



Etude de diagnostic du système d'assainissement collectif EU de Ranchot (5 communes)

Communauté de communes de Jura Nord

Phase 5 : SDA et Programme de travaux



Agence Pays de Loire :

Novembre 2023

dti
Environnement



Dossier :		Etude diagnostique du schéma directeur d'assainissement Communauté de communes de Jura Nord			
Maitre d'ouvrage :		Communauté de communes de Jura Nord 1 chemin du Tissage 39 700 DAMPIERRE		Bureau d'études :	DCI Environnement 18 rue de Locronan 29000 Quimper
Référence	HYU 1443	Etabli par :	FAQUET Valérian	Vérifié par :	Valérian FAQUET
Phase	Date	Modifications			
5	Novembre 2023	Programme de travaux			

Pour limiter les impressions, ce document d'études est fourni en impression Recto/Verso.

PREAMBULE

PREAMBULE :

La Communauté de Communes de Jura Nord a confié à DCI Environnement la réalisation d'une étude diagnostique du système d'assainissement collectif de Ranchot afin d'élaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux usées.

Cette étude doit déboucher sur la mise en place d'un programme de travaux dans le but d'améliorer les performances hydrauliques du réseau (diminution des intrusions d'eaux parasites), de limiter les rejets polluants directs dans le milieu récepteur (Réseau d'eaux pluviales et/ou rejet direct en mer), et de s'adapter aux futurs besoins des communes.

L'étude concerne la totalité du réseau et ouvrages d'assainissement collectif des eaux usées du **système d'assainissement de Ranchot, réparti sur cinq communes.**

L'étude est réalisée par phases avec le découpage suivant :

- Phase 1 :** *Recueil de données disponibles et interprétation
État des lieux, visite des ouvrages et équipements*
- Phase 2 :** *Mise en évidence des dysfonctionnements / Métrologie - Campagnes de mesures
(Nappe Haute)*
- Phase 3 :** *Localisation précise des anomalies (Investigations complémentaires : inspection
télévisée)*
- Phase 4 :** *Synthèse du diagnostic de la situation actuelle*
- Phase 5 :** *Élaboration du schéma directeur d'assainissement / Synthèse et proposition d'un
programme pluriannuel de travaux*

Ce présent rapport présente le programme travaux.

SOMMAIRE

Programme de travaux	5
1.1. Classement par ordre de priorité des travaux à effectuer	6
1.2. Détail des travaux	7
1.2.1. Evans	7
1.2.2. Dampierre	15
1.2.3. Etrepigny	24
1.2.4. Ranchot	29
1.2.5. RANS	32
1.3. Récapitulatif	33
1.3.1. Récapitulatif par commune	33
1.3.2. Récapitulatif par priorité	36
1.3.3. Conclusion	38
1.4. Programme pluriannuel des travaux	39
1.5. Eudes préalables et complémentaire à réaliser	40

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableaux 1 : Récapitulatif du prix des travaux par commune</i>	<i>34</i>
<i>Tableaux 2 : Récapitulatif du prix des travaux par priorité</i>	<i>36</i>
<i>Tableaux 3 : Programme pluriannuel des travaux</i>	<i>39</i>

Programme de travaux

1.1. Classement par ordre de priorité des travaux à effectuer

Les campagnes de mesures et les inspections complémentaires nous ont permis de mettre en évidence les secteurs les plus sensibles aux infiltrations d'eaux claires parasites et au ressuyage ainsi que les problèmes liés à la présence de nombreux déversoirs d'orage et trop pleins présents sur les systèmes de collecte.

La réalisation des travaux a donc été hiérarchisée par ordre de priorité allant de 1 à 4, en fonction des anomalies et des infiltrations constatées.

a) Priorité n°1

Nous classons en première priorité les travaux permettant d'augmenter le taux de collecte en visant à éliminer les déversements par temps sec en nappe haute et en nappe basse. Cela comprendra :

- La réduction de l'entrée du Doubs directement dans les réseaux
- Les travaux visant à assurer le transfert des effluents sur l'ensemble du système de collecte afin d'augmenter le taux de collecte en temps sec ainsi qu'assurer la collecte des premiers flux en temps de pluie avant déversement des eaux diluées. Cela implique des travaux conjoints sur les déversoirs d'orage, les canalisations, les postes de refoulement, le synoptique du système de collecte.

b) Priorité n°2

Les travaux classés en priorité 2 viseront à limiter les eaux claires parasites permanentes (ECPD) dans les réseaux. Ils concernent des remplacements de collecteur ancien en état médiocre à mauvais qui sont sujets à des infiltrations d'eaux claires parasites.

c) Priorité n°3

Les travaux classés en priorité 3 viseront à limiter les eaux claires parasites météoriques (ECPM) dans les réseaux sur des secteurs localisés avec un impact direct sur les déversements.

d) Priorité n°4

Les travaux classés en priorité 4 présentent des travaux structurels visant à compléter l'ensemble des trois priorités précédentes sur des secteurs géographiquement importants.

Nota : Pour tous les travaux de mise en séparatif ou de modification de position de l'existant, il est préconisé des enquêtes à la parcelle avec définition de la mise en conformité des installations privées.

Ci-dessous figure la priorisation globale des travaux sur les diverses communes.

1.2. Détail des travaux

Pour le détail des travaux, ceux-ci sont justifiés par unité fonctionnelle d'intervention. Le détail du coup des travaux est présenté pour chacune de ces unités fonctionnelles.

1.2.1. Evans

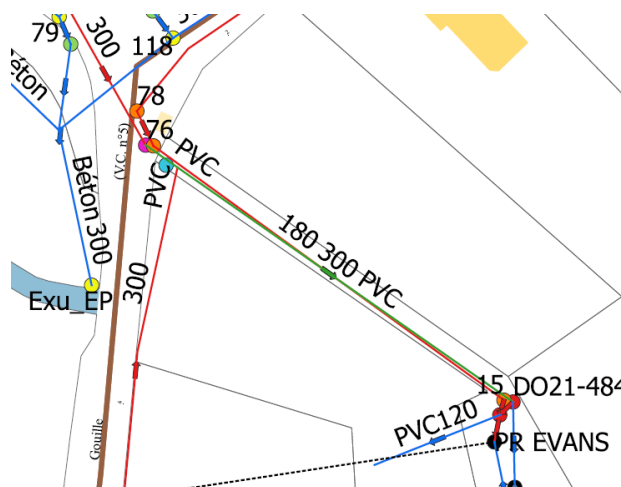
a) Priorité 1

2.1.a.1. Modification arrivée du PR

Il a été constaté des déversements par temps sec sur le DO 20, situé rue de la gouille. Celui-ci est dû :

- A un diamètre insuffisant de la canalisation d'arrivée
- A un aménagement hydraulique non propice à l'écoulement des eaux provenant du sud de la commune. En effet, lors des périodes de pointe temps sec, ou en tout temps lors des périodes de pluies, les débits issus du Nord et de l'Ouest de la commune sont nettement supérieurs à ceux du sud et l'aménagement hydraulique actuel est propice à l'écoulement de ces flux. Dans ces conditions, les eaux issues du sud ne s'écoulent pas, le réseau monte en charge, et les effluents s'écoulent par le déversoir d'orage.

Actuellement l'arrivée à la station est composée de deux canalisations avec un fonctionnement en cascade sur le DO. Le but de l'opération est de mutualiser les arrivées en augmentant le diamètre afin de limiter l'utilisation du DO amont (DO20). Cette mutualisation permettra le stockage/passage des effluents de l'ensemble de la commune dans le Bassin Tampon afin de limiter la pollution sur le DO 20. Ci-dessous la zone d'intervention.



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN400 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	500,00 €	70	35 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	4	10 000,00 €
TOTAL € H.T.				45 000 €

2.1.a.2. Modification des déversoirs d'orage

Afin d'assurer la collecte temps sec et ajuster le déversement des effluents en période de pluie, les DO 18, 19, 20 et 22 seront équipés de vannes murales réglables disposées sur la canalisation principale afin d'ajuster les débits conservés en fonction des pluies rencontrées.

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
Equipement				
Fourniture et pose d'une vanne murale en regard sur le débit conservé	U	2500,00 €	4	10 000,00 €

TOTAL € H.T.	10 000 €
---------------------	-----------------

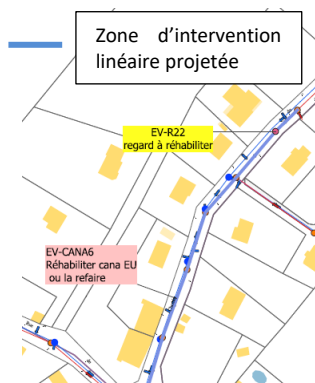
2.1.a.3. Réhabilitation de regard sur la commune

Lors du repérage et des ITV, il a été repéré 10 regards non étanches et participant à l'intrusion des ECPP dans le réseau. Ces volumes supplémentaires favorisent le déversement des effluents hors période pluvieuse. Il est conseillé de reprendre l'intégralité des défauts observés. Le prix unitaire pour cette prestation étant de 900 € ; une enveloppe de **9 000 €** est prévue pour cette prestation.

Dans le cas où le remplacement des ouvrages serait priorisé car considéré comme plus pérenne, l'enveloppe se porterait à **25 000 €**.

b) Priorité 2

2.1.b.1. Réhabilitation du réseau situé chemin du réservoir



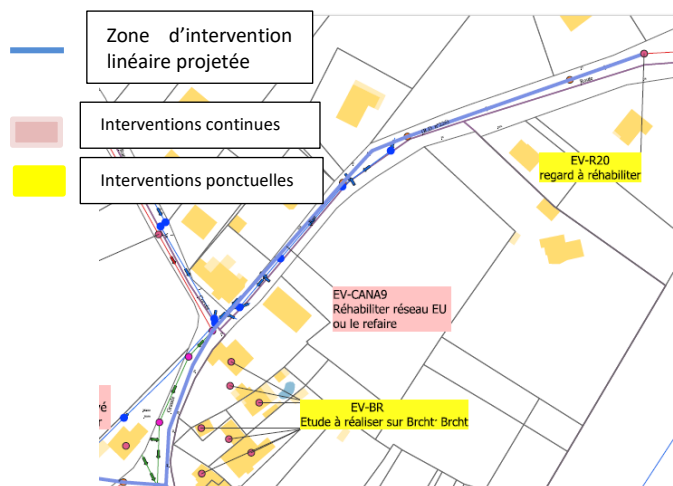
A la suite des défauts observés sur les ITV et afin de réduire les ECPP qui participent au déversement des effluents hors période pluvieuse, il est proposé de réhabiliter ce secteur.

La réduction d'ECPP est estimée à 34m³/j ; soit plus de 50% des ECPP mesurées lors de la nocturne.

Cette opération nécessite la réalisation du programme de travaux détaillé ci-après :

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	284,00 €	175	49 700,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	5	9 500,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	10	25 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	10	3 000,00 €
TOTAL € H.T.				87 200 €

2.1.b.2. Réhabilitation du réseau situé grande rue (Nord) du réservoir



A la suite des défauts observés sur les ITV et afin de réduire les ECCP qui participent au déversement des effluents hors période pluvieuse, il est proposé de réhabiliter ce secteur.

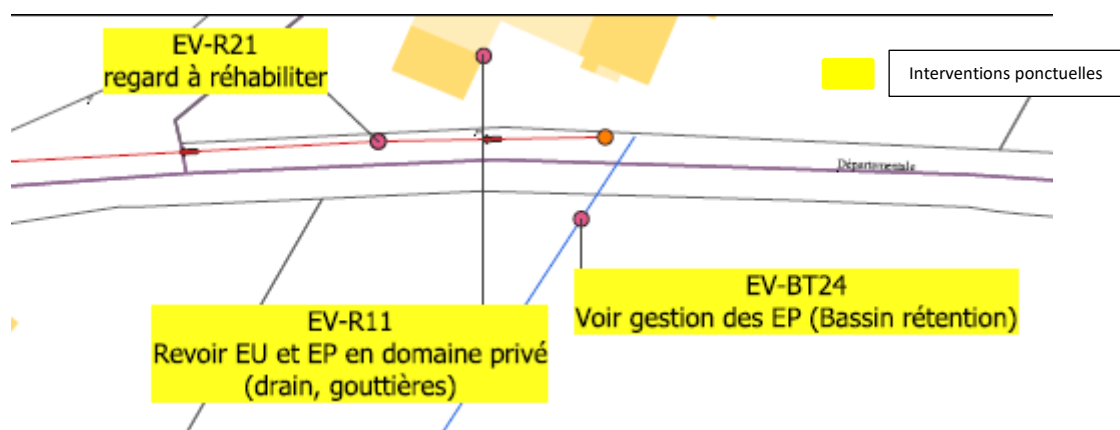
La réduction d'ECPP est estimée à 28m³/j ; soit plus de 40% des ECPP mesurées lors de la nocturne.

Cette opération nécessite la réalisation du programme de travaux détaillé ci-après :

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	300,00 €	280	84 000,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	9	22 500,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	9	17 100,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	9	2 700,00 €
TOTAL € H.T.	126 300 €			

2.1.b.1. Gestion du domaine privé (Ferme Grande Rue)

Cette prestation n'est pas chiffrée car elle est hors du cadre de la gestion du domaine public. Cependant il est apparu lors du diagnostic que de nombreux dysfonctionnements étaient assujettis au pluvial de la ferme située à l'extrémité nord de la Grande Rue.



