement au réseau d'eaux usées

Mise en conformité des inversions de branchements identifiées (eaux pluviales raccordées sur le réseau d'eaux usées)

- Travaux de mise en conformité à la charge des particuliers
- Objectif : réduction de 0,4 ha des surfaces actives sur le secteur des lotissements (Chatillonnière, Petite Croze, Maisonnnette, etc...)

- Chemin de la Petite Croze
- Rue de la Chatillonnière
- Création de deux puits d'infiltration (si capacité suffisante) : il n'existe pas de réseau eaux pluviales dans ce secteur
- Objectif : participe à la réduction de 0,4 ha des surfaces actives sur le secteur des lotissements (Villieu Sud)



7.2.1.2 Élimination des surfaces actives raccordées par création d'un réseau séparatif

Travaux de mise en séparatif du réseau unitaire de la rue Royale (+ Sous la Pie + rue de la Charrière + rue de Château Blanc + collecteur de transfert vers DO chemin de Rigneux)

L'opération dans un secteur de centre ancien (cœur de village) a été scindée en deux opérations pour permettre à la Collectivité d'envisager un programme d'ensemble pour l'aménagement de la rue Royale notamment (voirie, enfouissement de réseau, aménagements paysagers, etc..).

Première phase de travaux (Sous la Pie, rue de la Charrière, rue de Château Blanc et collecteur de transfert vers DO chemin de Rigneux :

- Pose de 950 ml de canalisations EU 200 PVC
- Reprise des branchements et des antennes de réseau d'eaux usées secondaires
- Conservation du réseau unitaire pour la collecte des seules eaux pluviales et déconnexion du déversoir d'orage existant : rejet des eaux pluviales au point exutoire actuel (fossé puis Toison)
- Montant estimé des travaux : 310 k€

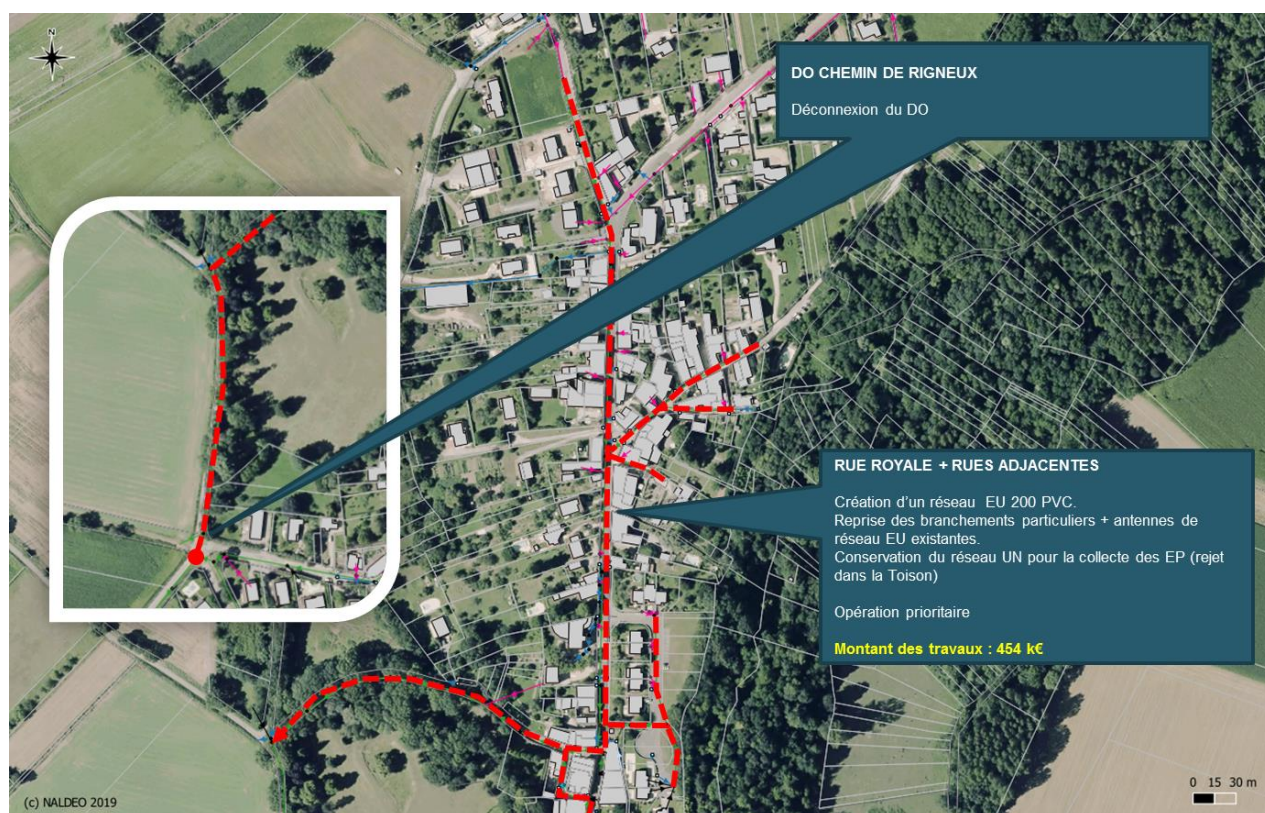
Seconde phase de travaux (rue Royale)

- Pose de 480 ml de canalisations EU 200 PVC
- Reprise des branchements et des antennes de réseau d'eaux usées secondaires

- Conservation du réseau unitaire pour la collecte des seules eaux pluviales
- Montant estimé des travaux : 144 k€

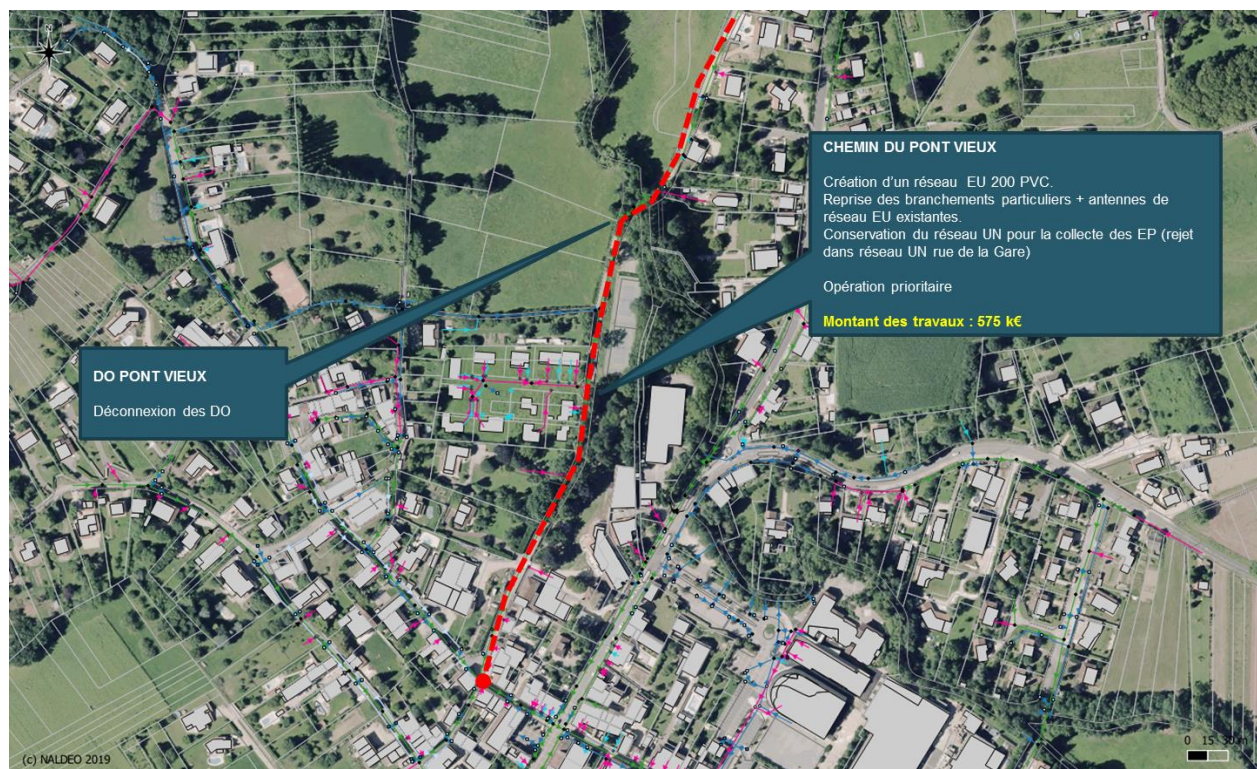
Pour ces deux opérations :

- **Opérations prioritaires**
- Objectif : suppression d'un déversoir d'orage, élimination d'eaux claires parasites (25 % des ECP du système), réduction des surfaces actives de temps de pluie (1,6 ha)
- Montant estimé des travaux : 454 k€



Travaux de mise en séparatif du réseau unitaire du collecteur de transfert chemin du Pont Vieux (+ chemin de la Côté du Fourg + Croix des Rameaux + rue des Terreaux + Montée des Cannes)

