COMMUNE DE MONTGESOYE



SCHÉMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT– RENDU FINAL



Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL

SOMMAIRE

Phase 1 – Etat des lieux

Phase 2 - Campagne de mesure

Phase 3 – Investigations complémentaires

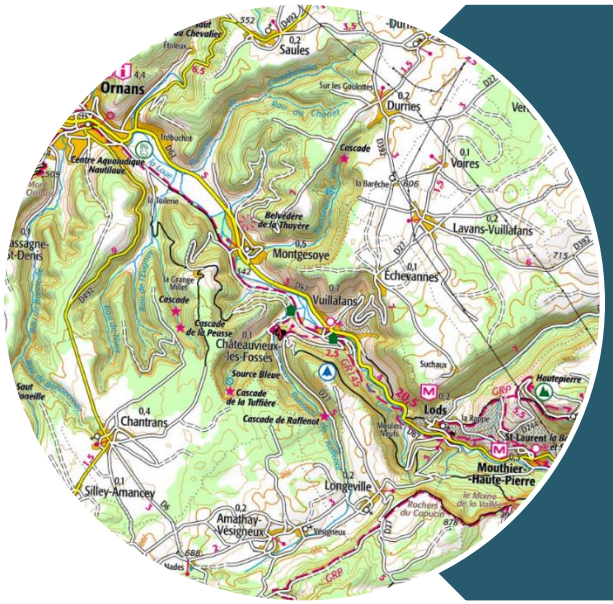
Phase 4 – Programme d’aménagement

Naldeo

Phase 1 – Etat des lieux

- Contexte communal
- Contexte environnemental
- Présentation du système d’assainissement

CONTEXTE COMMUNAL



Population de **494 habitants** en 2022

Ratio de **2,18 habitants/logement**.

Peu de perspectives d'évolution de population

Une dizaine d'entreprise **n'ayant pas un impact significatif** sur le système d'assainissement

Deux exploitations agricoles hors zonage AC

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Masse d'eau superficielle			
Code	**Nom**	**Etat écologique**	**Etat chimique**
FRDR619	La Loue de sa source à Arc-et-Senans	Moyen	Bon
FRDR10649	Ruisseau de Cornebouche	Médiocre	Bon
FRDR10926	Ruisseau de Vau	Moyen	Bon

Masse d'eau souterraine	
Code	**Nom**
FRDG154	Calcaires jurassiques BV Loue, Lison, Cusancin et RG Doubs depuis Isle sur le Doubs

Milieux naturels remarquables		
Type	**Code**	**Nom**
Arrêté de protection de biotope	FR3800743	Ecrevisse À Pattes Blanches Et Faune Patrimoniale Associée (25)
Natura 2000 - Zone spéciale de conservation	FR4301291	Vallées de la Loue et du Lison
Natura 2000 - Zone de protection spéciale	FR4312009	Vallées de la Loue et du Lison
ZNIEFF de type 1	430020443	Ruisseau d'Achay
	430020417	Coteau de l'Echaule et ruiseau d'Amathay
	430020264	Coteaux de la Loue à Vuillafans
	430010949	Pelouses sur Vallodrey et ruisseau de Vau
	430007818	Ruisseau et vallon de Cornebouche
ZNIEFF de type 2	430002280	Vallée de la Loue de la source à Ornans

Captages eau potable			
Localisation	**Propriété**	**Nom**	**Protégé**
Montgesoye	**SIEHL**	Puits 1	DUP du 24/05/1993
		Puits 2	DUP du 24/05/1993
		Puits 3	DUP du 24/05/1993
		Puits 4	DUP du 24/05/1993
		Puits 5	DUP du 24/05/1993
		Puits 6	Récement mis en service
		Puits 7	Récement mis en service
	Commune de Montgesoye	Captage de Vaux	DUP du 20/01/2010
		Captage de Chaulard	DUP du 20/01/2010
		Captage de Bareillot	Protégé

PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

- **Réseau de collecte :**
  - **Eaux pluviales** : Ancien réseau unitaire devenu eaux pluviales à la suite du passage en séparatif – 4100 ml – 1 grille présentant un fort dépôt.
  - **Eaux usées :** Réseau crée au début des années 2000 – 4900 ml – 2 regards drainant les eaux de ruissèlement – 1 regard présentant des infiltrations
  - **Refoulement :** Transport de l'effluent jusqu'à Ornans – 2100 ml

- **Poste de relevage:**



PR Principal :

Le circuit de commande de la pompe n°1 dysfonctionnait → Réparé depuis.