La gestion de ce pluvial et l'accompagnement du propriétaire dans cette démarche est un projet à lui seul.

c) Priorité 3

2.1.c.1. Equipement du PR

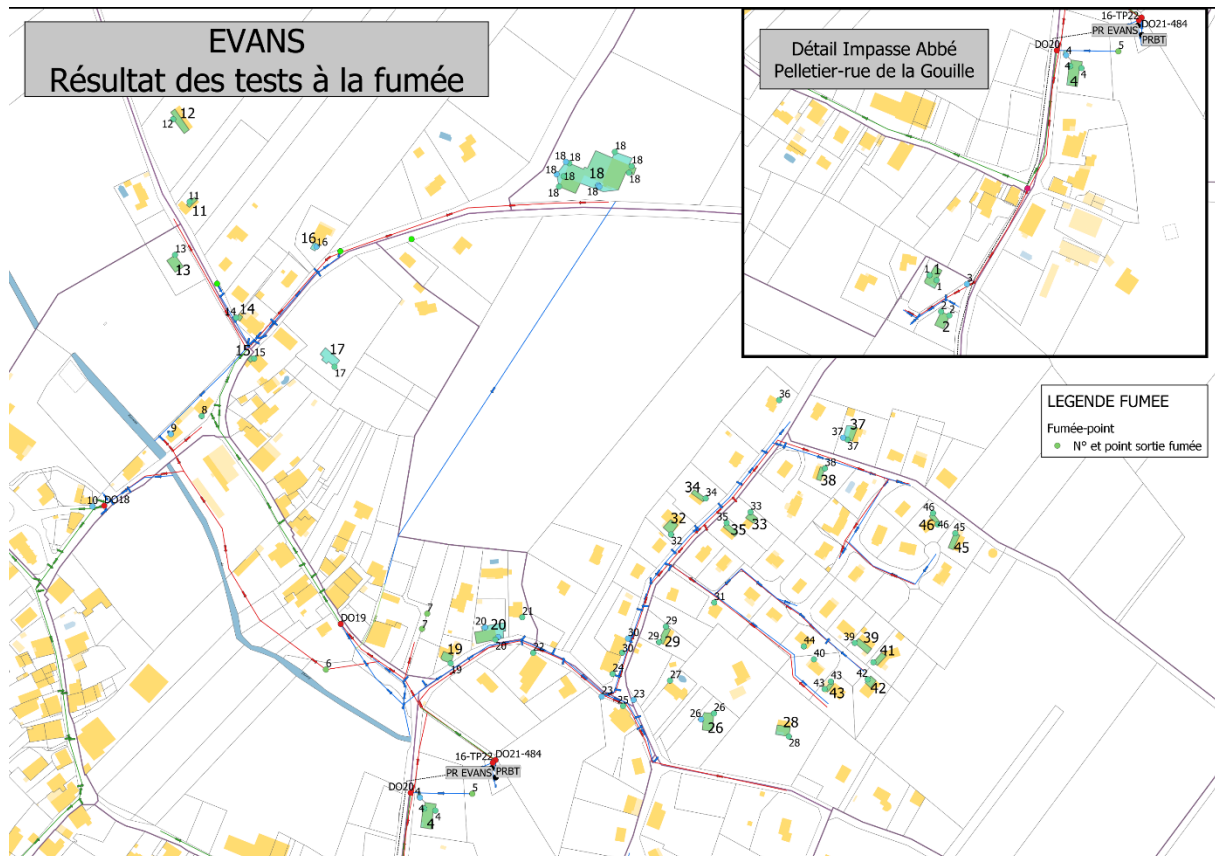
Afin d'améliorer la connaissance du fonctionnement du système épuratoire et dans le cadre de la mise en place d'un diagnostic permanent permettant la surveillance des surverses au milieu récepteur, il est proposé d'équiper le PR des équipements suivants :

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
Equipement – Raccordement elec				
Installation d'un débitmètre	F	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Installation d'une détection de surverse	F	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Installation d'un pluviomètre	F	2 000,00 €	1	2 000,00 €
TOTAL € H.T.				12 000 €

2.1.c.2. Contrôle des raccordements sur réseaux déjà séparatif

A l'échelle communale, des secteurs ont été passés en séparatif, cependant, une cinquantaine d'habitation présentent une non-séparation des effluents en domaine privé. Des enquêtes en domaine privé doivent être réalisées et la mise en conformité des habitations doit être réalisée. Ces mises en conformité permettront de limiter les déversements observés lors d'évènements pluvieux minimes

Les habitations en vert ci-dessous sont celles situées sur des secteurs théoriquement séparatifs mais ayant émis des fumées lors des tests à la fumée.



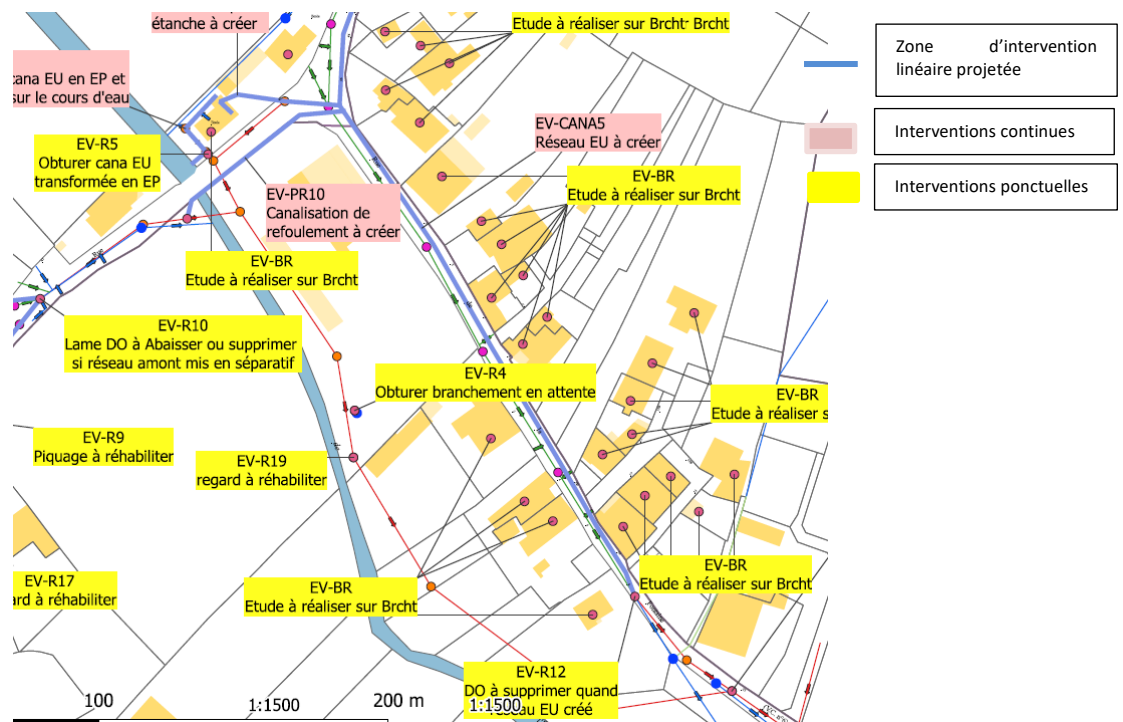
La réalisation d'une enquête avec programme de travaux de mise en conformité est estimée à 300€ HT /unité. Soit pour 50 habitations, une enveloppe de 15000 euros est à prévoir.

2.1.c.1. Mise en séparatif + passage domaine public – Rue de la Fontaine

Le réseau en domaine privé le long du ruisseau présente une sensibilité importante aux eaux en tout temps de par sa position. Cela couplé au fait qu'il est unitaire et que son entretien n'est pas possible de par sa position, son déplacement sur le domaine public accompagné d'une mise en séparatif des habitations situées au nord de la rue de la fontaine permettront d'assurer un meilleur taux de collecte et de limiter les déversements par temps sec

Le DO 19 pourra être supprimé et le 21 sera moins sensible.

Ces travaux impacteront les ECPP (qui n'ont malheureusement pas pu être quantifié du fait d'une montée en charge aval) mais aussi les ECPM. Il est estimé une réduction de 18 000m² de surface active ; soit 18m³/h pour une pluie de 10 mm.



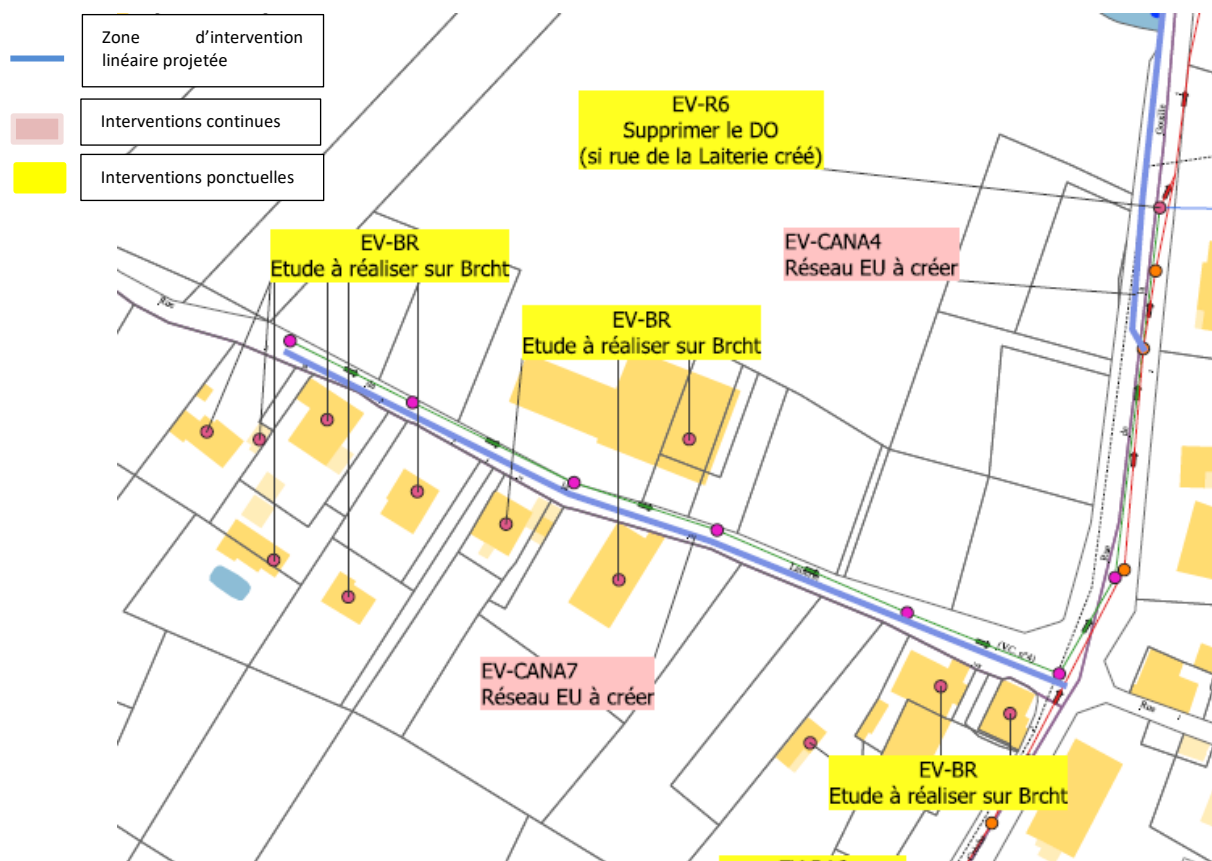
Cette opération nécessite la réalisation du programme de travaux détaillé ci-après :

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	284,00 €	270	76 680,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	6	11 400,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	7	75 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	6	9 000,00 €
Mise en place d'un PR avec forage dirigé	F	100 000,00 €	1	100 000,00 €
Fourniture et pose d'une canalisation de refoulement compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	100,00 €	100	10 000,00 €
Modification du branchement de l'école	F	20 000,00 €	1	20 000,00 €
TOTAL € H.T.		302 080 €		

2.1.c.2. Mise en séparatif de la rue de la laiterie

La mise en séparatif de ce secteur permettra de limiter l'apport d'eau claire à tout moment mais aussi de supprimer le DO 20. Les travaux de priorité 1 permettront d'éviter les déversements temps sec sur le DO20. Ici, la mise en séparatif de la rue de la laiterie permettrait de supprimer totalement ce DO.

Environ 6000m² de surface active ont été estimée sur ce secteur ; soit 6m³/h pour une pluie de 10 mm.