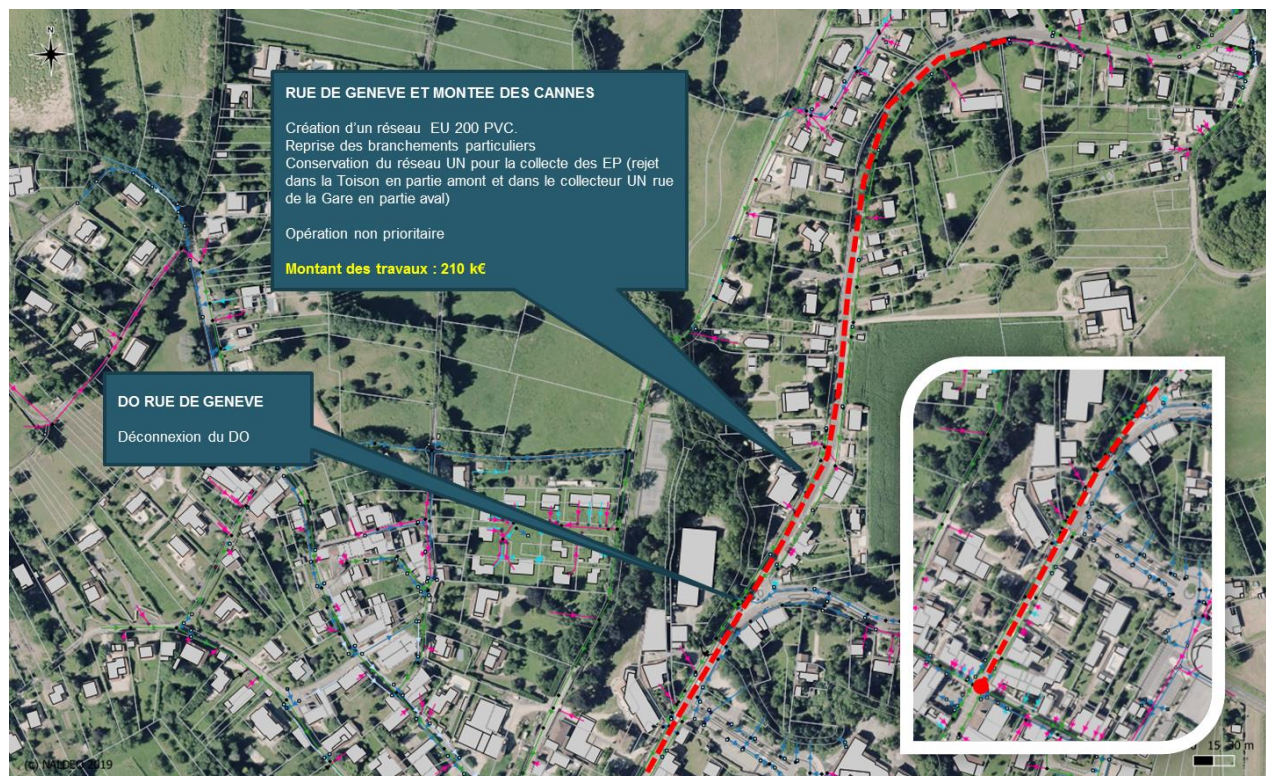
- Pose de 1 830 ml de canalisations EU 200 PVC
- Pose de 600 ml de canalisations EP 300 voire 400 PVC (chemin du Pont Vieux et chemin de la Croix des Rameaux) avec rejet dans la Toison (à l'exutoire actuel des déversoirs d'orage)
- Déconnexion des 2 déversoirs d'orage du Pont Vieux
- **Opération prioritaire**
- Objectif : suppression de deux déversoirs d'orage, élimination d'eaux claires parasites (35 % des ECP du système), réduction des surfaces actives de temps de pluie (3,7 ha sur le bassin versant naturel)
- Montant estimé des travaux EU : 575 k€
- Montant estimé des travaux EP : 252 k€



Travaux de mise en séparatif du réseau UN rue de Genève et montée des Cannes

- Pose de 700 ml de canalisations EU 200 PVC

- Déconnexion du déversoir d'orage rue de Genève
- **Opération non prioritaire** (à engager en fonction des résultats d'autosurveillance A2 et A3 après réalisation des autres travaux d'aménagements)
- Objectif : suppression du déversoir d'orage, réduction des surfaces actives de temps de pluie (0,9 ha sur le bassin versant naturel)
- Montant estimé des travaux EU : 210 k€



Travaux de mise en séparatif du réseau UN rue de la Gare, rue de l'Eglise, chemin de Moulin

- Pose de 1 100 ml de canalisations EU 300 PVC
- **Opération non prioritaire** (à engager en fonction des résultats d'autosurveillance A2 et A3 après réalisation des autres travaux d'aménagements)
- Objectif : élimination d'eaux claires parasites (10 % des ECP du système), réduction des surfaces actives de temps de pluie
- Montant estimé des travaux EU : 530 k€



7.2.1.3 Élimination des eaux claires parasites d'infiltration

Par le passage en réseau séparatif (lié à la réduction des surfaces actives)

- **Opération prioritaire**
- Création d'un réseau d'eaux usées (voir précédemment)
- Objectif : élimination de 70 % des ECP envisagée

7.2.1.4 Amélioration de la collecte des eaux usées

Amélioration du taux de raccordement par la création de réseaux séparatifs (réduction des exfiltrations potentielles sur les réseaux de Loyes notamment)

Mise en conformité du raccordement du poste de refoulement privé du lotissement L'Orée des Champs (Loyes)

- A la charge du gestionnaire du réseau privé

Programme de contrôle de branchements sur l'ensemble du système d'assainissement de Villieu-Loyes

- **Opération prioritaire** mais ne pourra se faire que dans la durée (objectif raisonnable de 5 ans).
- Objectif : augmenter le taux de collecte du système d'assainissement (60 % actuellement)
- A inscrire au programme du délégataire

7.2.2 Système de traitement

La station de Villieu-Loyes est en mesure de répondre aux variations de charge hydraulique et organique à horizon 20 ans comme il a été précisé dans les chapitres précédents.

Son renouvellement est à envisager à partir de cette date. Pour cette raison, il n'a pas été inclus au programme de travaux.

Par ailleurs et conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, la commune de Villieu-Loyes-Mollon devra procéder au diagnostic périodique de son système d'assainissement d'ici 10 ans.

Cette étude sera l'occasion de faire un point sur l'évolution des charges hydrauliques et organiques après réalisation du programme de travaux et tenant compte du développement de l'urbanisation.

Enfin compte tenu de l'impact des rejets du déversoirs de tête de station sur le milieu récepteur (Toison), il est recommandé de procéder à l'installation d'un dégrilleur sur la surverse du déversoir afin d'éviter le rejet de flottants dans le cours d'eau.

7.3 Phasage des travaux

Le programme de travaux a été priorisé de manière à assurer un fonctionnement satisfaisant des ouvrages sur le réseau et des systèmes de traitement.

SYSTÈME	TYPE	Objectif	Secteur	Description	Surfaces actives concernées	Réduction ECP	Montant	Ordre de priorité	Réalisation
MOLLON	TRAITEMENT	Traitement	Mollon	Création d'un système de traitement FPR 700 EH			850 000 €	En cours	2019
MOLLON	TRAITEMENT	Autosurveillance	Mollon	Suivi des déversement du point A2				1	2019
MOLLON	COLLECTE	Elimination des SA	Grande Rue	Création d'un réseau EP	3.9 ha de BV naturel		72 000 €	1	2020
MOLLON	COLLECTE	Elimination des SA	Chemin des Mas	Création d'un réseau EP	1.6 ha de BV naturel		130 000 €	En cours	2019
MOLLON	COLLECTE	Branchements	Mollon	Mise en conformité des inversions de branchement	0.2 ha		A la charge des particuliers	2	2020
MOLLON	COLLECTE	Réduction des ECP	Chemin de Chez Magnin Chemin de la Côtère	Réhabilitation ponctuelle par l'intérieur		60%	6 000 €	2	2021
MOLLON	TRANSPORT	Elimination des SA	PR Mollon	Mise en place d'un clapet anti-retour sur TP			2 000 €	1	2019
MOLLON	COLLECTE	Elimination des SA	rue des Brotteaux	Mise en séparatif Création d'un réseau EU			200 000 €	3	2025
MOLLON	COLLECTE	Amélioration du taux de collecte	Mollon	Programme de contrôle de branchement Mise en conformité le cas échéant				1	2021
VILLIEU	TRAITEMENT	Traitement	Déversoir de tête de station	Installation d'un dégrilleur sur la surverse			3 000 €	1	2019
VILLIEU	TRAITEMENT	Traitement	Poste entrée station	Augmentation de la capacité de pompage			Accessoire	1	2019
VILLIEU	COLLECTE	Branchements	Villieu	Mise en conformité des inversions de branchement	0.4 ha		A la charge des particuliers	2	2020
VILLIEU	COLLECTE	Branchements	Villieu	Création de puits d'infiltration sur grilles inversées			3 000 €	3	2025
VILLIEU LOYES	COLLECTE	Amélioration du taux de collecte	Villieu-Loyes	Programme de contrôle de branchement Mise en conformité le cas échéant				1	2021
LOYES	COLLECTE	Elimination des SA Réduction des ECP Amélioration du taux de collecte	rue Royale	Création d'un réseau EU Suppression du DO chemin de Rigneux	1.6 ha	25%	454 000 €	1	2020 2022
LOYES	COLLECTE	Elimination des SA Réduction des ECP Amélioration du taux de collecte	chemin du Pont Vieux	Création d'un réseau EU Suppression des 2 DO du Pont Vieux	3.7 ha de BV naturel	35%	575 000 €	1	2020
LOYES	COLLECTE	Elimination des SA	chemin du Pont Vieux	Création d'un réseau EP	3.7 ha de BV naturel		252 000 €	1	2020
LOYES	COLLECTE	Elimination des SA Amélioration du taux de collecte	rue de Genève montée des Cannes	Création d'un réseau EU	0.9 ha de BV naturel		210 000 €	2	2023
VILLIEU	COLLECTE	Elimination des SA Réduction des ECP Amélioration du taux de collecte	rue de la Gare rue de l'Eglise	Création d'un réseau EU	Non déterminé	35%	535 000 €	3	2025
Sous total système MOLLON							1 260 000 €		
Sous total système VILLIEU-LOYES							2 032 000 €		
Total							3 292 000 €		

7.4 Programme d'investissement

7.4.1 Aides – Subventions

Les taux d'aide présentés ci-dessous seront à confirmer au moment du lancement des opérations. Ils sont donnés ici à titre indicatif.

7.4.1.1 Pour le système de traitement

7.4.1.1.1 Département

Le département a fourni une aide financière de 237 250 €.

7.4.1.1.2 Agence de l'Eau

L'Agence de l'Eau a fourni une aide financière de 158 114 €

7.4.1.2 Pour la collecte

7.4.1.2.1 Département

La politique de l'eau du Département aide à hauteur de 15 % les travaux de pose de réseau d'eaux usées avec un coût plafond de 500 € par mètre linéaire pour les réseaux EU. Les projets de cette nature sont étudiés au cas par cas en fonction des disponibilités budgétaires et d'un prix minimum de la taxe d'assainissement de 1 €/m³ HT et hors redevances.

Nous rappellerons ici que la taxe assainissement à Villieu-Loyes-Mollon est actuellement de 1,082 €/m³ avec une part fixe de 20,363 €.

La commune de Villieu-Loyes-Mollon pourrait disposer d'une aide de la part du Département pour les travaux liés à la collecte d'environ 394 800 €.

7.4.1.2.2 Agence de l'Eau

L'Agence de l'Eau peut intervenir au titre de la lutte contre les pollutions domestiques à travers l'objectif 1-2 (Réduire la pollution pluviale issue des systèmes de traitement) de l'orientation 1 (Contribuer à la mise en œuvre des SDAGE et des PDM).