Fort taux d'H2S au point de livraison à Ornans → Injection de chlorure ferrique déficiente

Pose d'un panier dégrilleur compliqué → Pompe broyeuse mise en service.

Absence de détecteur de présence.



PR N° 2 – Rue du Moulin :

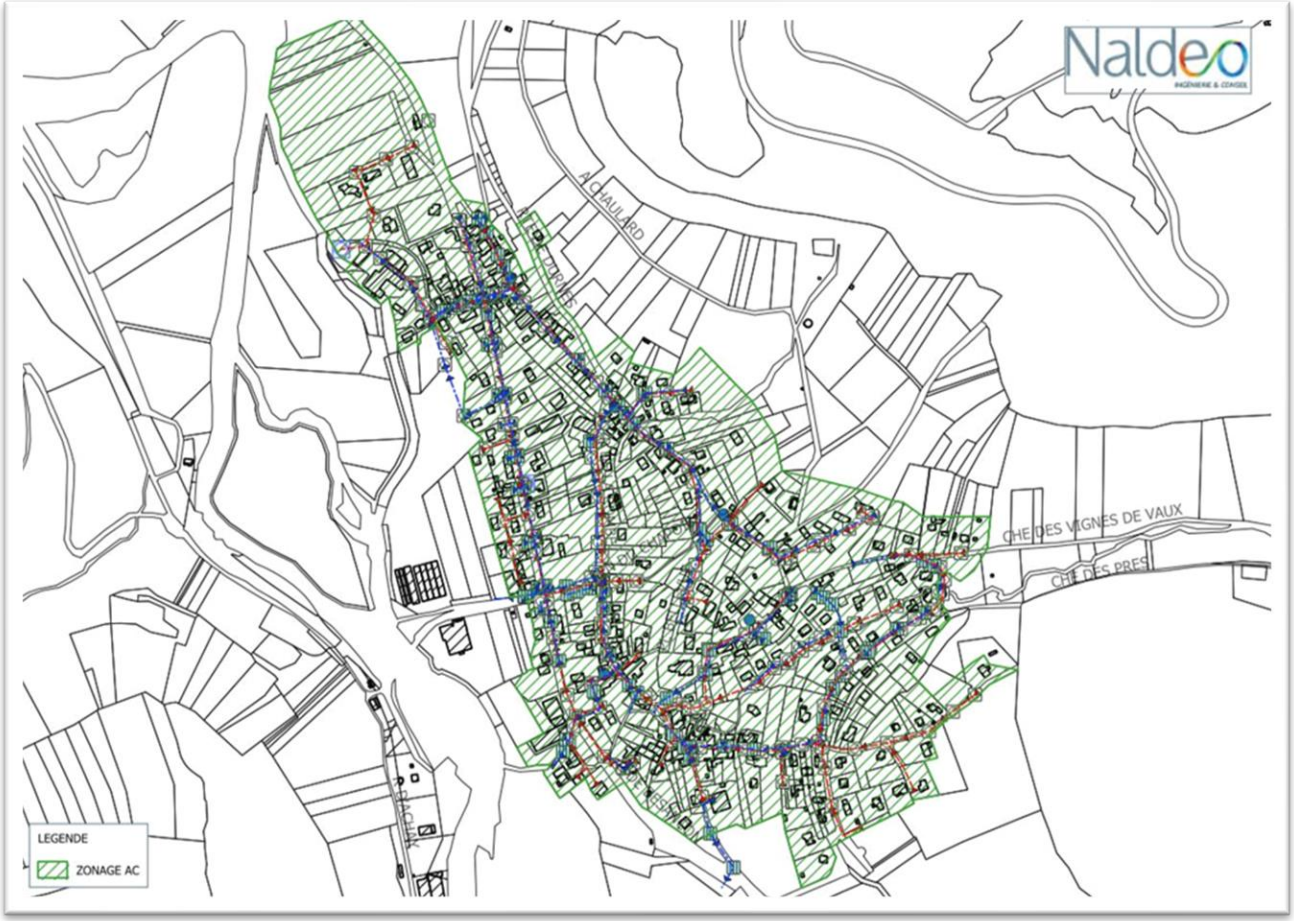
Absence de système de télésurveillance. Autrefois, le PR était équipé d'une télésurveillance qui a été retirée depuis.