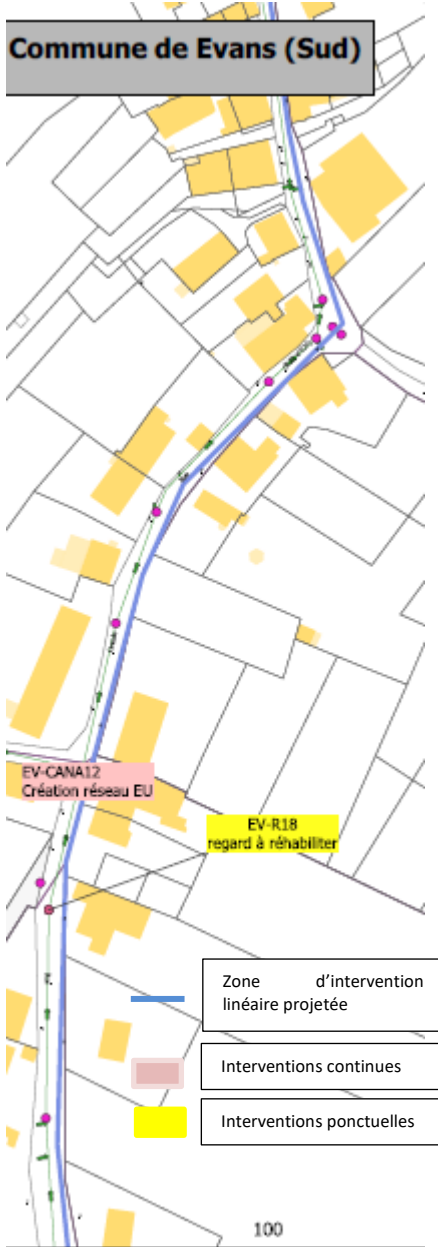


Cette opération nécessite la réalisation du programme de travaux détaillé ci-après :

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	300,00 €	200	60 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	4	7 600,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	11	27 500,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	11	3 300,00 €
Suppression DO	F	1 000,00 €	1	1 000,00 €
EU gravitaire supplémentaire	ml	180,00 €	300	54 000,00 €
Passage du Pont	F	10 000,00 €	1	10 000,00 €
TOTAL € H.T.				163 400 €

d) Priorité 4

2.1.d.1. Mise en séparatif de la Grande Rue, partie SUD



La mise en séparatif de l'ensemble de la partie sud permettra de ne pas collecter et refouler une grande majorité d'eaux usées. Celle-ci permettra aussi la suppression d'un DO18 situé en amont du pont (ou du futur PR qui serait créé pour le passage en domaine public de la rue de la fontaine).

Cette proposition est faite dans le cadre de limiter les déversements par temps de pluie mais aussi afin de limiter le relevage d'eau claire sur le reste de la chaîne de transfert. Ces travaux permettraient de supprimer environ 10 000m² de surface active

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	280,00 €	711	199 080,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	20	38 000,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	50	125 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	50	15 000,00 €
TOTAL € H.T.	377 080 €			

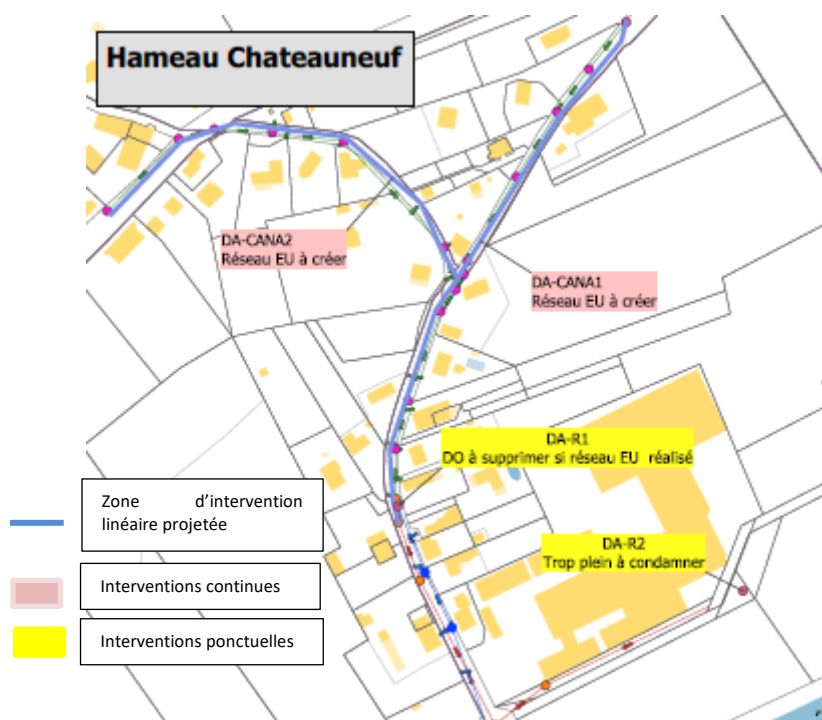
1.2.2. Dampierre

a) Priorité 1

2.2.a.1. Mise en séparatif du hameau de Châteauneuf + suppression DO

La mise en séparatif du secteur permettra la suppression du DO15 et limitera la surcharge du réseau aval ce qui permettra d'augmenter le taux de collecte. Un DO supplémentaire situé à proximité de « Univers Emballage » devra être supprimé car il ramène le Doubs dans le réseau.

Cette proposition est triple, elle permet d'éviter les débordements par temps sec (lorsque Evans rejette en pointe en même temps que Châteauneuf), limiter les ECCP en supprimant 37m³/j (100% du secteur) et supprimer 21 000m² de surface active, soit 21m³/h pour une pluie de 10 mm.



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	284,00 €	650	176 080,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	16	30 400,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	33	82 500,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	33	9 900,00 €
Suppression DO 15 et TP27	F	1 000,00 €	2	2 000,00 €
Renouvellement de regard	ml	1 900,00 €	300	1 900,00 €
TOTAL € H.T.				302 780 €

2.2.a.2. Remplacement du PR Soleil avec modification du refoulement et gestion des déversoirs

Actuellement, des déversements importants en temps sec ont été constatés. (Jusque 30m³/j). En plus des défauts liés à la capacité du poste de refoulement, ces déversements sont engendrés par un enchainement de déversoirs défaillants. Ceux-ci seront repris dans le cadre des travaux du secteur.

Le PR sera redimensionné afin de permettre le refoulement de l'ensemble des effluents. Celui-ci devra être équipé de deux pompes de 30m³/h pouvant fonctionner en parallèle afin d'atteindre un minimum de 50 m³/h.

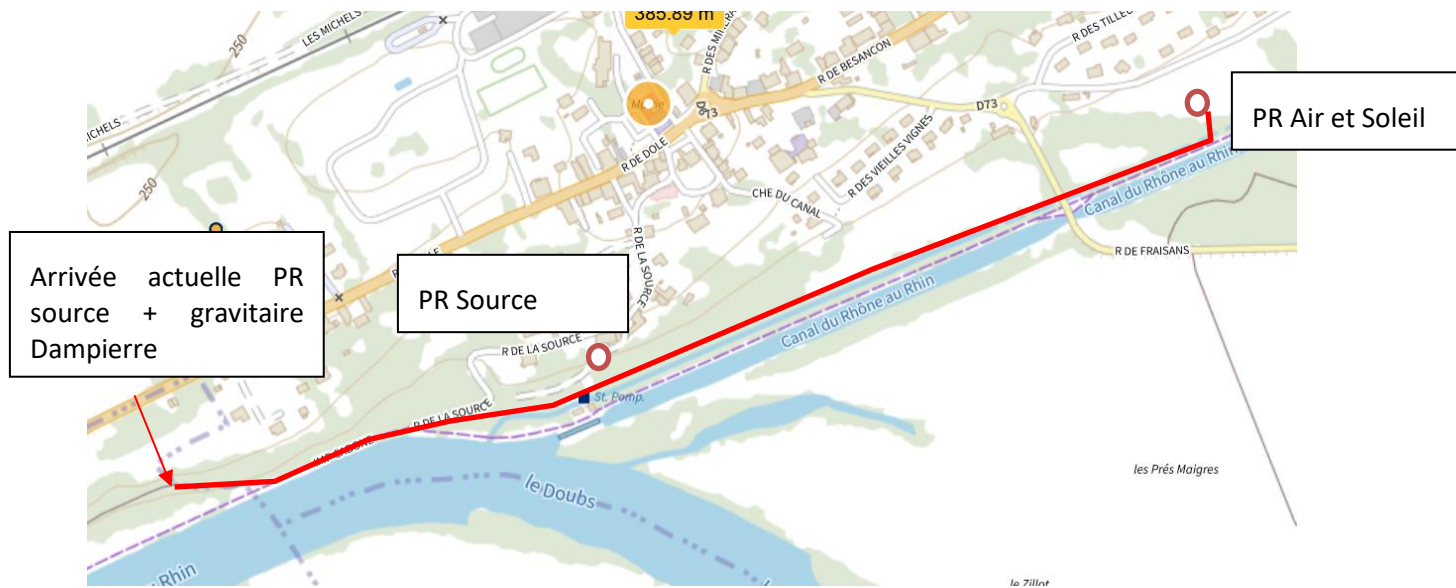
La mise en place du refoulement est envisagée suivant deux solutions :

- La solution 1, par la Route Air et Soleil, puis le D73 avant la route de Dole et de la rue de la source : Ci-dessous :



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE – REMBLAI – Solution 1 (Passage RD, arrivé sur PR Source)				
Remplacement du PR	U	60 000,00 €	1	60 000,00 €
Continuité de service	U	10 000,00 €	1	10 000,00 €
Pose du refoulement RD	ml	150,00 €	850	105 000,00 €
Refonte des déversoirs d'orage 13 et 14	F	5 000,00 €	1	5 000,00 €
TOTAL € H.T.	180 000 €			

- La solution 2, par VnF, jusqu'au point actuel d'arrivé du réseau de refoulement du PR Sources et d'une partie gravitaire de Dampierre

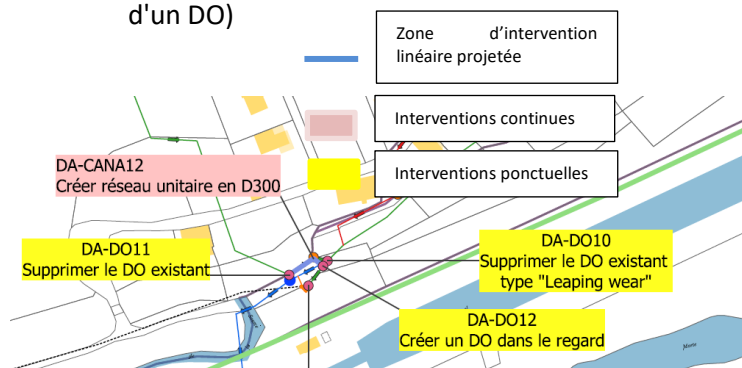


Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE – REMBLAI – Solution 2 (Passage VNF arrivé Amont Station)				
Remplacement du PR	U	60 000,00 €	1	60 000,00 €
Continuité de service	U	10 000,00 €	1	10 000,00 €
Pose du refoulement domaine Vnf	ml	100,00 €	1230	123 000,00 €
Refonte des déversoirs d'orage 13 et 14	F	5 000,00 €	1	5 000,00 €
TOTAL € H.T.	Sol VNF			198 000 €

L'exutoire de la solution Vnf sera directement le réseau amont de la station. Les effluents ne passeraient plus par le PR Source, ce qui éviterait de redimensionner les pompes de celui-ci et assurera le convoyage de l'ensemble des effluents jusqu'à la station d'épuration. C'est cette solution qui est actuellement retenue car elle évite aussi le redimensionnement du PR SOURCE défini dans la partie suivante.

2.2.a.3. Modification du fonctionnement de PR Source

La modification des arrivées et des DO afin de mutualiser les effluents avant déversement permettra d'assurer une surveillance et éviter un déversement par temps sec (suppression de 3 DO pour création d'un DO)



La suppression des DO 10, 11 et 12 avec reprise des canalisations de liaison est estimée à 6000€ HT.

La création d'un DO calibré est estimée à 8000€ HT.

Dans le cas il n'est pas possible de refouler depuis le PR Air et Soleil, directement sur le réseau de la station, il est proposé de rééquiper le PR source avec des pompes plus puissantes afin de gérer les à-coups hydrauliques. Celle-ci devront être de 45m³/h unitaire.