A ce titre sont éligibles les travaux concourant à la réduction des débordements des systèmes d'assainissement en cas de pluie dont la mise en séparatif. Le taux d'aide est porté jusqu'à 30 % pour les travaux mais dans le cadre d'une enveloppe annuelle de financement.

Les travaux sur les réseaux sont retenus dans la limite d'un coût plafond unitaire (CPU) de 350 €/ml.

Sur la totalité du programme d'aménagements, la participation de l'Agence de l'Eau pourrait atteindre 1 023 000 €.

7.4.1.3 Synthèse

Le détail des aides possibles est présenté dans le programme de travaux en annexes.

Le reliquat à financer par la commune de Villieu-Loyes-Molon serait ainsi d'environ 1 480 k€ (prenant en compte sa participation dans l'investissement réalisé pour le système de traitement de Mollon.

7.4.2 Impact sur la tarification assainissement

L'impact sur la tarification assainissement a été calculé sur la base des éléments suivants :

- Trois emprunts en cours par la commune (dont un pour le système de traitement de Mollon) ;
- Subventions pour les travaux basés sur les éléments connus à ce jour ;
- La commune emprunte la totalité du reliquat à financer ;
- Durée des emprunts de 25 ans (traitement) à 30 ans (réseau) ;
- Durée de l'amortissement fixé à 40 ans pour les réseaux et à 10 et 25 ans pour la station (10 ans pour l'électromécanique et 25 ans pour le génie civil)
- Charges du service estimé à 75 000 € par an environ (avec une augmentation de 2 % par an) ;
- Volume assujetti d'environ 125 000 m³ avec une augmentation régulière de 1,25 % par an sur les volumes et de 1,5 % sur le nombre d'abonnés ;
- Prix de l'assainissement actuel : 1,082 € en part variable, avec une part fixe de 20,363 €.

L'impact sur la tarification assainissement (pour ces travaux d'aménagements) serait le suivant (en euro constant) :

Passage de 1,08 €/m³ en 2019 à 1,24 €/m³ en 2065 soit une augmentation moyenne de 0,3 % par an.

Le tableau détaillé est présenté en annexes.

Annexe 1 :



PROGRAMME DE TRAVAUX



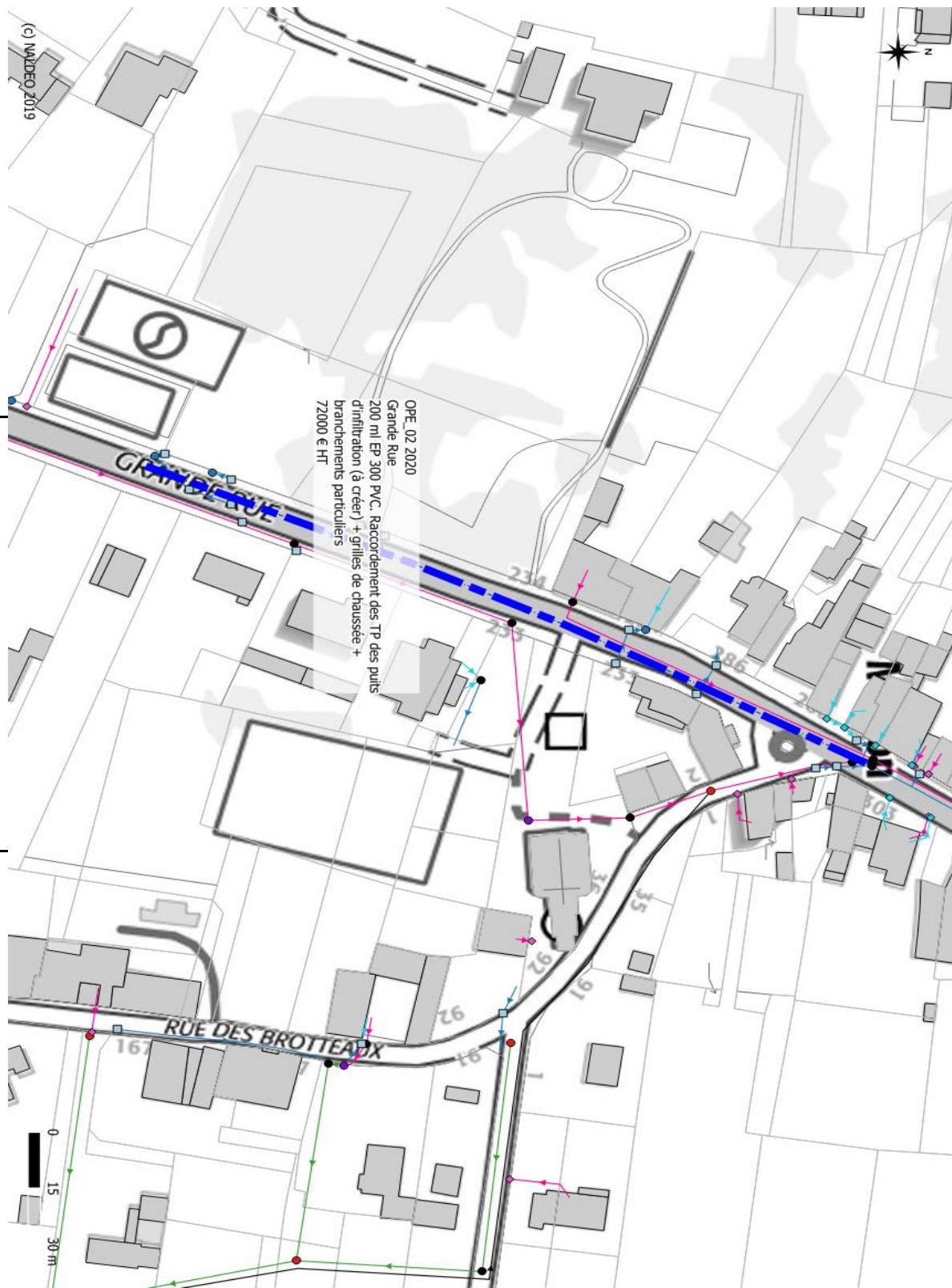
Document : **VILLIEU LOYES MOLLON - Programme travaux SDA**
Révision : **Emission originale**
Date : **09/05/2019**
Diffusion : **VILLIEU LOYES MOLLON - X. BENSSOUSSEN**
AD01 - F. PERRIN
Etabli par : **NALDEO - J. ROBE**



CODE OPE	PRIORITE	ANNEE DE REALISATION PROPOSEE	LOCALISATION_1	LOCALISATION_2	RESEAU (EU/UN/EP)	MODE (COLLECTE/TRANSPORT/TRAITEMENT)	TYPE TRAVAUX	DESCRIPTIF TRAVAUX	MONTANT GLOBAL ARRONDI	Subventions Agence de l'Eau	Subventions Département	Subventions Autres	Participation Maître d'Ouvrage (reste à financer)	Estimation cout d'exploitation annuel	Vecp	Gains ECP % attendu	Gains ECP V attendu	€ par %	€ par m3	SA éliminées (en ha)	Q pointe temps de pluie m3/h (pluie mensuelle)	V pointe temps de pluie m3/j (pluie mensuelle)	Coût par m² de surfaces actives éliminé
OPE_01	1	2019	MOLLON		EU	TRAITEMENT	CREATION	Création d'un système de traitement FPR 700 EH / 320 m3/jour Rejet en infiltration sur deux bassins	850 000.00 €	158 114.00 €	237 250.00 €		454 636.00 €	4 000.00 €									
OPE_02	1	2020	MOLLON	Grande Rue	EP	COLLECTE	CREATION POSE D'UN RESEAU EP	Création d'un réseau EP 300 PVC sur 200 ml Raccordement des TP des puits d'infiltration (à créer) + grilles de chaussée + branchements particuliers	72 000.00 €	36 000.00 €			36 000.00 €	200.00 €						3.9	102	2449	1.85 €
OPE_03	1	2019	MOLLON	Chemin des Mas	EP	COLLECTE	CREATION POSE D'UN RESEAU EP	Création d'un réseau EP	130 000.00 €				130 000.00 €							1.6	42	1005	8.13 €
OPE_04	2	2021	MOLLON	Chemin de la Côtière Chemin de chez Magnin	EU	COLLECTE	REHABILITATION	Réhabilitation par l'intérieur des défauts observés lors des inspections télévisées	6 000.00 €				6 000.00 €	- €		50%		120.00 €					
OPE_05	3	2025	MOLLON	Rue des Brotteaux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 475 ml Passage en domaine privé (conventions à établir) + reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	200 000.00 €	100 000.00 €	40 000.00 €		60 000.00 €	475.00 €									
OPE_06	1	2020	MOLLON	Ensemble BV	EP	COLLECTE	MISE EN CONFORMITE	Mise en conformité des inversions de branchements observés par essais fumigènes + contrôles colorant Opération à la charge des particuliers	- €				- €	- €						0.3	8	188	
OPE_07	2	2021	MOLLON	Ensemble BV	EU	COLLECTE	CONTROLES	Réalisation de contrôles de branchements A mettre en place dans le contrat de délégation	- €				- €	- €									
OPE_08	1	2019	MOLLON	PR Mollon	EU	TRANSPORT	CREATION	Mise en place d'un clapet anti-retour sur le trop-plein du poste pour empêcher les entrées de la rivière d'Ain en période de crue	2 000.00 €				2 000.00 €	- €									
OPE_09	1	2020	VILLIEU	Lotissements	EP	COLLECTE	MISE EN CONFORMITE	Mise en conformité des inversions de branchements observés par essais fumigènes + contrôles colorant Opération à la charge des particuliers	- €				- €	- €						0.4	10	251	
OPE_10	3	2025	VILLIEU	Chemin de la Petite Croze Rue de la Chatillonnière	EP	COLLECTE	CREATION	Création de deux puits d'infiltration au droit des grilles	3 000.00 €				3 000.00 €	- €									
OPE_11	2	2022	LOYES	Rue Royale	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 480 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	144 000.00 €	72 000.00 €	28 800.00 €		43 200.00 €	480.00 €		25%		18 160.00 €	1.6	42	1005	28.38 €	
OPE_12_A	1	2020	LOYES	Sous la Pie	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 170 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	62 000.00 €	31 000.00 €	12 400.00 €		18 600.00 €	170.00 €									
OPE_12_B	1	2020	LOYES	Rue de la Charrière	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 230 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	83 000.00 €	41 500.00 €	16 600.00 €		24 900.00 €	230.00 €									
OPE_12_C	1	2020	LOYES	Rue de Château Blanc	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 350 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	105 000.00 €	52 500.00 €	21 000.00 €		31 500.00 €	350.00 €									
OPE_13_A	1	2020	LOYES	Collecteur de transfert vers DO chemin de Rigneux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 200 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	60 000.00 €	30 000.00 €	12 000.00 €		18 000.00 €	200.00 €									
OPE_13_B	1	2020	LOYES	Collecteur de transfert vers DO Pont Vieux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 450 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	135 000.00 €	67 500.00 €	27 000.00 €		40 500.00 €	450.00 €		35%		16 428.57 €	3.7	97	2323.6	15.54 €	
OPE_13_C	1	2020	LOYES	Collecteur de transfert entre DO Pont Vieux et Villieu rue de la Gare	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 360 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	108 000.00 €	54 000.00 €	21 600.00 €		32 400.00 €	360.00 €									
OPE_14_A	1	2020	LOYES	Chemin de la Côté du Fourg	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 350 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	126 000.00 €	63 000.00 €	25 200.00 €		37 800.00 €	350.00 €									
OPE_15_A	1	2020	LOYES	Croix des Rameaux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 150 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	54 000.00 €	27 000.00 €	10 800.00 €		16 200.00 €	150.00 €									
OPE_14_B	1	2020	LOYES	Rue des Terreaux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 120 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	44 000.00 €	22 000.00 €	8 800.00 €		13 200.00 €	120.00 €									
OPE_14_C	2	2022	LOYES	Montée des Cannes	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 300 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	108 000.00 €	54 000.00 €	21 600.00 €		32 400.00 €	300.00 €									
OPE_13_D	1	2020	LOYES	Chemin du Pont Vieux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EP	Création d'un réseau EP 400 PVC sur 450 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	189 000.00 €				189 000.00 €	450.00 €									
OPE_15_B	1	2020	LOYES	Croix des Rameaux	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EP	Création d'un réseau EP 400 PVC sur 150 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	63 000.00 €				63 000.00 €	150.00 €									
OPE_16	2	2023	VILLIEU	Rue de Genève Montée des Cannes	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 700 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	210 000.00 €	105 000.00 €	42 000.00 €		63 000.00 €	700.00 €						0.9	24	565	23.33 €
OPE_17	3	2025	VILLIEU	Rue de la Gare	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 300 PVC sur 1000 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	360 000.00 €	180 000.00 €	72 000.00 €		108 000.00 €	1 000.00 €		10%		53 500.00 €					
OPE_18	3	2025	VILLIEU	Rue de l'Eglise	UN	COLLECTE	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF POSE RESEAU EU	Création d'un réseau EU 300 PVC sur 485 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)	175 000.00 €	87 500.00 €	35 000.00 €		52 500.00 €	485.00 €									
OPE_19	1	2019	LOYES	Lotissement L'Orée des Champs	EU	COLLECTE	MISE EN CONFORMITE	Mise en conformité du raccordement du lotissement A la charge du gestionnaire de réseau (privé)	- €				- €	- €									
OPE_20	2	2021	VILLIEU-LOYES	Ensemble BV	EU	COLLECTE	CONTROLES	Réalisation de contrôles de branchements A mettre en place dans le contrat de délégation	- €				- €	- €									
OPE_21	1	2019	VILLIEU-LOYES	DO rue de la Gare (point A2)	EU	TRAITEMENT	CREATION	Mise en place d'un dégrilleur au niveau de la surverse du déversoir rue de la Gare	3 000.00 €				3 000.00 €	- €									