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
Aménagement du PR Source avec Solution 1 (Passage RD, arrivé sur PR Source)				
Suppression des DO 10/11/12 avec reprise des canalisations adjacentes	F	6 000,00 €	1	6 000,00 €
Création d'un DO calibré	U	8 000,00 €	1	8 000,00 €
Redimensionnement du PR Source	F	30 000 €	1	30 000,00 €
TOTAL € H.T.				44 000 €

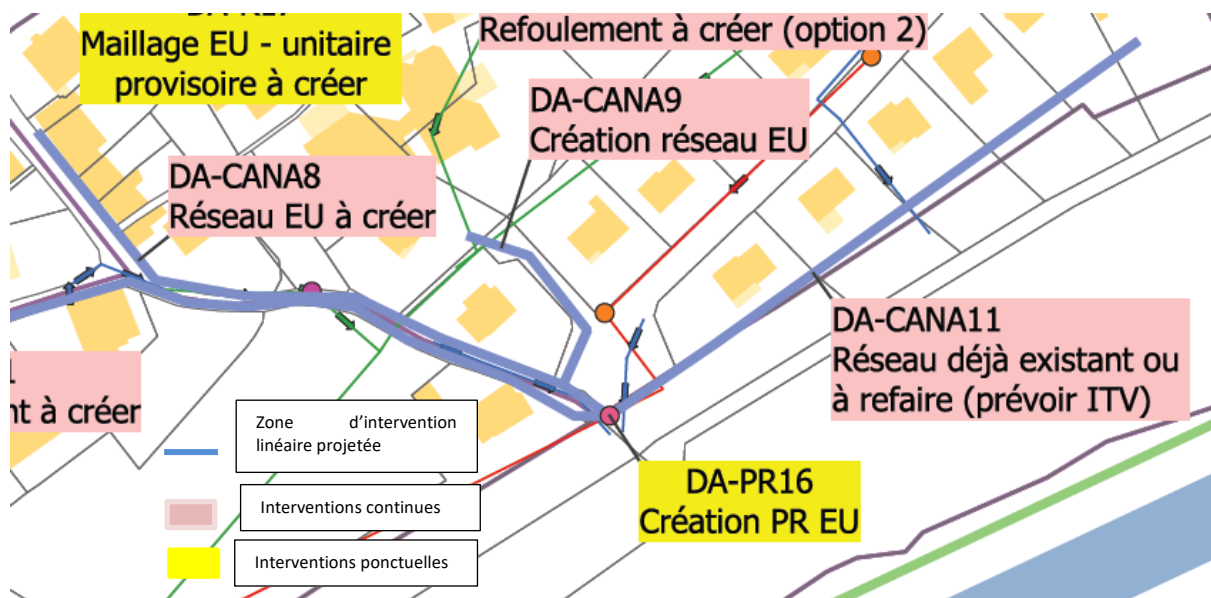
Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
Aménagement du PR Source avec Solution 2 (Passage VNF arrivé Amont Station)				
Suppression des DO 10/11/12 avec reprise des canalisations adjacentes	F	6 000,00 €	1	6 000,00 €
Création d'un DO calibré	U	8 000,00 €	1	8 000,00 €
TOTAL € H.T.				14 000 €

Les deux interventions sur PR Air et Soleil étant liées, et la somme des diverses solutions étant identiques, on préférera la solution du passage de la canalisation d'Air et Soleil par VnF pour arriver en amont afin de limiter la conso énergétique du PR Air et Soleil et augmenter la résilience de l'installation. (En cas de défaut du PR Source, la majorité des effluents seront quand même acheminé vers la station)

b) Priorité 2

2.2.b.1. Suppression du domaine privé au droit du secteur de l'Ecole

La restructuration de ce secteur permettra la limitation des déversements par temps sec et permettra aussi son entretien. Actuellement, les ITV n'ont pas pu être réalisés par la présence de racines, et son accessibilité est très restreinte.



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie rue des faisans	ml	284,00 €	260	69 000,00 €
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie secteur vieille vigne/chemin	ml	300,00 €	230	72 800,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	11	20 900,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	10	25 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	10	3 000,00 €
Fourniture et pose de canalisation de refolement	ml	100,00 €	280	28 000,00 €
Option : Reprise du domaine privé	F	55 000,00 €	1	55 000,00 €

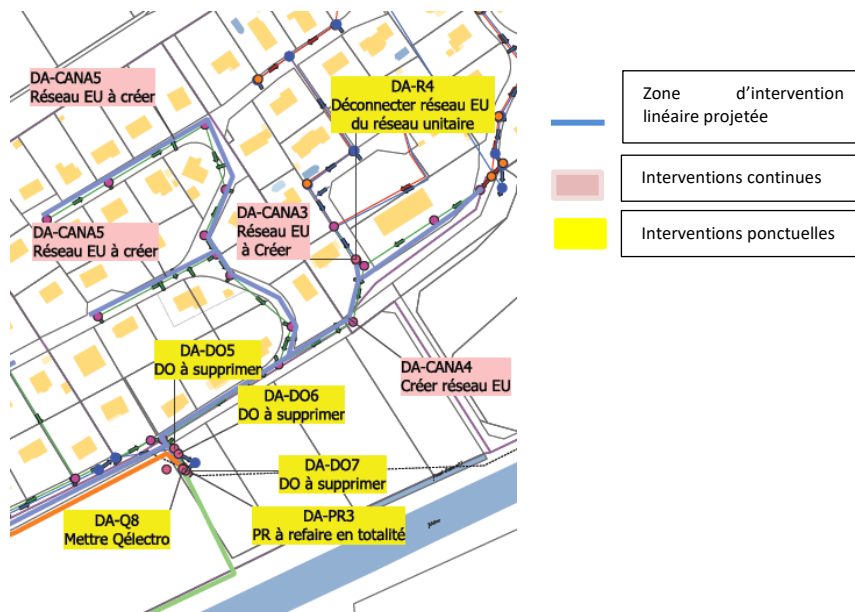
TOTAL € H.T.	Sans Option	263 700 €
	Avec Option	318 700 €

En option, il pourra aussi être réaliser la reprise des habitations situées au sud de la rue des vieilles vignes, ou les obliger à se raccorder dans la rue des vieilles vignes

c) Priorité 3

2.2.c.1. Mise en séparatif du secteur rue de la grotte/millinaire

La mise en séparatif de ce secteur permettra de limiter les ECPM sur PR soleil, évite la surcharge du réseau et donc augmenter le taux de collecte et diminuer les consommations électriques. Les surfaces actives estimées de ce secteur sont de 8000m², soit 8m³/h sur une pluie de 10mm.



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	300,00 €	910	273 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	20	38 000,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	50	125 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	50	15 000,00 €
TOTAL € H.T.				451 000 €

2.2.c.2. Mise en séparatif + sortie du domaine privé sur la rue des Tilleuls

La mise en séparatif de ce secteur permettra de limiter les ECPM et évitera la surcharge du réseau sur PR soleil afin d'Augmenter le taux de collecte et diminuer les consommations électriques

Cela permettra aussi de réaliser l'entretien des réseaux car actuellement, la majorité des canalisations est située en domaine privé.

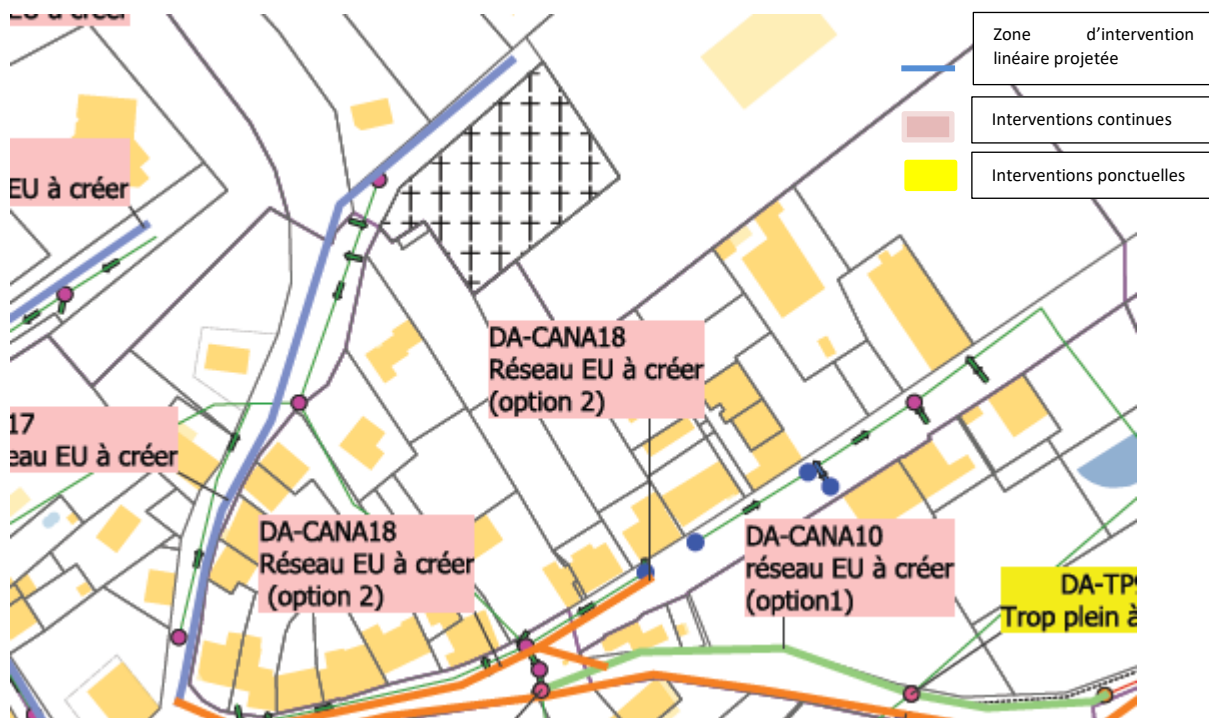
Les surfaces actives estimées de ce secteur sont de 3000m², soit 3m³/h sur une pluie de 10mm



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	300,00 €	2200	66 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	5	9 500,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	28	70 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	28	8 400,00 €
TOTAL € H.T.	153 900 €			

2.2.c.3. Mise en séparatif du secteur du Cimetière

La mise en séparatif de ce secteur permettra de limiter les ECPM et les effluents seront acheminés vers PR soleil car le passage en domaine privé aura été supprimé par la réalisation des travaux de priorité 1. Cette solution évite la surcharge du réseau et augmente le taux de collecte. Les surfaces actives estimées de ce secteur sont de 15000m², soit 15m³/h sur une pluie de 10mm



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	300,00 €	420	126 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	8	15 200,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	18	45 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	18	5 400,00 €
TOTAL € H.T.	191 600 €			

d) Priorité 4

2.2.d.1. Mise en séparatif de la Partie Nord de la commune



La mise en séparatif de ce secteur permettra de limiter les ECPM et les effluents seront acheminés vers PR source par la prolongation du réseau séparatif vers les réseaux du bourg. Cette solution évite la surcharge du réseau et augmente le taux de collecte.

Les surfaces actives estimées de ce secteur sont de 25000m², soit 25m³/h sur une pluie de 10mm

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	310,00 €	1184	367 040,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	30	57 000,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	70	175 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	70	21 000,00 €
Passage voie SNCF	F	15 000 €	1	15 000,00 €
TOTAL € H.T.	635 040 €			

1.2.3. Etrepigney

a) Priorité 1

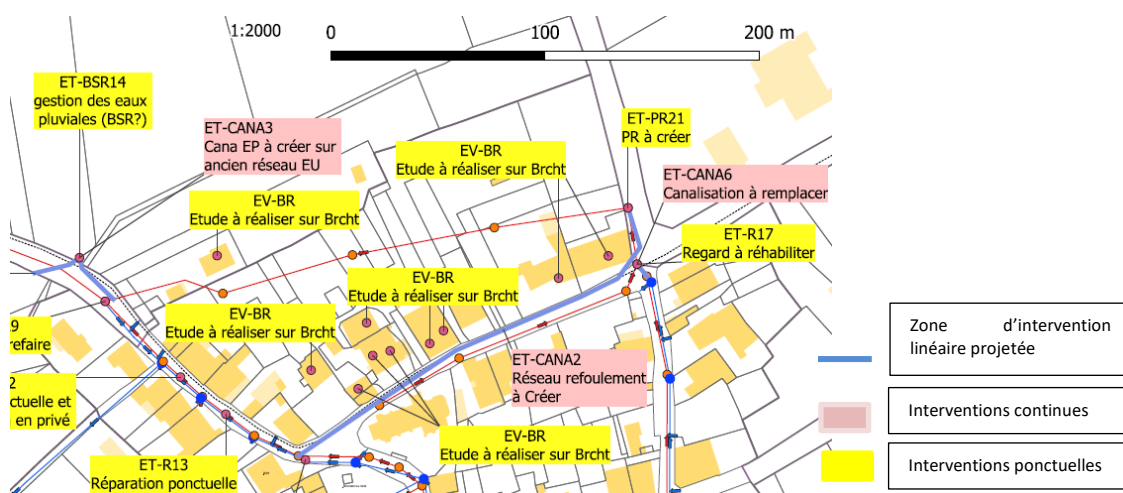
2.3.a.1. Mise en séparatif + passage en domaine public

Le passage en domaine public accompagné de la mise en séparatif permettra la surveillance du secteur ainsi que limitera les ECPP mais aussi les ECPM. En effet le secteur est situé à proximité de la Doulonne et baigne dans la nappe. Cela permettra d'augmenter le taux de collecte en tout temps.

C'est environ 25m³/j qui seront réduit par cette modification. Cela représente un peu plus de 32% des ECPP mesurées en nocturne.