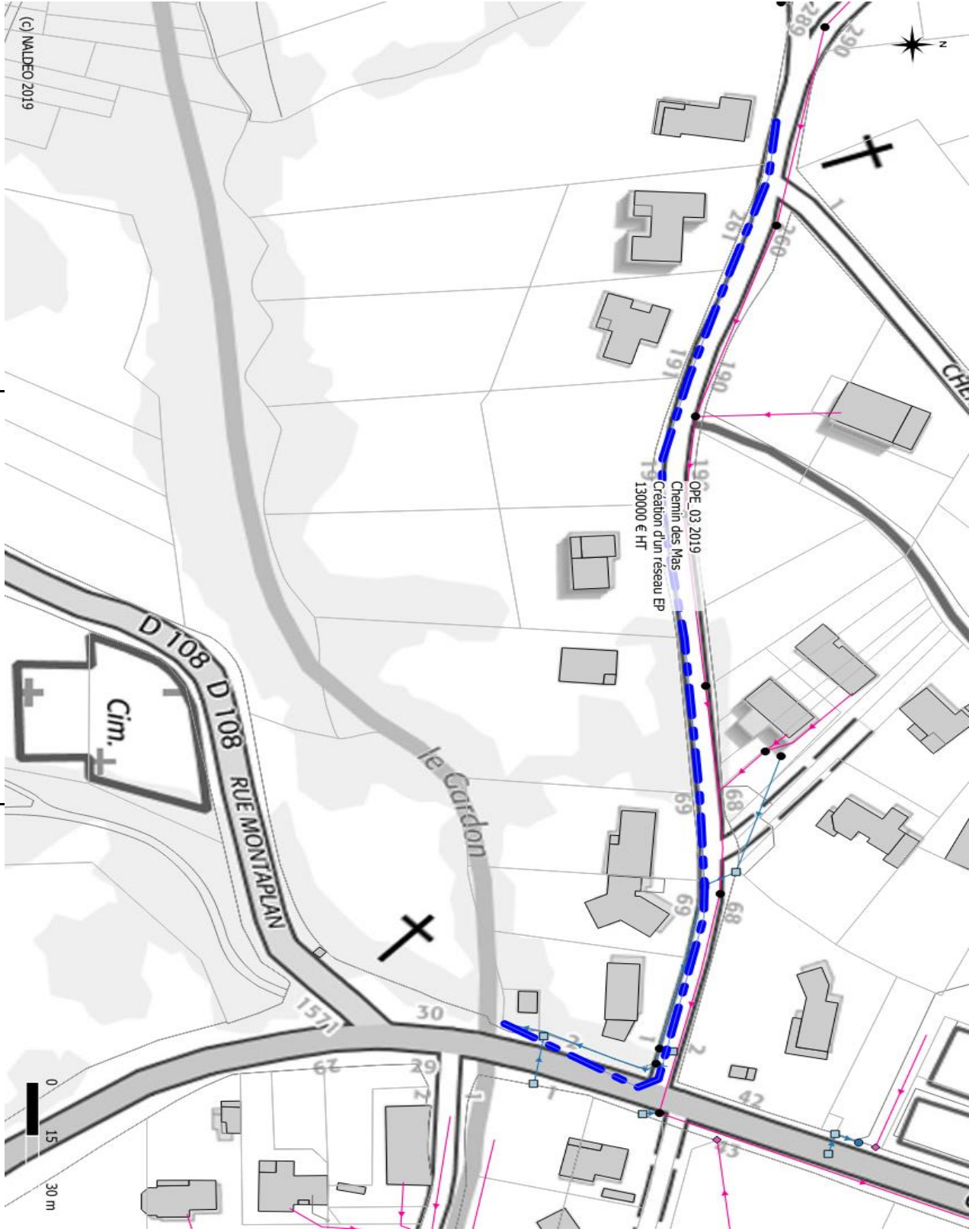
Annexe 2 :



FICHES ACTION

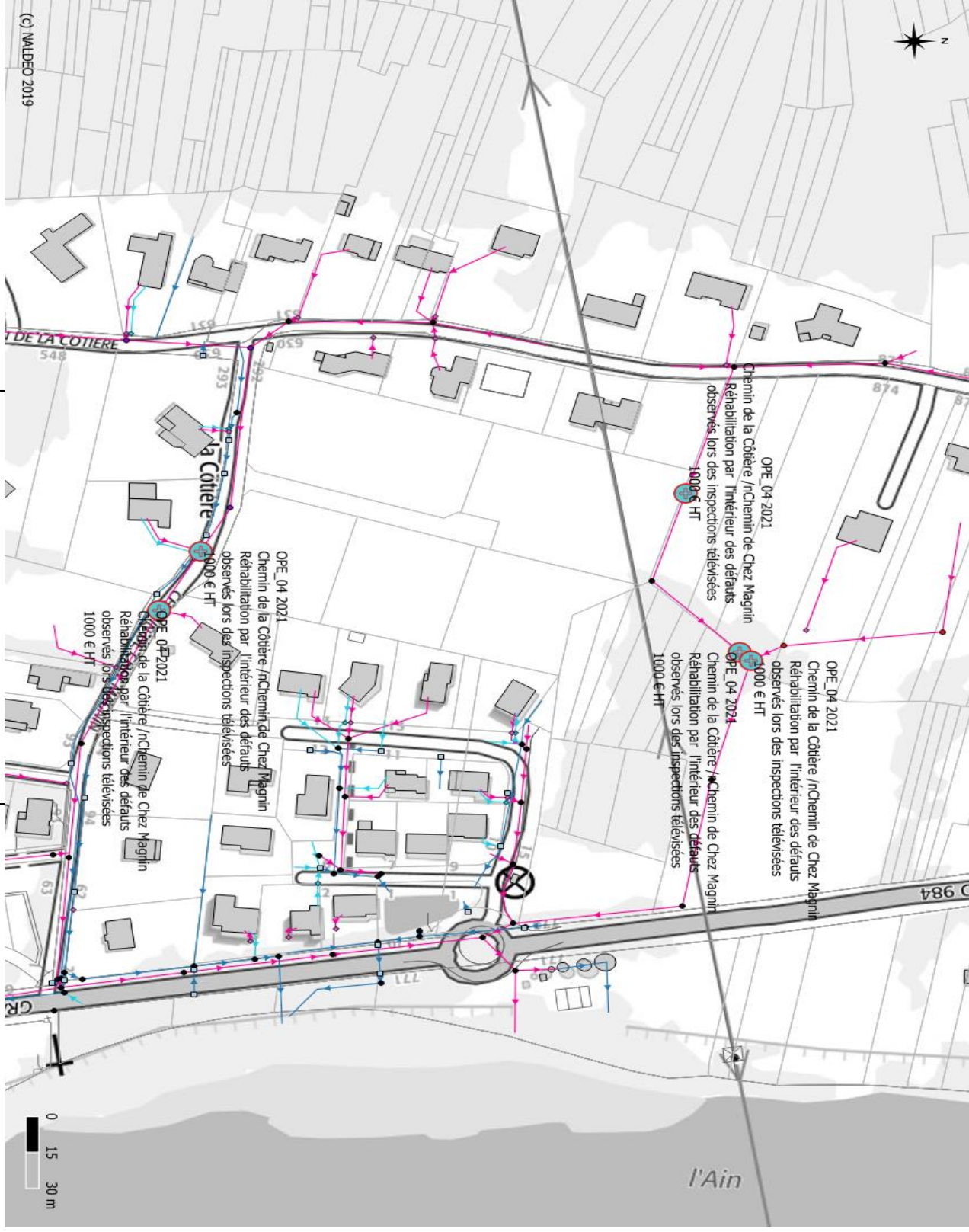
	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS				
	FICHE ACTION	OPE_01	LOCALISATION		
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	TRAITEMENT				
TYPE TRAVAUX	CREATION				
RESEAU	EU				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un système de traitement FPR 700 EH / 320 m3/jour Rejet en infiltration sur deux bassins				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	850 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	4 000.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2019				
ECHEANCIER					
DUREE					



	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Grande Rue	
	FICHE ACTION	OPE_02			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	CREATION ROSE D'UN RESEAU EP				
RESEAU	EP				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EP 300 PVC sur 200 ml Raccordement des TP des puits d'infiltration (à créer) + grilles de chaussée + branchements particuliers				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)			72 000.00 €		
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)			200.00 €		
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					


	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS				
	FICHE ACTION	OPE_03	LOCALISATION	Chemin des Mas	
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	CREATION ROSE D'UN RESEAU EP				
RESEAU	EP				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EP				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	130 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)					
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2019				
ECHEANCIER					
DUREE					





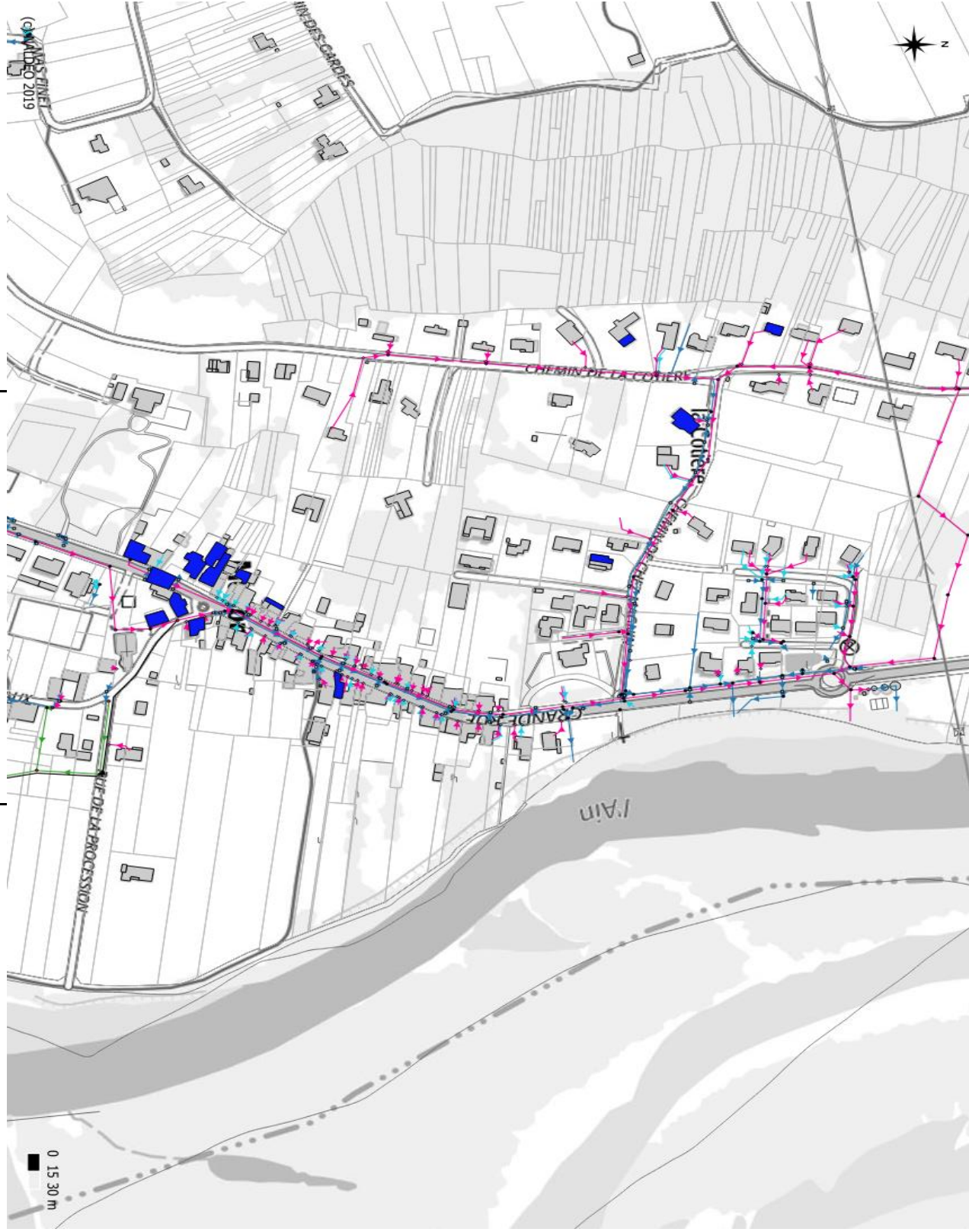
	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Chemin de la Côtière Chemin de chez Magnin	
	FICHE ACTION	OPE_04			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	REHABILITATION				
RESEAU	EU				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Réhabilitation par l'intérieur des défauts observés lors des inspections télévisées				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	6 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	-				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2021				
ECHEANCIER					
DUREE					








	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Rue des Brotteaux	
	FICHE ACTION	OPE_05			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOSE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 475 ml Passage en domaine privé (conventions à établir) + reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER	Conventions à établir pour passage en réseau privé				
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	200 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	475.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2025				
ECHEANCIER					
DUREE					



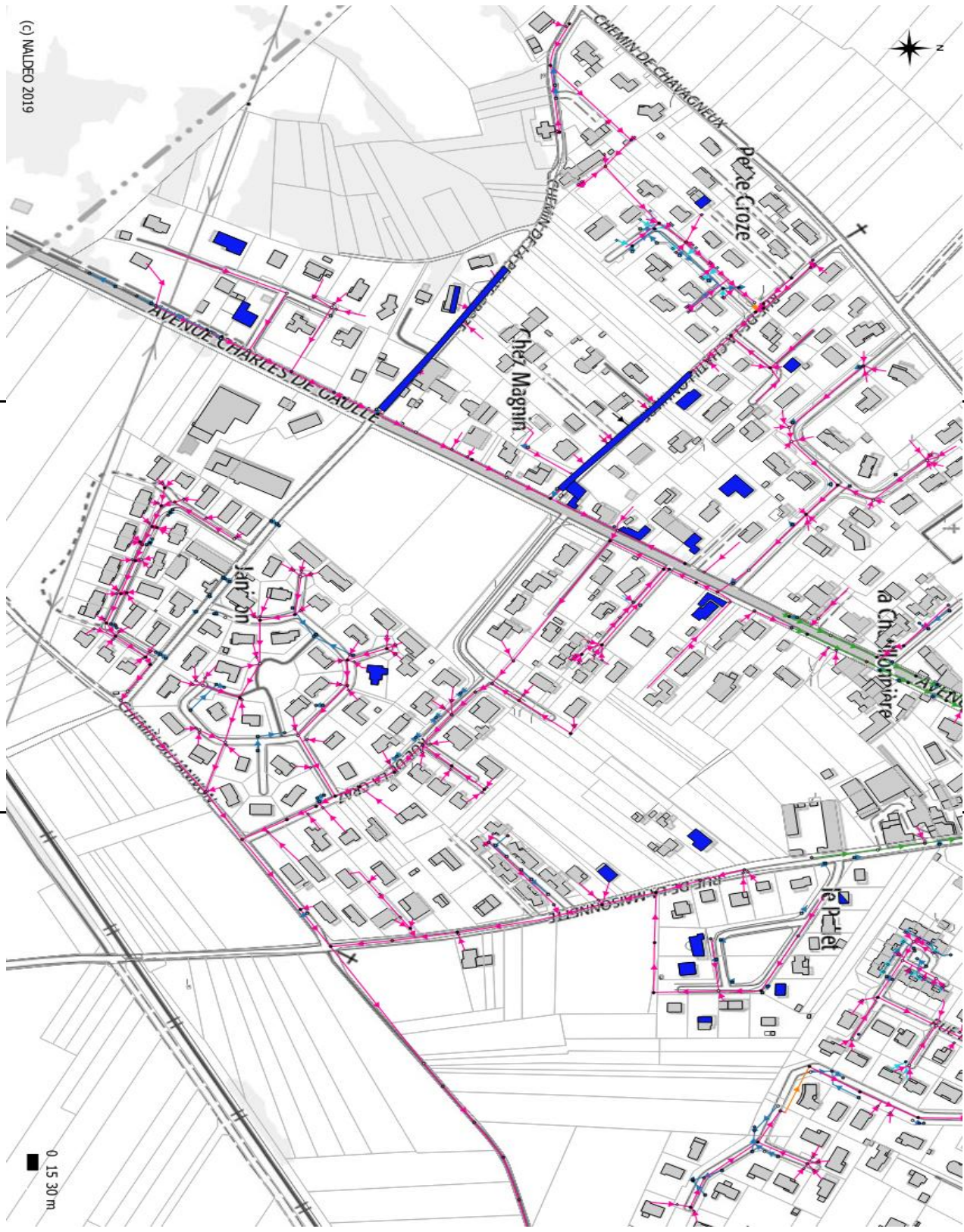





	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Ensemble BV	
	FICHE ACTION	OPE_06			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	MISE EN CONFORMITE				
RESEAU	EP				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Mise en conformité des inversions de branchements observés par essais fumigènes + contrôles colorant Opération à la charge des particuliers				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	- €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	- €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					