A ce stade, il n'est pas possible de déterminer sur les habitations situées au nord de la rue peuvent se reprendre sur la canalisation gravitaire existante. Dans ces conditions, les chiffrages présentés ci-après reprennent les deux éventualités :

- **Option 1 : La plus probable, avec la reprise du gravitaire situé rue Joseph Martin**
- **Option 2 : Sans la reprise de la rue Joseph Martin → Connection de toutes les habitations par poste de refoulement privé.**



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE – REMBLAI – Avec reprise du gravitaire existant (Option 1)				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie (si besoin)	ml	300,00 €	150	42 600,00 €
Regards de visite	U	1 900,00€	4	7 600,00 €
Fourniture et pose d'une canalisation de refoulement y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	132.00 €	200	26 400.00 €
Mise en place de regards de visite supplémentaire	U	1 900,00 €	2	3 800,00 €
Renouvellement des branchements publics	U	2 500,00 €	10	25 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	10	3 000,00 €
Reprise tronçon avant PR	ml	240.00€	8	1 920,00€
Création d'un PR pour 180EH – 8m ³ /h pointe	F	60 000 €	1	60 000 €
TOTAL € H.T.				182 220 €

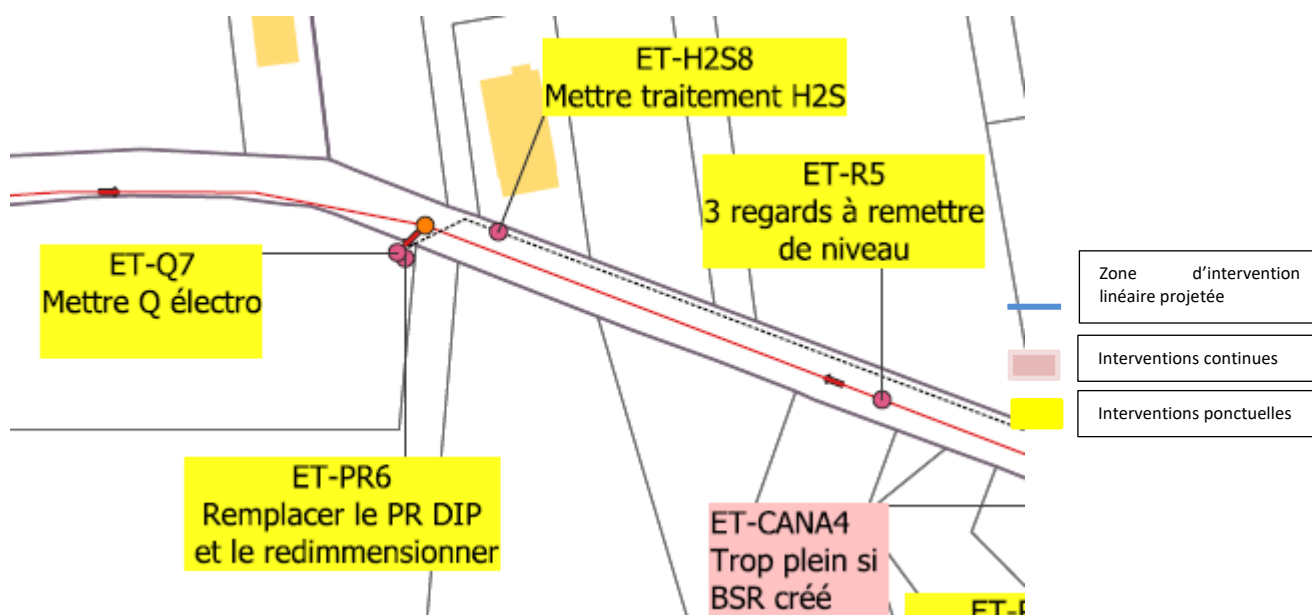
Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE – REMBLAI – Sans reprise du gravitaire existant (Option 2)				
Fourniture et pose d'une canalisation de refoulement y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	132.00 €	200	26 400.00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	2	3 800,00 €
Renouvellement des branchements publics	U	2 500,00 €	10	25 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	10	3 000,00 €
Reprise tronçon avant PR	ml	240.00€	8	1 920,00€
Création d'un PR	F	60 000 €	1	60 000 €
TOTAL € H.T.	132 020 €			
GESTION EAUX PLUVIALES				
Gestion de l'existant – Exutoire pluviale à créer	F	10 000 €	1	10 000,00 €
Création regard EP	U	1 900 €	1	1 900,00 €
TOTAL € H.T.	11 900 €			

Afin de prévoir le cas le plus défavorable, l'option 1 est retenue, à laquelle s'ajoutera une participation communale pour la gestions des eaux pluviales évaluées à 11 900 € HT.

2.3.a.2. Remplacement du PR + aménagement des réseaux

Afin d'éviter le déversement par des DO causé par une sous-capacité du PR, nous proposons de renouveler cet équipement. Aussi, un tronçon n'ayant pu être inspecté, il sera nécessaire de remettre les regards à niveau et de réaliser des ITV sur le tronçon car des ECPP avait été identifiées. Un DO sera aussi supprimé sur ce secteur.

Afin de gérer le temps sec, nappe basse et nappe haute, il est proposé un poste classique avec une pompe de 10m³/h (nappe basse) et une pompe de 20m³/h (nappe haute) afin de limiter le stockage des effluents dans la bache. Un traitement H2S sera nécessaire du fait du temps de stockage nocturne.

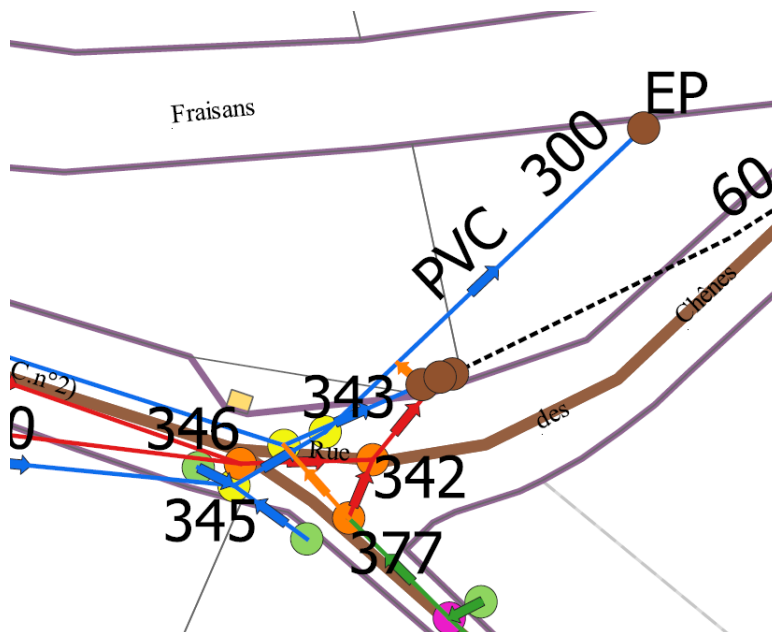


Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Remplacement du DIP par un PR classique	U	60 000,00 €	1	60 000,00 €
Continuité de service	U	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Mise à la cote de regard	U	1 200,00 €	3	3 600,00 €
Reprise regards	U	900,00 €	2	1 800,00 €
Suppression DO11	U	1 000,00 €	1	1 000,00 €
TOTAL € H.T.	70 400 €			

2.3.a.3. Modification du fonctionnement à Cincens

Actuellement, un réseau Unitaire rejoint le poste de refoulement. Ce réseau est considéré unitaire alors qu'un réseau séparatif existe car un unique raccordement EU est présent dessus. Il est nécessaire de mettre en conformité le domaine privé, à la suite de quoi, tout un réseau EP pourra être déconnecté du PR. Lors de cette intervention, un DO pourra être supprimé.

Les surfaces/volumes n'ont pas plus être identifiés mais il est clair que cela limitera l'intrusion d'eau claire parasite et soulagera le PR.



Indépendamment de cette solution, il est conseillé d'équiper le PR Louvetière d'une alarme « très haut niveau » afin de suivre l'utilisation de son TP.

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Mise en conformité domaine privé	U		1	
Déconnection EP sur EU	U	2 500,00 €	1	2 500,00 €
Suppression DO	U	1 000,00 €	3	1 000,00 €
Equipement PR louvière	U	1 000,00 €	2	1 000,00 €
TOTAL € H.T.				4 500,00 €

b) Priorité 2

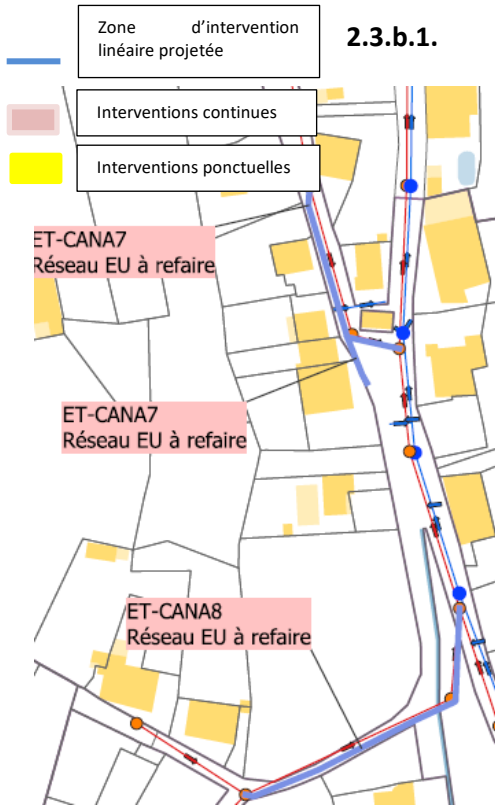
2.3.b.1.

Réhabilitation du réseau de la rue de Chirelle

A la suite des défauts observés sur les ITV et afin de réduire les ECCP qui participent au déversement des effluents hors période pluvieuse, il est proposé de réhabiliter ce secteur.

C'est environ 12m³/j qui seront réduit par cette modification. Cela représente un peu plus de 15% des ECPP mesurées en nocturne.

Cette opération nécessite la réalisation du programme de travaux détaillé ci-après :



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 tout compris	ml	284,00 €	170	48 280,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	6	11 400,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	7	17 500,00 €
TOTAL € H.T.				77 180 €

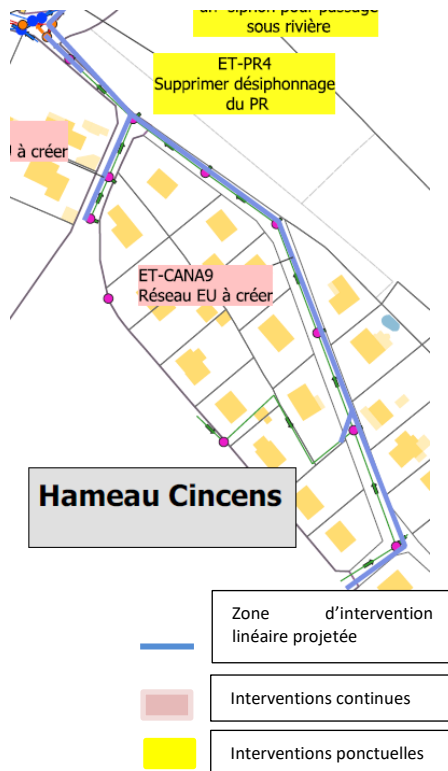
c) Priorité 4

2.3.c.1.

Mise en séparatif du hameau de Cincens

La mise en séparatif de ce secteur permettra de limiter les ECPM et les effluents seront acheminés. La surface active de ce secteur est estimée à 15000m², soit 15m³/h pour une pluie de 10mm

Cette solution permettra d'avoir un secteur 100% séparatif à l'issue des travaux et ainsi d'éviter tout déversement au milieu naturel. Le dernier DO du secteur sera supprimé.



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 tout compris	ml	284,00 €	500	142 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	12	22 800,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	22	55 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	22	6 600,00 €
Report EP sur EP	F	1 500 €	1	1 500,00 €
TOTAL € H.T.				227 900 €

1.2.4. Ranchot

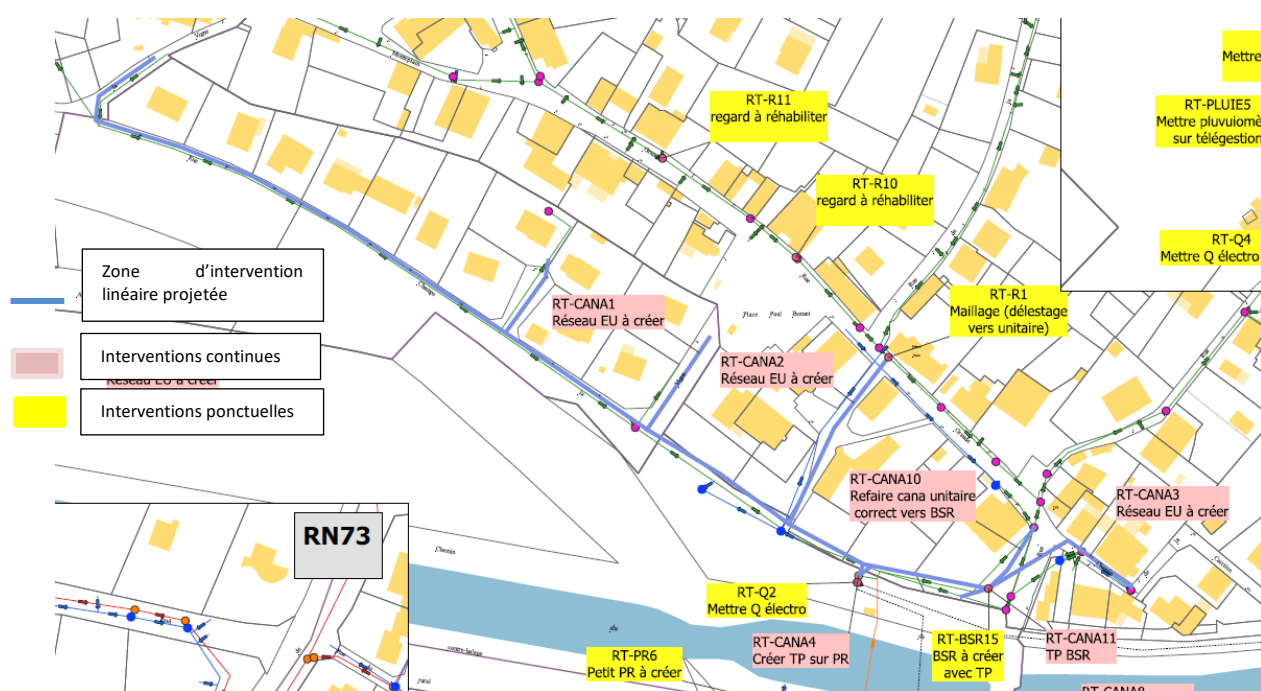
a) Priorité 1

2.4.a.1. Mise en séparatif de la rue du chant de la Vigne

La mise en séparatif du secteur permettra d'éviter les surverses constatées sur le premier DO de la rue et limitera la surcharge du réseau séparatif amont (ZI+amont voie ferrée). Cela permettra d'augmenter le taux de collecte ainsi que de supprimer un DO. **La reprise du réseau par sa mise en séparatif permettra de supprimer 12000m² de surface active mais aussi de supprimer 82m³/j d'ECPP sur le secteur, soit presque 90% de ce qui a été relevé en nocturne.**

La partie Est du secteur sera aussi repris car elle est actuellement partiellement obturée du fait de sa dégradation. Ce secteur sera repris en séparatif.