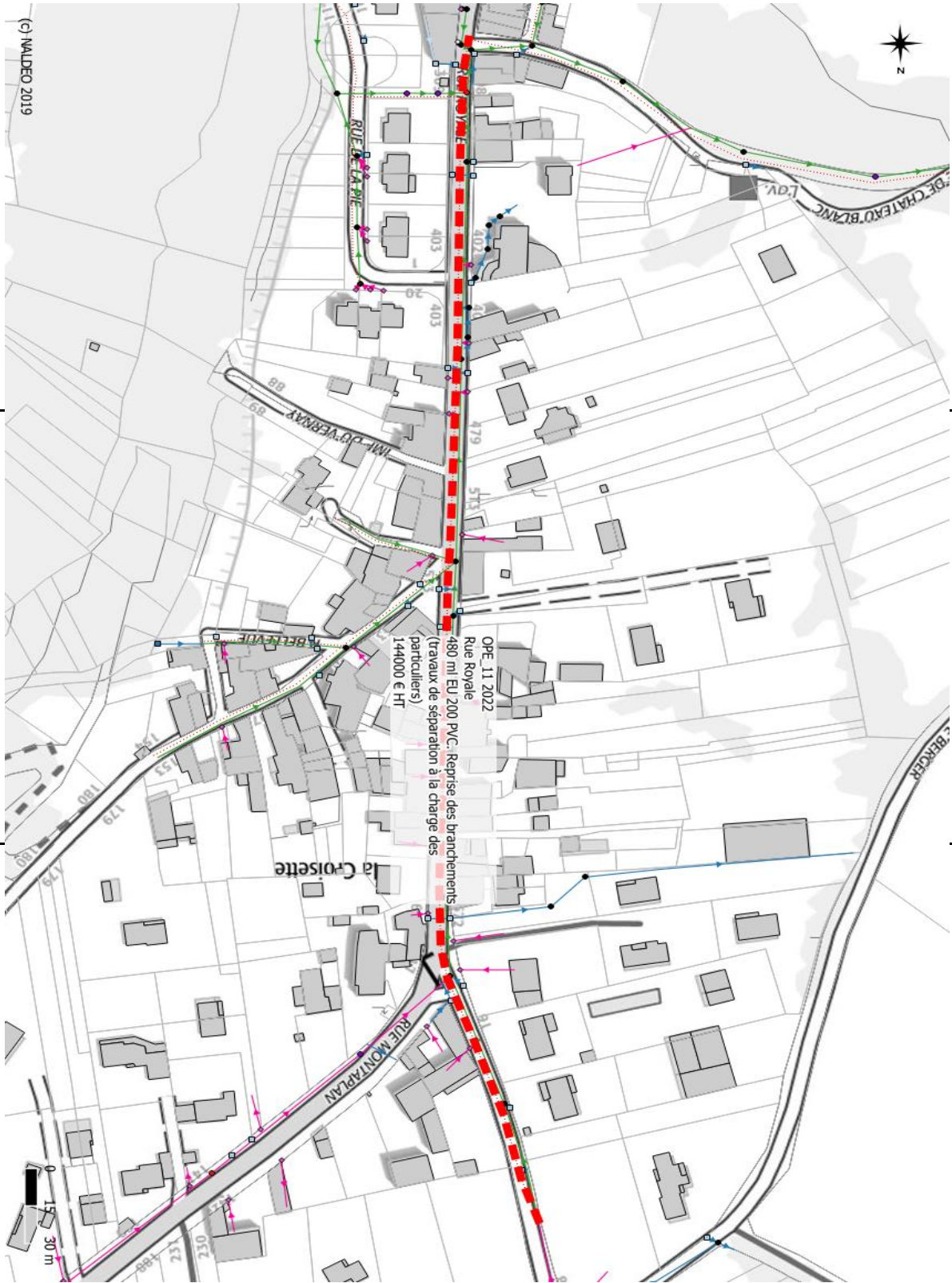




	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS				
	FICHE ACTION	OPE_07	LOCALISATION	Ensemble BV	
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	CONTROLES				
RESEAU	EU				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Réalisation de contrôles de branchements A mettre en place dans le contrat de délégation				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER	Avenant au contrat de délégation				
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	- €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	- €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2021				
ECHEANCIER					
DUREE					


	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	MOLLON	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	PR Mollon	
	FICHE ACTION	OPE_08			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	TRANSPORT				
TYPE TRAVAUX	CREATION				
RESEAU	EU				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Mise en place d'un clapet anti-retour sur le trop-plein du poste pour empêcher les entrées de la rivière d'Ain en période de crue				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	2 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	- €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2019				
ECHEANCIER					
DUREE					

	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	VILLIEU	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Lotissements	
	FICHE ACTION	OPE_09			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	MISE EN CONFORMITE				
RESEAU	EP				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Mise en conformité des inversions de branchements observés par essais fumigènes + contrôles colorant Opération à la charge des particuliers				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	- €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	- €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					




	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON		
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	VILLIEU		
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Chemin de la Petite Croze Rue de la Chatillonnière		
	FICHE ACTION	OPE_10				
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION			
MODE	COLLECTE					
TYPE TRAVAUX	CREATION					
RESEAU	EP					
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création de deux puits d'infiltration au droit des grilles					
MODALITÉS DE RÉALISATION						
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON					
ETUDES PREALABLES A ENGAGER	Définition des capacités d'infiltration					
DIVERS						
ESTIMATIONS FINANCIÈRES						
INVESTISSEMENT (€ HT)	3 000.00 €					
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	- €					
COMMENTAIRE LIBRE						
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION						
DEMARRAGE	2025					
ECHEANCIER						
DUREE						



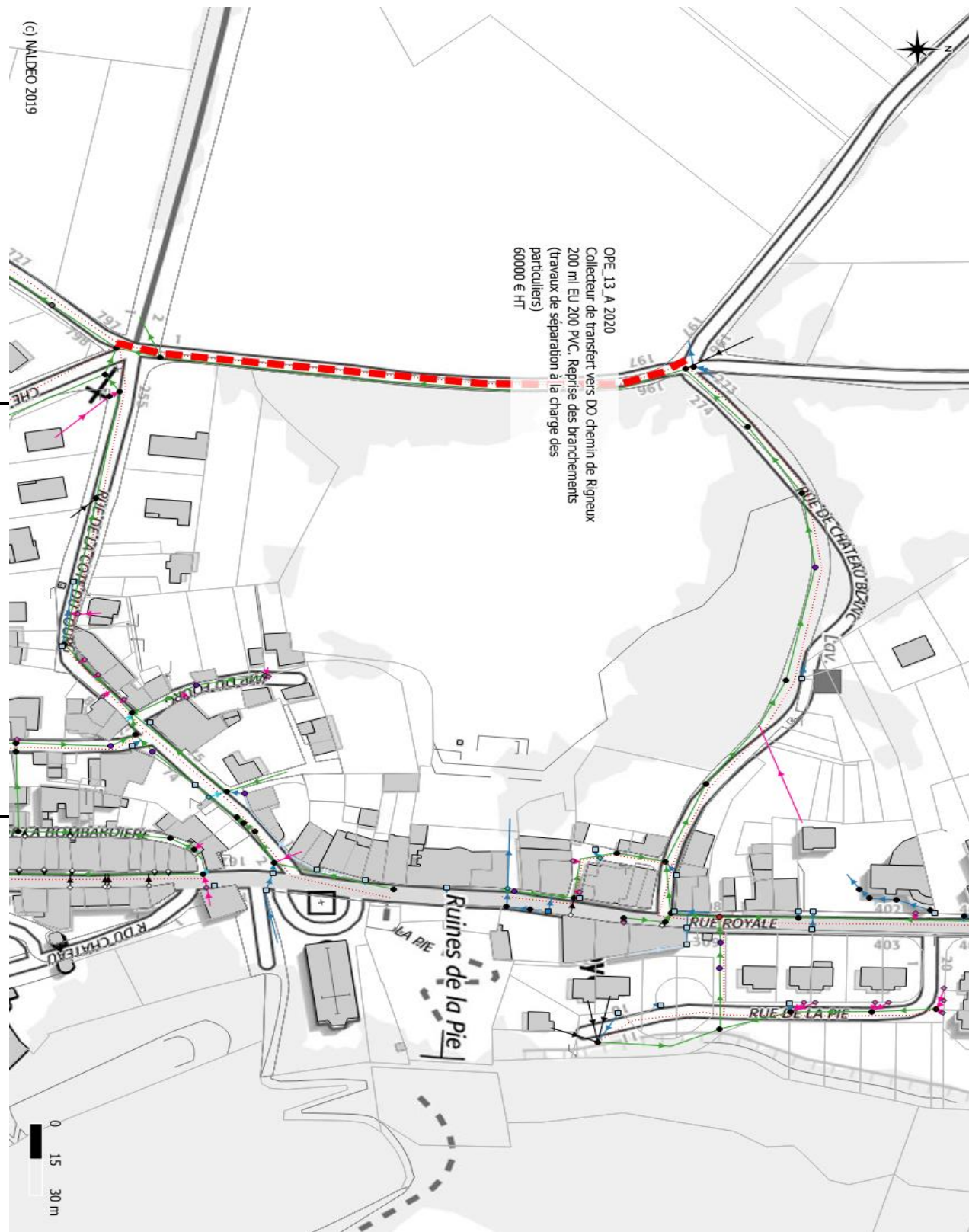
	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Rue Royale	
	FICHE ACTION	OPE_11			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 480 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	144 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	480.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2022				
ECHEANCIER					
DUREE					



	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Sous la Pie	
	FICHE ACTION	OPE_12_A			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF ROSE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 170 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	62 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	170.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					

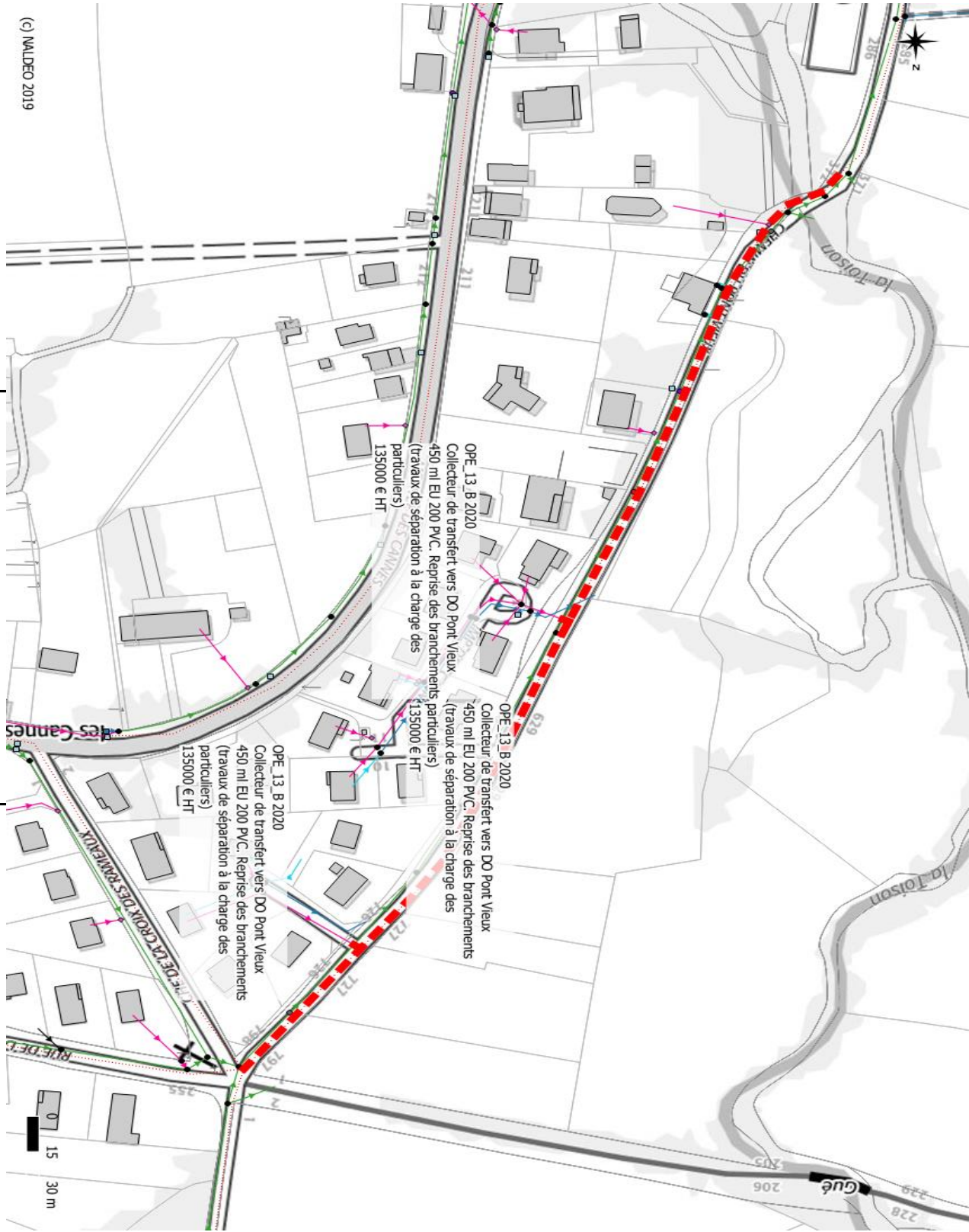




DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT - PROGRAMME D'ACTIONS -Fiches travaux

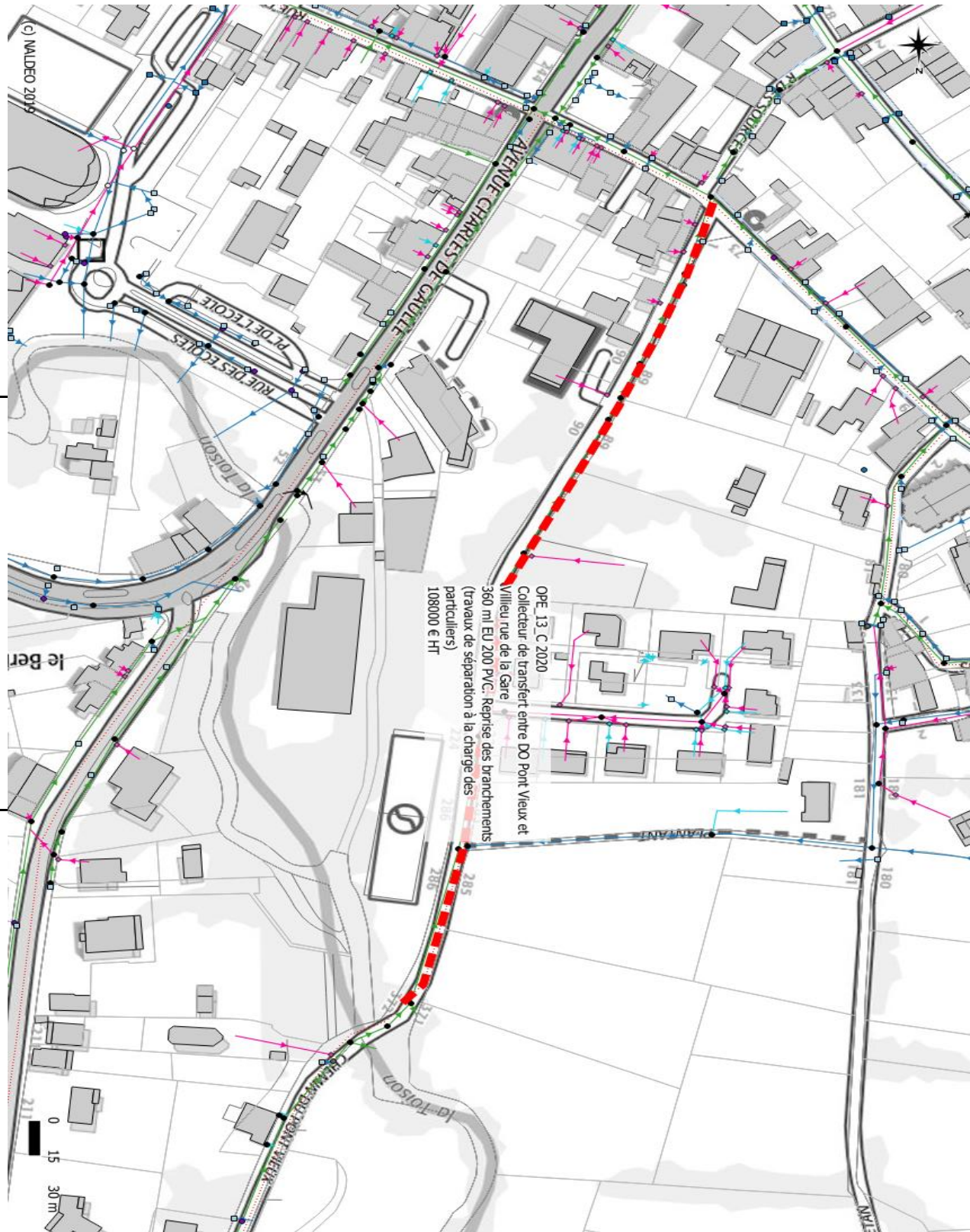
	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Rue de Château Blanc	
	FICHE ACTION	OPE_12_C			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 350 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	105 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	350.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					



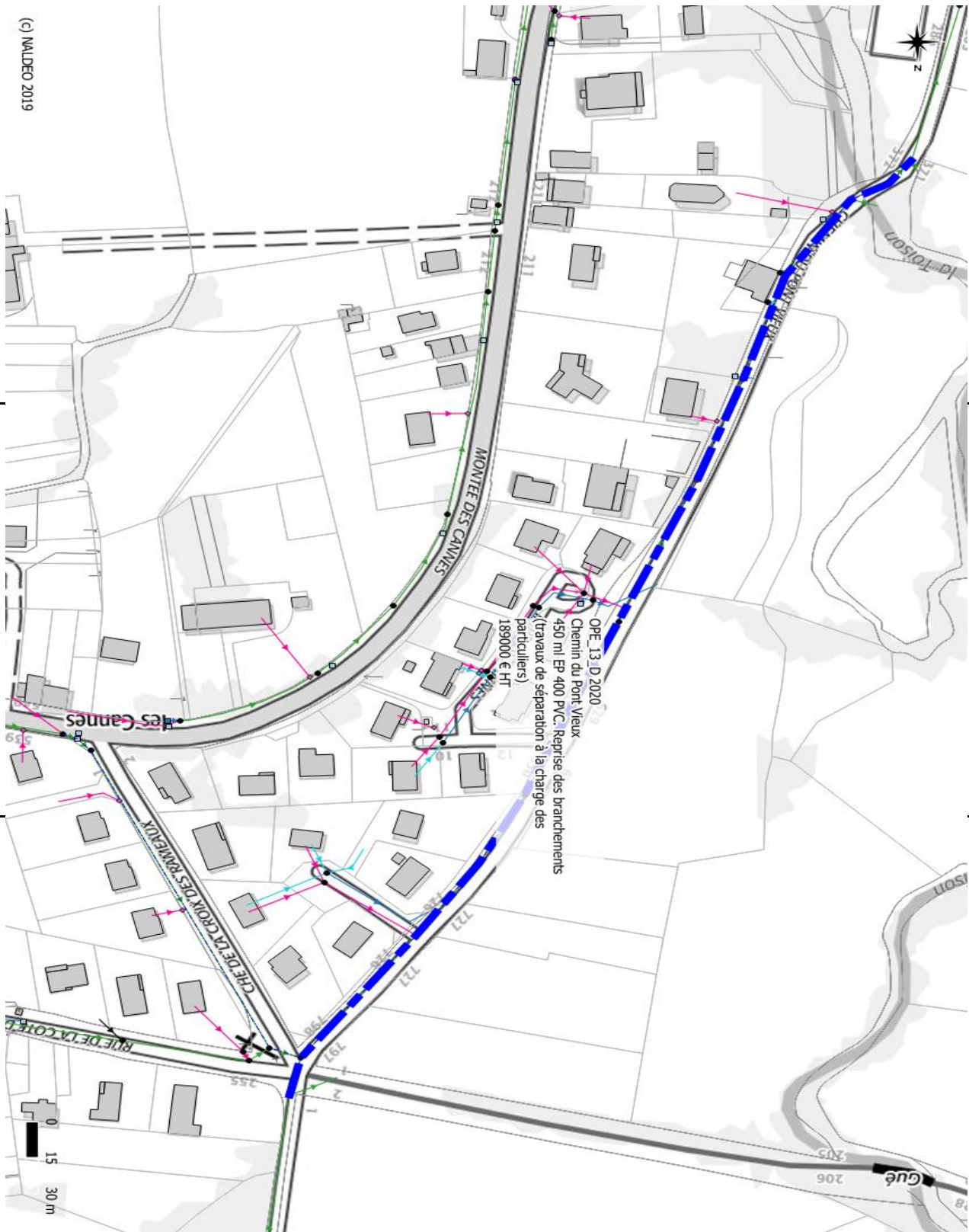
	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Collecteur de transfert vers DO chemin de Rigneux	
	FICHE ACTION	OPE_13_A			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF ROSE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 200 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	60 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	200.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					