Les interventions sur les DO seront aussi nécessaire pour éviter la remontée du Doubs dans le réseaux ainsi qu'assurer la collecte du premier flux.

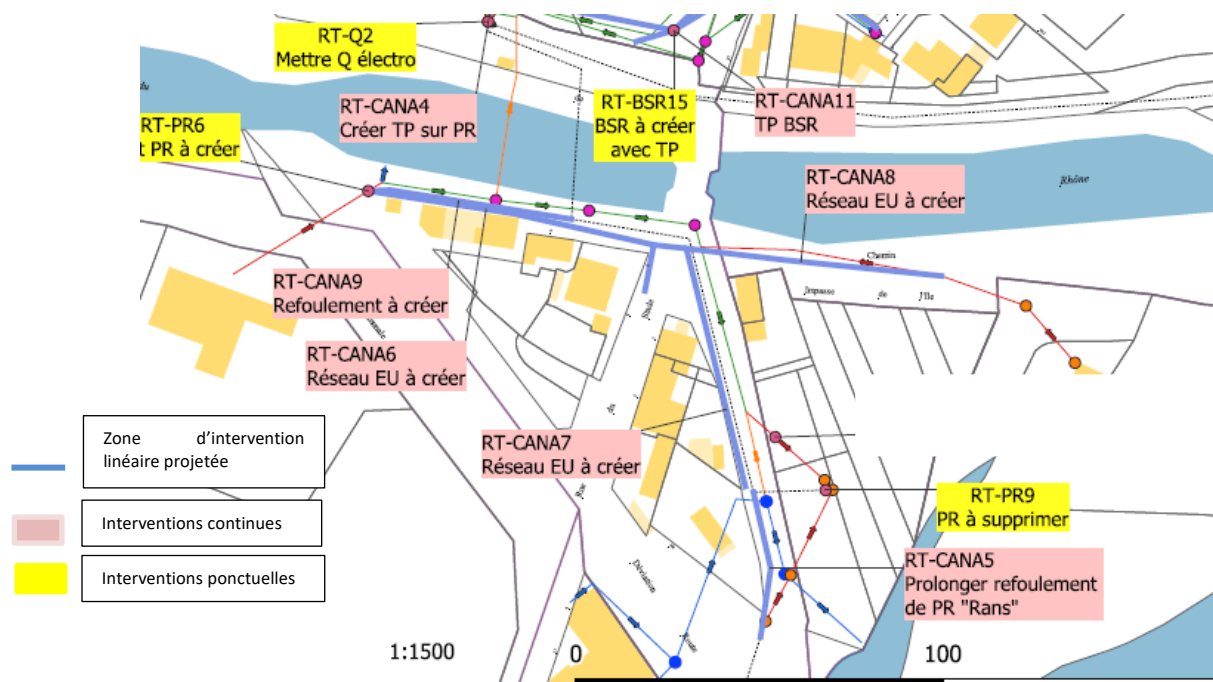


Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 tout compris (dont suppression DO3)	ml	284,00 €	660	187 440,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	22	41 800,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	30	75 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	30	9 000,00 €
Intervention sur DO1 et DO2	U	2500	2	5 000
TOTAL € H.T.				318 240 €

2.4.a.2. Modification du fonctionnement des réseaux sur l'île

Ces travaux permettront de limiter le fonctionnement en boucle des PR lors d'événements pluvieux. Actuellement, le DO du nord de l'île retourne dans le réseau de l'île, puis dans le PR sur l'île qui refoule sur le PR du Nord de L'île qui est déjà en train de tropiner. Cette solution évite de relever plusieurs fois les mêmes effluents, économise de l'énergie et permet un comptage clair des déversements.

Ce fonctionnement particulier fait qu'il est impossible de quantifier clairement les eaux claires permanentes et météorique que cela permettra d'éviter.



Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 tout compris	ml	284,00 €	180	51 120,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	6	11 400,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	10	25 000,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	10	3 000,00 €
Prolongation des réseaux de refolement existant	U	100,00 €	20	2000,00 €
Fourniture et pose d'une canalisation refolement tout compris	U	100,00€	100	10 000,00 €
Suppression de DO	U	5 000,00 €	1	5 000 €
Installation d'un poste refolement	U	60 000.00 €	1	60 000 €
Equipement du nouveau DO avec suivi du PR	F	12 000.00 €	1	12 000.00
TOTAL € H.T.				179 520 €

b) Priorité 2

2.4.b.1. Mise en place d'un bassin d'orage

L'ensemble des effluents de cette branche du système passeront par Ranchot. A ce titre, avec toutes les autres modifications, le taux de collecte sera supérieur et les effluents seront moins trop pinés sur l'ensemble du tracé. Ainsi, il est proposé d'installation un bassin tampon de 300m³ afin de permettre de stocker les effluents issus des premières pluies et ainsi limiter le rejet au milieu naturel d'effluents chargés.

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Création d'un bassin de 300m ³	U	200 000,00 €	1	200 000,00 €
Equipement bassin	U	60 000,00€	1	60 000,00 €
Equipement PR (Suivi TP + débitmètre)	U	7 500,00 €	1	7 500 €
TOTAL € H.T.	267 500 €			

2.4.b.2. Réhabilitation de regards sur la commune

Lors du repérage et des ITV, il a été repéré 4 regards non étanches et participant à l'intrusion des ECPP dans le réseau. Ces volumes supplémentaires favorisent le déversement des effluents hors période pluvieuse. Il est conseillé de reprendre l'intégralité des défauts observés. Le prix unitaire pour cette prestation étant de 900 € ; une enveloppe de **3 600 €** est prévue pour cette prestation.

Dans le cas où le remplacement des ouvrages serait priorisé car considéré comme plus pérenne, l'enveloppe se porterait à **10 000 €**.

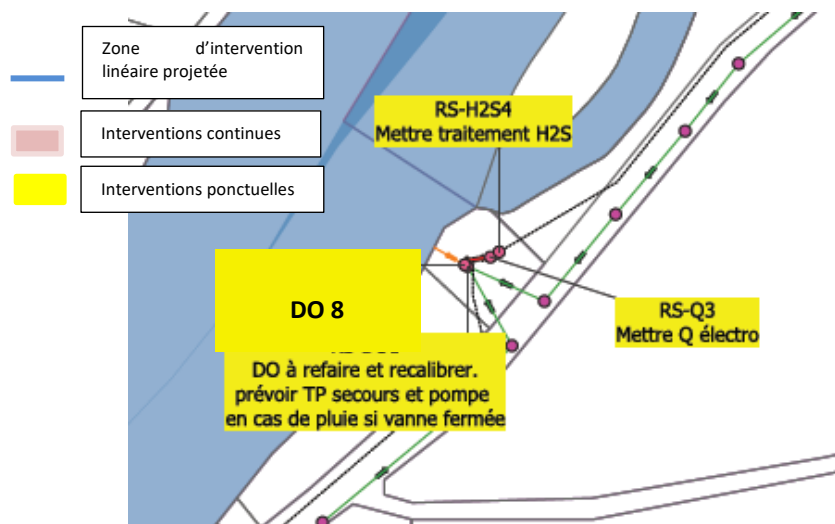
2.4.b.1. Equipement du suivi de la pluviométrie sur l'île de Ranchot

A la suite des premiers travaux, un pluviomètre supplémentaire peut être mis en place afin de corrélérer l'incidence de la pluie au plus près du secteur. Cette prestation est **chiffrée à 3 000€**.

1.2.5. RANS

a) Priorité 1

2.5.a.1. Ajustement du DO et équipement des PR



Afin de limiter les intrusions du Doubs dans le PR et éviter le pompage de celui-ci, il est **nécessaire** de mettre en place un seuil + clapet + **détection** du Doubs et de la surverse.

Suite aux constatations de dégagement d'H2S, il sera aussi proposé de mettre en place un traitement H2S ainsi qu'une modification du pompage.

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Modification des DO 7 et 8	U	2 500,00	2	5 000,00 €
Mise en place de traitement anti H2S	U	40 000,00 €	1	40 000,00 €
Installation débitmètre	U	5 000,00 €	1	5 000,00 €
DO8 à remonter + clapet	U	5 000,00 €	1	5 000,00 €
Détection Doubs	U	1 000,00 €	1	1 000,00 €
TOTAL € H.T.				56 000,00 €

b) Priorité 4

2.5.b.1. Mise en séparatif de la commune

Dans l'objectif de limiter tout déversement au milieu naturel, l'unique solution pour cette commune est la mise en séparatif complet de ses installations. Dans ce contexte, le programme de travaux serait le suivant :

Libellé	Unité	Prix Unitaire € H.T.	Quantité	Coûts € H.T.
OUVERTURE - POSE - REMBLAI				
Fourniture et pose d'une canalisation en PVC DN200 y compris terrassement, remblais et réfection de voirie	ml	350,00 €	5100	1 785 000,00 €
Mise en place de regards de visite	U	1 900,00 €	150	285 000,00 €
Renouvellement des branchements	U	2 500,00 €	421	1 052 500,00 €
Réalisation d'enquêtes pour les futurs branchements	U	300,00 €	421	126 300,00 €
TOTAL € H.T.	3 248 800 €			

TOTAL € H.T.	81 200 €
---------------------	-----------------

1.3. Récapitulatif

1.3.1. Récapitulatif par commune

Par commune, toutes priorités confondues, le récapitulatif des travaux est présenté ci-après. Les prix détaillés plus tôt ont été majorés de 20% afin de prendre en compte les études annexes, les frais généraux des entreprises (installation de chantiers/études d'exécutions/DOE, etc) et une part d'imprévues.

Tableaux 1 : Récapitulatif du prix des travaux par commune

Commune d'Evans								
Priorité	Secteur	Dénominaïton de l'opération	Linéaire du secteur (ml)	Nombre de Branchements	Justification	ECP (Éliminée m3/m2)	Prix travaux	Prix avec frais généraux/divers/imprevus
1	Arrivée station	Modification de l'arrivée à la station	70	0	Actuellement l'arrivée à la station est composée de deux canalisations avec un fonctionnement en cascade sur le DO. Le but de l'opération et de mutualiser les arrivées en augmentant le diamètre afin de limiter l'utilisation du DO. Cette mutualisation permettra le stockage/passage des effluents de l'ensemble de la commune dans le Bassin Tampon afin de limiter la pollution sur le DO.	Non estimable mais limitera la sensibilité du deversement sur DO21 + évitera deversement temps sec DO 20 -	45 000,0 €	54 000,0 €
1	Commune	Equipement des DO de Vannes Murales	4 DO		Ajuster le débits passant sur les débits reçus --> Augmenter le taux de collecte	non estimable	10 000,0 €	12 000,0 €
1	Commune - Secteur séparatif (Nord Est et Ouest)	Réhabilitation de regard	10 regards		Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	Diffus sur chacun des Regards	9 000,0 €	10 800,0 €
2	Chemin du reservoir	Renouvellement du réseau	175	10	Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	34m3/j d'après nocturne	87 200,0 €	104 640,0 €
2	Nord Grande Rue	Renouvellement du réseau	280	9	Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	26m3/j d'après nocturne	126 300,0 €	151 560,0 €
3	Station	Equipement station/PR			Afin d'assurer l'autosurveillance du secteur, la mise en place d'un débitmètre sur le refoulement ainsi que d'un pluviomètre et une surveillance de la surverse sont préconisés		12 000,0 €	14 400,0 €
3	Commune - Secteur séparatif (Nord Est et Ouest)	Contrôle des raccordements sur réseau séaratif	50 habitations réparties sur la commune.		A l'échelle communale, des secteurs ont été passés en séparatif, cependant, une cinquantaine d'habitation présente une non-séparation des effluents en domaine privé. Des enquêtes en domaine privé doivent être réalisés et la mise en conformité des habitations doit être réalisée. Ces mises en conformité permettront de limiter les déversements observés lors d'événements pluvieux.	Non défini	15 000,0 €	18 000,0 €
3	Rue de la fontaine,	Mise en séparatif + passage domaine public	270	30	Le réseau en domaine privé le long du ruisseau présente une sensibilité importante aux eaux en tout temps de par sa position. Cela couplé au fait qu'il est unitaire et que son entretien n'est pas possible de par sa position, son déplacement sur le domaine public accompagné d'une mise en séparatif des habitations situées au nord de la rue de la fontaine permettront d'assurer un meilleur taux de collecte et de limiter les déversements par temps sec Le DO 19 pourra être supprimer et le 21 sera moins sensible	jusque 18 000 m2 d'ECPP	302 800,0 €	363 360,0 €
3	rue de la laiterie	Mise en séparatif	200	11	Mise en séparatif pour limiter les ECPM et supprimer le DO 20	Environ 6000m2 de SA	163 400,0 €	196 080,0 €
4	Grande rue (Sud)	Mise en séparatif	720	50	Mise en séparatif pour limiter les ECPM et supprimer le DO 18	Environ 10000m2 de SA	377 080,0 €	452 496,0 €
2	Ferme Nord Grand Rue	Gestion des EP			D'importante arrivée d'eaux pluviales proviennent de cette ferme. La gestion de ces eaux est un projet complet à définir avec le propriétaire		?	?
Commune de Dampierre								
Priorité	Secteur	Dénominaïton de l'opération	Linéaire du secteur (ml)	Nombre de Branchements	Justification	ECP (Éliminée m3/m2)	Prix	Prix avec frais généraux/divers/imprevus
1	Hameau Chateauneuf	Mise en séparatif	620	33	La mise en séparatif du secteur permattra la suppresion du DO et limitera la surcharge du réseau aval --> Augmenter le taux de collecte	21 000 m2 de surface active + 37m3/j ECPP	302 780,00 €	363 336,00 €
1	PR Soleil	Remplacement du PR + modification du refoulement Avec deux pompes temps sec de 20m3/h et une pompe temps de pluie de 50m3/h	entre 850 et 1250ml	0	Le PR sera redimensionné afin de permettre le refoulement de l'ensemble des effluents. Aussi, le refoulement sera modifié afin de permettre une arrivée directe en amont du PR suivant et non dans le réseau gravitaire afin d'éviter les accoups hydrauliques et les déversements au milieu naturel qui y sont liés.		198 000,00 €	231 600,00 €
1	PR Source	Modification du fonctionnement	20		Modification des arrivées et des DO afin de mutualiser les effluents avant deversement, assurer une surveillance et éviter un deversement par temps sec (suppression de 3 DO pour création d'un DO)		14 000,00 €	16 800,00 €
1	Hameau Chateauneuf	Suppresion DO			intrusion du doubs par un DO sans utilité à proximité de Univers Emballage	Intrusion doubs+ 5m3/j en nocturne	2 000,00 €	2 400,00 €
2	"Ecole"	Suppresion du réseau en domaine privé derrière l'école Création réseaux gravitaire sur rue de fraisans pour relier le secteur cimetièrè à PR soleil Création d'Un PR + réseaux gravitaire pour récupérer les maison, l'école et le chemin du canal	Environ 700 ml	10	La restructuration de ce secteur permettra la limitation des déversements par temps sec et permettra aussi son entretien. Actuellement, les ITV n'ont pas pu être réalisés par la présence de racine, et son accessibilité est très restreint. En option, il pourra aussi être réaliser la reprise des habitations situées au sud de la rue des vieilles vignes, ou les obliger à se raccorder dans la rue des vieilles vignes		entre 263700 et 318700	entre 315600 et 382440
3	Rue de la grotte/millenaire	Mise en séparatif	910 ml	50	Limiter les ECPM sur PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, diminue les consommations électriques	Environ 8000m2 de SA	450 000,00 €	540 000,00 €
3	Rue des Tilleuls	Mse en séparatif + sortie domaine privé	220	28	Limiter les ECPM sur PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, diminue les consommations électriques Facilite l'entretien des réseaux car passage en domaine public des réseaux	Envron3000m2 de SA	154 000,00 €	184 800,00 €
3	Cimetièrè	Mise en séparatif	420	18	Limiter les ECPM et effluents reconduits vers PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, --> Evite le passage en domaine privé par l'utilisation de la mise en séparatif évoqué plus tôt	Environ 15000m2 deSA	200 000,00 €	240 000,00 €
4	Partie Nord de la commune	Mise en séparatif	1200	70	Limiter les ECPM et effluent recondui vers PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, --> Evite le passage en domaine privé par le prolongement vers PR source	Environ 25000m2 deSA	635 400,00 €	762 480,00 €
Commune d'Etrépigney								
Priorité	Secteur	Dénominaïton de l'opération	Linéaire du secteur (ml)	Nombre de Branchements	Justification	ECP (Éliminée m3/m2)	Prix	Prix avec frais généraux/divers/imprevus
1	Rue Joseph Martin	Mise en séparatif + passage domaine public	350 max	10	Le passage en domaine publicpermettra la surveillance du secteur + la séparation des eaux. De plus le secteur est situé à proximité de la doulonne et baigne dans la nappe--> Augmenter le taux de collecte en tout temps	25m3/j (nocturne)	182 220,00 €	218 664,00 €
1	Rue du Moulin	Remplacement du PR + aménagement réseaux	entre 850 et 1250ml		Permettre l'accès au réseaux + supression d'un DO + augmentation de la fiabilité du PR		70 400,00 €	84 480,00 €
1	Cincens	Modification du fonctionnement	1 privé à gérer		Si le domaine privé est repris, il est possible de séparer l'EP du PR et de fait de déconnecter un DO. + équipement du PR pour suivi		4 500,00 €	5 400,00 €
2	Rue de Chirelle	Réhabilitation réseaux	Environ 700 ml	10	Réhabilitation visant à réduire à les ECPP et éviter les deversements au milieu recepteur	12m3/j(nocturne)	77 180,00 €	92 616,00 €
4	Cincens	Mise en séparatif	500	22	Mise en séparatif pour augmentation du taux de collecte et suppression d'un DO	Environ 15000m2 deSA	227 900,00 €	273 480,00 €

Commune de Ranchot								
Priorité	Secteur	Dénominaïton de l'opération	Linéaire du secteur (ml)	Nombre de Branchements	Justification	ECP (Eliminée m3/m2)	Prix	Prix avec frais généraux/divers/imprevus
1	Rue du chant de la vigne	Mise en séparatif	660	30	La mise en séparatif du secteur permattrra la limitation de l'utilisation du DO, limitera la surcharge du réseau amont et limitera les ECPP --> Augmenter le taux de collecte + suppression d'un DO	82m3/j et 12 000 m2 de SA	318 240,00 €	381 888,00 €
1	Ile	Modification du fonctionnement	280	10	Ces travaux permettront de limiter le fonctionnement en boucle des PR lors d'évènement pluvieux. Actuellement, les DO du nord de l'île retournent dans le réseau de l'île, puis dans le PR sur l'île qui refoule sur le PR qui est en train de tropiner. --> Eviter de relever plusieurs fois les mêmes effluents ainsi que de pouvoir clairement comptabiliser les versements avec équipement du DO + suivi du PR	non quantifiable	179 520,00 €	215 424,00 €
2	Rue du chant de la vigne	Installation bassin tampon			limitation de l'utilisation du DO et limitera la surcharge du réseau amont --> Augmenter le taux de collecte + suppression d'un DO		267 500,00 €	321 000,00 €
2	Ile	Suivi de la pluviométrie			Installation d'un pluviomètre		3 000,00 €	3 600,00 €
2	Commune	Réhabilitation de regard	4 regards		Limiter les ECPP, éviter la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	Diffus sur chacun des Regards	3 600,00 €	4 320,00 €
Commune de Rans								
Priorité	Secteur	Dénominaïton de l'opération	Linéaire du secteur (ml)	Nombre de Branchements	Justification	ECP (Eliminée m3/m2)	Prix	Prix avec frais généraux/divers/imprevus
1	PR	Ajustement du DO, équipement du PR			Afin de limiter les intrusions du Doubs dans le PR + augmenter le taux de collecte, il est nécessaire de mettre en place un seuil + Vannes	non estimable mais limitera l'intrusion du Doubs dans le réseau (constaté sur le terrain)	6 000,00 €	7 200,00 €
1	DO	Ajustment des DO7 et 8	2		Ajuster le débits passant sur les débits reçus --> Augmenter le taux de collecte		5 000,00 €	6 000,00 €
1	PR	équipement du PR			détection du Doubs et de la surverse. Mise en place d'un traitement H2S et modification du pompage		45 000,00 €	54 000,00 €
4	Commune	Mise en séparatif de la commune	5100	421	Mise en séparatif de l'ensemble de la commune afin d'assurer un taux de collecte important en tout temps + supprimer les DO et éviter la pollution au milieu récepteur	Suppression de 80 700m2 de SA et ECP et 10 m3/j d'ECPP (supérieur sur réessuyage lié à unitaire)	3 248 000,00 €	3 897 600,00 €

Par commune, le montant global des travaux par priorité est le suivant :

Commune	Priorité	Total par commune par priotité
Evans	1	76 800,0 €
	2	256 200,00 €
	3	591 840,00 €
	4	452 496,00 €
	Sous total Evans	1 377 336,00 €
Dampierre	1	614 136,0 €
	2	382 440,0 €
	3	964 800,00 €
	4	762 480,00 €
	Sous total Dampierre	2 723 856,00 €
Etrepigny	1	308 544,0 €
	2	92 616,00 €
	4	273 480,00 €
	Sous total Etrepigny	674 640,00 €
Ranchot	1	597 312,0 €
	2	328 920,00 €
	Sous Total Ranchot	926 232,0 €
Rans	1	67 200,00 €
	4	3 897 600,00 €
	Sous total Rans	3 964 800,0 €
	Total	9 666 864,00 €

1.3.2. Récapitulatif par priorité

Par priorité, toutes communes confondues, le récapitulatif des travaux est présenté ci-après. Les prix présentés sont les mêmes que ceux de la partie précédente ; aucune modification supplémentaire n’a été réalisée.