	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Collecteur de transfert vers DO Pont Vieux	
	FICHE ACTION	OPE_13_B			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 450 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	135 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	450.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					

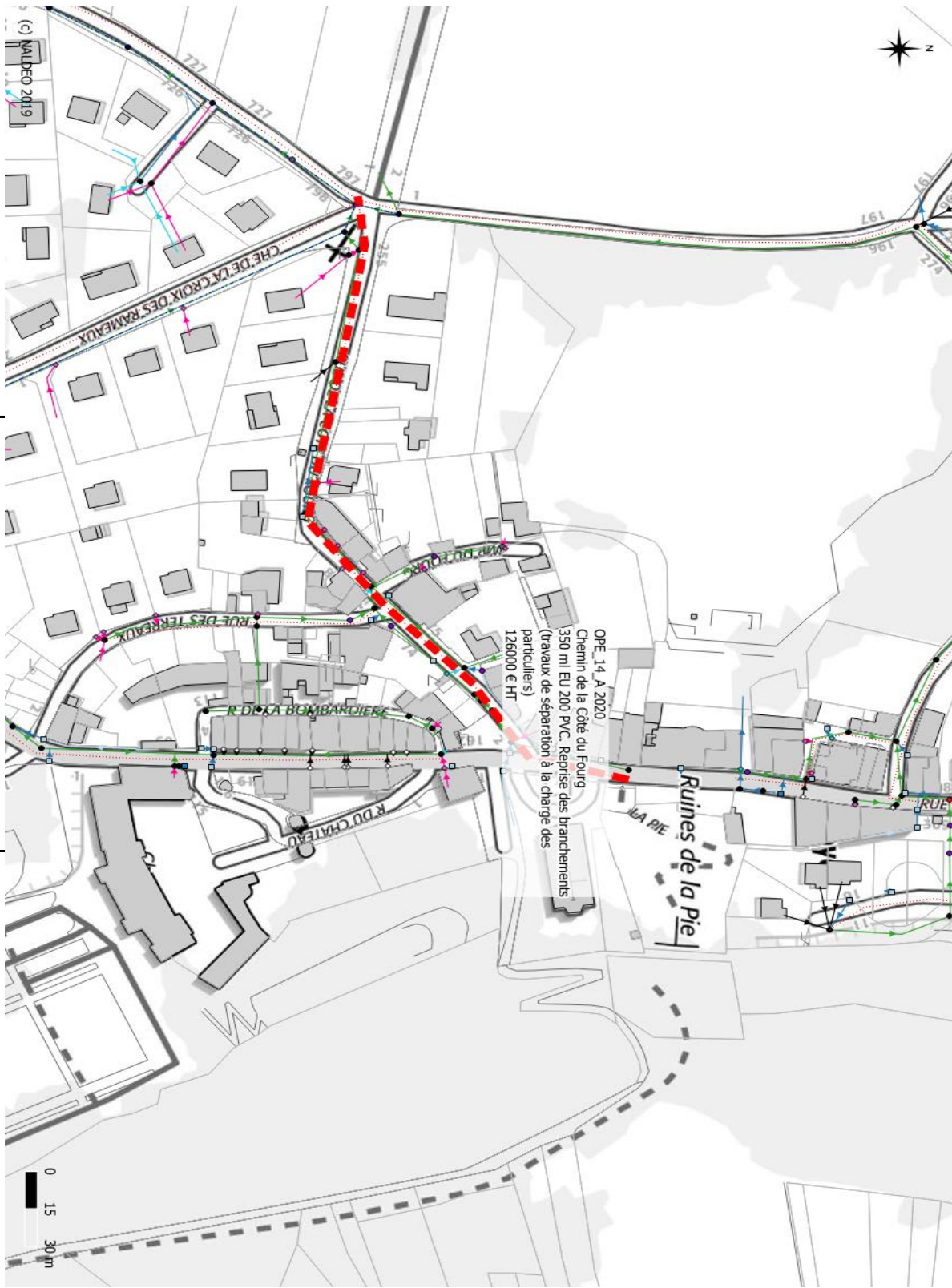


	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Collecteur de transfert entre DO Pont Vieux et Villieu rue de la Gare	
	FICHE ACTION	OPE_13_C			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 360 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	108 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	360.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					



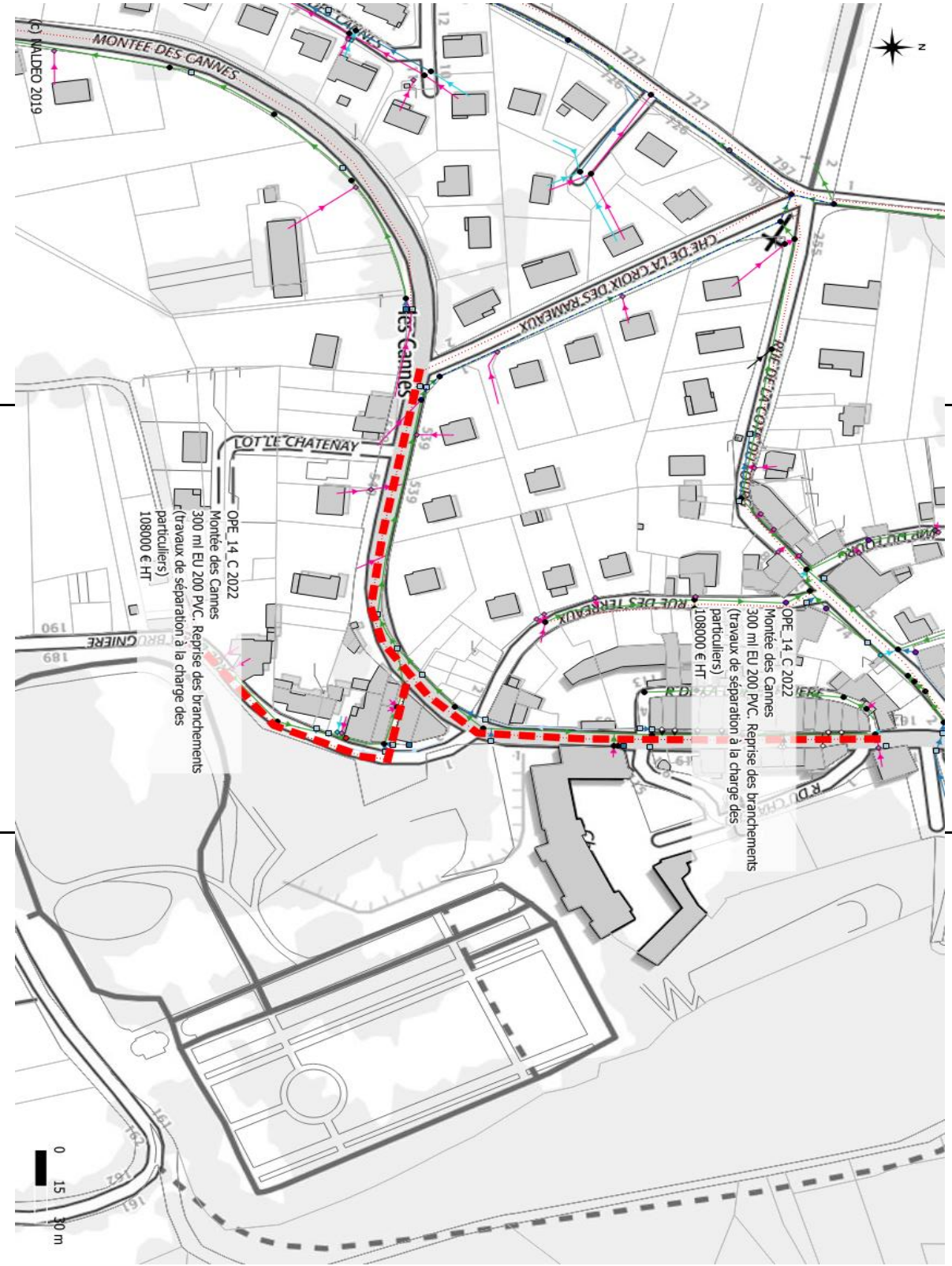




	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Chemin du Pont Vieux	
	FICHE ACTION	OPE_13_D			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EP				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EP 400 PVC sur 450 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	189 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	450.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					


	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Chemin de la Côté du Fourg	
	FICHE ACTION	OPE_14_A			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 350 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	126 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	350.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					






DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT - PROGRAMME D'ACTIONS -Fiches travaux

	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Montée des Cannes	
	FICHE ACTION	OPE_14_C			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 300 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	108 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	300.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2022				
ECHEANCIER					
DUREE					

		VILLIEU LOYES MOLLON	COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
		SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT	SECTEUR	LOYES	
		PROGRAMME D'ACTIONS			
FICHE ACTION	OPE_15_A	LOCALISATION	Croix des Rameaux		
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOISE RESEAU EU				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 150 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	54 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	150.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					





	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Croix des Rameaux	
	FICHE ACTION	OPE_15_B			
DESCRIPTION DE L'ACTION			LOCALISATION		
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	PASSAGE EN RESEAU SEPARATIF NOUVEAU RESEAU EP				
RESEAU	UN				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Création d'un réseau EP 400 PVC sur 150 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	63 000.00 €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	150.00 €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2020				
ECHEANCIER					
DUREE					




DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT - PROGRAMME D'ACTIONS -Fiches travaux

LOCALISATION

(c) MALDEO 2019

	VILLIEU LOYES MOLLON		COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON	
	SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT		SECTEUR	LOYES	
	PROGRAMME D'ACTIONS		LOCALISATION	Lotissement L'Orée des Champs	
	FICHE ACTION	OPE_19			
LOCALISATION					
MODE	COLLECTE				
TYPE TRAVAUX	MISE EN CONFORMITE				
RESEAU	EU				
DESCRIPTION TECHNIQUE	Mise en conformité du raccordement du lotissement A la charge du gestionnaire de réseau (privé)				
MODALITÉS DE RÉALISATION					
ENTITE RESPONSABLE	COMMUNE DE VILLIEU LOYES MOLLON				
ETUDES PREALABLES A ENGAGER					
DIVERS					
ESTIMATIONS FINANCIÈRES					
INVESTISSEMENT (€ HT)	- €				
FONCTIONNEMENT (€ HT / an)	- €				
COMMENTAIRE LIBRE					
PÉRIODE ET DÉLAI DE RÉALISATION					
DEMARRAGE	2019				
ECHEANCIER					
DUREE					



Annexe 3 :

SIMULATION FINANCIÈRE

[illegible]