Tableaux 2 : Récapitulatif du prix des travaux par priorité

Priorité	Commune	Secteur	Déno	Justification	Prix avec frais généraux/divers/im prévus	Total par commune par priorité	
1	EVANS	Arrivée station	Modification de l'arrivée à la station	Actuellement l'arrivée à la station est composée de deux canalisations avec un fonctionnement en cascade sur le DO. Le but de l'opération et de mutualiser les arrivées en augmentant le diamètre afin de limiter l'utilisation du DO. Cette mutualisation permettra le stockage/passage des effluents de l'ensemble de la commune dans le Bassin Tampon afin de limiter la pollution sur le DO.	54 000,00 €	76 800,00 €	EVANS
		Commune - Secteur séparatif (Nord Est et Ouest)	Réhabilitation de 10 regards	Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	10 800,00 €		
		Commune - Gestion des DO	Equipement des DO de vannes murales	Ajuster le débits passant sur les débits reçus --> Augmenter le taux de collecte	12 000,00 €		
	Dampierre	Hameau Chateauneuf	Mise en séparatif	La mise en séparatif du secteur permattra la suppresion du DO et limitera la surcharge du réseau aval --> Augmenter le taux de collecte	363 336,00 €	614 136,00 €	Dampierre
		PR Soleil	Remplacement du PR + modification du refoulement	Le PR sera redimensionné afin de permettre le refoulement de l'ensemble des effluents. Aussi, le refoulement sera modifié afin de permettre une arrivée directe en amont du PR suivant et non dans le réseau gravitaire afin d'éviter les acoups hydrauliques et les déversements au milieu naturel qui y sont liés.	231 600,00 €		
		PR Source	Modification du fonctionnement	Modification des arrivées et des DO afin de mutualiser les effluents avant deversement, assurer une surveillance et éviter un deversement par temps sec (suppresion de 3 DO pour création d'un DO)	16 800,00 €		
		Hameau Chateauneuf	Suppresion DO	intrusion du doubs par un DO sans utilité à proximité de Univers Emballage	2 400,00 €		
	Etrepigny	Rue Joseph Martin	Mise en séparatif + passage domaine public	Le passage en domaine publicpermettra la surveillance du secteur + la séparation des eaux. De plus le secteur est situé à proximité de la doulonne et baigne dans la nappe--> Augmenter le taux de collecte en tout temps	218 664,00 €	308 544,00 €	Etrepigny
		Rue du Moulin	Remplacement du PR + aménagement réseaux	Permettre l'accès au réseaux + supression d'un DO + augmentation de la fiabilité du PR	84 480,00 €		
		Cincens	Modification du fonctionnement	Si le domaine privé est repris, il est possible de séparer l'EP du PR et de fait de déconnecter un DO. + équipement du PR pour suivi	5 400,00 €		
	Ranchot	Rue du chant de la vigne	Mise en séparatif	La mise en séparatif du secteur permattra la limitation de l'utilisation du DO, limitera la surcharge du réseau amont et limitera les ECPP --> Augmenter le taux de collecte + suppresion d'un DO	381 888,00 €	597 312,00 €	Ranchot
		Ile	Modification du fonctionnement	Ces travaux permettront de limiter le fonctionnement en boucle des PR lors d'évènement pluvieux. Actuellement, les DO du nord de l'île retourne dans le réseau de l'île, puis dans le PR sur l'île qui refole sur le PR qui est en train de tropiner. --> Eviter de relever plusieurs fois les mêmes effluents ainsi que de pouvoir clairement comptabiliser les deversements avec suivi des installations	215 424,00 €		
	RANS	PR	Ajustement des DOs	Afin de limiter les intrusions du Doubs dans le PR + augmenter le taux de collecte, il est necessaire de mettre en place un seuil + clapet + detection du doubs et de la suverse. Mise en place d'un traitement H2S et modification du pompage et modifcation DO7 et 8	13 200,00 €	67 200,00 €	RANS
		PR	équipement du PR	Afin de limiter les intrusions du Doubs dans le PR + augmenter le taux de collecte, il est necessaire de mettre en place un seuil + clapet + detection du doubs et de la suverse. Mise en place d'un traitement H2S et modification du pompage	54 000,00 €		
Sous total priorité 1					1 663 992,00 €		
2	Evans	Chemin du reservoir	Renouvellement du réseau	Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	104 640,0 €	256 200,0 €	Evans
		Nord Grande Rue	Renouvellement du réseau	Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	151 560,0 €		
		Ferme Nord Grand Rue	Gestion des EP	D'importante arrivée d'eaux pluviales proviennent de cette ferme. La gestion de ces eaux est un projet complet à définir avec le propriétaire	?		
	Etrepigny	Rue de Chirelle	Réhabilitation réseaux	Réhabilitation visant à réduire à les ECPP et éviter les deversements au milieu recepteur	92 616,00 €	92 616,00 €	Etrepigny
	Dampierre	"Ecole"	Suppresion du réseau en domaine privé derrière l'école Créarion réseaux gravitaire sur rue de fraisans pour relier le secteur cimetièrre à PR soleil Création d'Un PR + réseaux gravitaire pour récupérer les maison, l'école et le chemin du canal	La restructuration de ce secteur permettra la limitation des déversements par temps sec et permettra aussi son entretien. Actuellement, les ITV n'ont pas pu être réalisés par la présence de racine, et son accessibilité est très restreint. En option, il pourra aussi être réaliser la reprise des habitations situées au sud de la rue des vieilles vignes, ou les obliger à se raccorder dans la rue des vieilles vignes	382 440,00 €		
		Ranchot	commune	Réhabilitation de regard	Limiter les ECPP, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte	4 320,00 €	328 920,00 €
	Rue du chant de la Vigne		Création d'un BT équipé	limitation de l'utilisation du DO et limitera la surcharge du réseau amont --> Augmenter le taux de collecte + suppresion d'un DO	321 000,00 €		
	PR		Equipement station/PR	Suivi du DO + refoulement	3 600,00 €		
Sous total priorité 2					1 060 176,00 €		
3	EVANS	Rue de la fontaine,	Mise en séparatif + passage domaine public	Le réseau en domaine privé le long du ruisseau présente une sensibilité importante aux eaux en tout temps de par sa position. Cela couplé au fait qu'il est unitaire et que son entretien n'est pas possible de par sa position, son déplacement sur le domaine public accompagné d'une mise en séparatif des habitations situées au nord de la rue de la fontaine permettront d'assurer un meilleur taux de collecte et de limiter les déversements par temps sec Le DO 19 pourra être supprimer et le 21 sera moins sensible	363 360,00 €	591 840,0 €	Evans
		rue de la laiterie	Mise en séparatif	Mise en séparatif pour limiter les ECPM et supprimer le DO 20	196 080,0 €		
		Station	Equipement station/PR	Afin d'assurer l'autosurveillance du secteur, la mise en place d'un débitmètre sur le refoulement ainsi que d'un pluviomètre et une surveillance de la suverse sont préconisés	14 400,00 €		
		Commune - Secteur séparatif (Nord Est et Ouest)	Contrôle des raccordements sur réseau séaratif	A l'échelle communale, des secteurs ont été passés en séparatif, cependant, une cinquantaine d'habitation présente une non-séparation des effluents en domaine privé. Des enquêtes en domaine privé doivent être réalisés et la mise en conformité des habitations doit être réalisée. Ces mises en conformité permettront de limiter les déversements observés lors d'évènements pluvieux minimes	18 000,00 €		
	Dampierre	Rue de la grotte/millenaire	Mise en séparatif	Limiter les ECPM sur PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, diminue les consommations électriques	540 000,00 €	964 800,00 €	Dampierre
		Rue des Tilleuls	Mse en séparatif + sortie domaine privé	Limiter les ECPM sur PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, diminue les consommations électriques Facilite l'entretien des réseaux car passage en domaine public des réseaux	184 800,00 €		
		Cimetière	Mise en séparatif	Limiter les ECPM et effluents reconduis vers PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, --> Evite le passage en domaine privé par l'utilisation de la mise en séparatif évoqué plus tôt	240 000,00 €		
Sous total priorité 3					1 556 640,00 €		
4	Evans	Grande rue (Sud)	Mise en séparatif	Mise en séparatif pour limiter les ECPM et supprimer le DO 18	452 496,0 €	452 496,0 €	Evans
	Dampierre	Partie Nord de la commune	Mise en séparatif	Limiter les ECPM et effluent recondui vers PR soleil, évite la surcharge du réseau --> Augmenter le taux de collecte, --> Evite le passage en domaine privé par l'utilisation de la mise en séparatif évoqué plus tôt	762 480,00 €	762 480,00 €	Dampierre
	Etrepigny	Cincens	Mise en séparatif	Mise en séparatif pour augmentation du taux de collecte et suppression d'un DO	273 480,00 €	273 480,00 €	Etrepigny
	Rans	Mise en séparatif de la commue	Mise en séparatif de la commue	Mise en séparatif de l'ensemble de la commune afin d'assurer un taux de collecte important en tout temps + supprimer les DO et éviter la pollution au milieu recepteur	3 897 600,00 €	3 897 600,00 €	Rans
Sous total priorité 4					5 386 056,00 €		
				Total	9 666 864,00 €		

Par priorité, le montant global des travaux par commune est le suivant :

Priorité	Commune	Total par commune par priorité
1	EVANS	76 800,0 €
	Dampierre	614 136,00 €
	Etrepigny	308 544,00 €
	Ranchot	597 312,00 €
	RANS	67 200,00 €
Sous total priorité 1		1 663 992,00 €
2	Evans	256 200,0 €
	Etrepigny	92 616,00 €
	Dampierre	382 440,00 €
	Ranchot	328 920,00 €
Sous total priorité 2		1 060 176,00 €
3	Evans	591 840,0 €
	Dampierre	964 800,00 €
Sous total priorité 3		1 556 640,00 €
4	Evans	452 496,0 €
	Dampierre	762 480,00 €
	Etrepigny	273 480,00 €
	Rans	3 897 600,00 €
Sous total priorité 4		5 386 056,0 €
	Total	9 666 864,00 €

1.3.3. Conclusion

Les fonctionnements du système épuratoire étant en cascade avec pour mémoire :

- d'un côté, la commune d'Etrepigny, qui refoule à Rans, qui refoule à Ranchot, qui refoule à la station
- de l'autre côté, la commune d'Evans, qui refoule à Dampierre, qui refoule vers la station, (avec les minerais de Dampierre qui refoule à Dampierre Nord vers PR Source, vers la station)

Conformément à la priorisation des travaux, il est conseillé de mener de face l'ensemble des travaux issu de la priorité une afin d'assurer une intervention efficace et rapide visant à augmenter le taux de collecte en temps sec ainsi que le traitement des premiers flux lors d'épisode pluvieux. Par la suite, à l'intérieur d'une même priorité, il est conseillé d'intervenir en priorité sur les têtes de bassin avant de revenir vers la station d'épuration.

La proposition de phasage présentée ci-après reprend ce principe.

1.4. Programme pluriannuel des travaux

Tableaux 3 : Programme pluriannuel des travaux

Priorité	Commune	Secteur	Dénoiminaiton de l'opération	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1	EVANS	Arrivée station	Modification de l'arrivée à la station	54 000,00 €										
		Commune	Gestion des DO	12 000,00 €										
		Commune	Réhabilitation des regards	10 800,00 €										
	Dampierre	Hameau Chateauneuf	Mise en séparatif	363 336,00 €										
		PR Soleil	Remplacement du PR + modification du refoulement	231 600,00 €										
		PR Source	Modification du fonctionnement	16 800,00 €										
		Hameau Chateauneuf	Suppresion DO	2 400,00 €										
	Etrepigny	Rue Joseph Martin	Mise en séparatif + passage domaine public	218 664,00 €										
		Rue du Moulin	Remplacement du PR + améganement réseaux	84 480,00 €										
		Cincens	Modification du fonctionnement	5 400,00 €										
	Ranchot	Rue du chant de la vigne	Mise en séparatif	381 888,00 €										
		Ile	Modification du fonctionnement	215 424,00 €										
RANS	PR	Ajustement du DO	13 200,00 €											
	PR	équipement du PR	54 000,00 €											
2	Evans	Chemin du reservoir	Renouvellement du réseau		104 640,00 €									
		Nord Grande Rue	Renouvellement du réseau		151 560,00 €									
		Ferme Nord Grande	Gestion des EP		A définir									
	Dampierre	"Ecole"	Suppresion du réseau en domaine privé derrière l'école Créarion réseaux gravitaire sur rue de fraisans pour relier le secteur cimetière à PR soleil Création d'Un PR + réseaux gravitaire pour récupérer les maison, l'école et le chemin du canal		382 440,00 €									
	Etrepigny	Rue de Chirelle	Réhabilitation réseaux		92 616,00 €									
	Ranchot	Rue du chant de la vigne	Création d'un BT avec TP équipé			321 000,00 €								
		commune	Réhabilitation de regard			4 320,00 €								
		Station	Equipement station/PR			3 600,00 €								
3	Evans	rue de la laiterie	Mise en séparatif				196 080,00 €							
		Rue de la fontaine,	Mise en séparatif + passage domaine public			363 360,00 €								
		Commune - Secteur séparatif (Nord Est et Ouest)	Contrôle des raccordements sur réseau séaratif			18 000,00 €								
		PR	Equipement station/PR			14 400,00 €								
	Dampierre	Rue de la grotte/millenaire	Mise en séparatif				540 000,00 €							
		Rue des Tilleuls	Mse en séparatif + sortie domaine privé					184 800,00 €						
4		Cimetière	Mise en séparatif					240 000,00 €						
	Evans	Grande rue (Sud)	Mise en séparatif					452 496,00 €						
	Dampierre	Partie Nord de la commur	Mise en séparatif							762 480,00 €				
	Etrepigny	Cincens	Mise en séparatif							273 480,00 €				
	Rans	Mise en séparatif de la commue	Mise en séparatif de la commue							1 299 200,00 €	1 299 200,00 €	1 299 200,00 €		
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
			Total par année	1 663 992,00 €	731 256,00 €	724 680,00 €	736 080,00 €	877 296,00 €	1 035 960,00 €	1 299 200,00 €	1 299 200,00 €	1 299 200,00 €	0,00 €	

1.5. Eudes préalables et complémentaire à réaliser

Outre les enquêtes en domaine privé prévues sur les secteurs où une modification complète du système est prévue, il sera nécessaire de prévoir des études préalables à la réalisation de ces propositions.

a) Topographie avec inspections complémentaires

Sur l'ensemble des secteurs concernés par le programme de travaux, un levé topographique complet, avec retranscription des DT et permettant la réalisation des plans projets ainsi que le calcul détaillé des cubatures devra être réalisé. Dans les zones à forte emprise sous terraine, des inspections complémentaires seront préconisées afin d'obtenir des plans topographiques de l'existant les plus complets possible. Ceux-ci reprendront aussi l'ensemble des affleurants ainsi que la profondeur des différents réseaux (ouvrages principaux + branchements).

b) Géotechniques

Sur les réseaux, les études géotechniques seront conseillées afin d'étudier la position de la nappe et ses conditions d'épuisement pour la pose des nouveaux équipements. L'étude géotechnique définira aussi la stabilité des sols et fournira des préconisations quant aux matériaux de remblais à mettre en place.

Sur les ouvrages, les études géotechniques détailleront les conditions de réalisation de ceux-ci ainsi que la nature des fondations à mettre en place.

Il n'y aura pas d'étude géotechnique à réaliser sur les secteurs où seul de l'équipement est prévu.

c) Diagnostic amiante/hap dans les enrobés et amiante/plomb sur les ouvrages

Le diagnostic amiante/hap sera réalisé en amont de la géotechnique sur les zones où un revêtement bitumineux est présent. Celle-ci définira la technique de coupe et le devenir ces revêtements.

Afin de se prévenir du risque amiante, il pourra être réalisé un diagnostic sur les diverses canalisations sur lesquelles une intervention sera réalisée de façon ponctuelle ou continue. Celui-ci pourra être accompagné d'un diagnostic plomb dans le cas où il y aurait une démolition d'ouvrage (L'île de Ranchot).