Présence d'un clapet anti-retour sur le trop plein

- **Station d'épuration :**
  - Ornans - STEP de type boue activée à aération prolongée - Capacité nominale 4500 EH

PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

- **Zonage assainissement :** Adopté en 2006 – Révisé en 2012

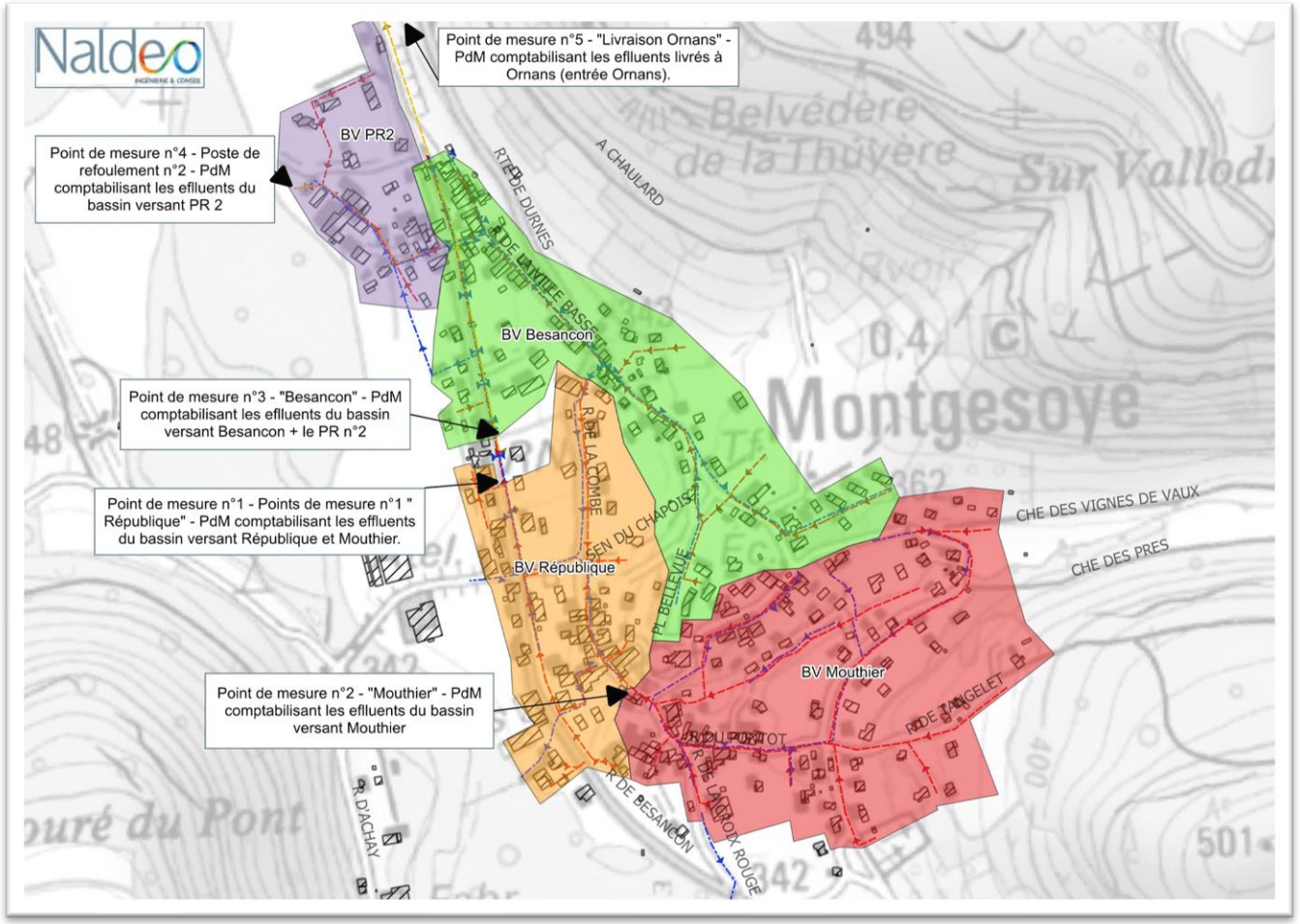


Phase 2 – Campagne de mesure

- Présentation de la campagne de mesure
- Bilan eaux usées
- Bilan eaux parasites

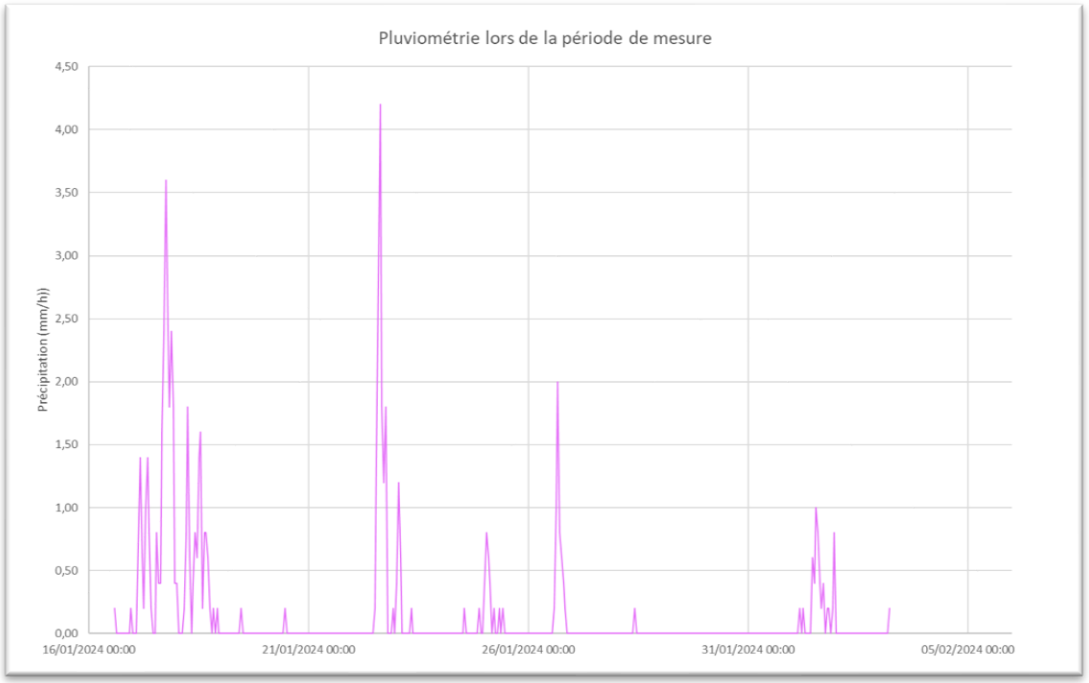
PRESENTATION DE LA CAMPAGNE DE MESURE

- **Points de mesure : Campagne du 16/01 au 05/02/2024**



PRESENTATION DE LA CAMPAGNE DE MESURE

- **Pluviométrie:**





- 66 mm de précipitations durant la campagne de mesure
- Episode pluvieux le plus important → du 17 au 18 janvier – 35 mm
- Episode pluvieux le plus intense → 22 janvier – 4,2 mm/h

BILAN EAUX USEES

- **Taux de collecte : Population théorique de 440 habitants raccordés**

Bilan des eaux usées					
Points de mesure	**Nombre habitant théorique**	**Volume moyen EU (m³)**	**Taux de collecte (%)**	**Charge moyenne (EH)**	**Taux de collecte (%)**
PM1 - République	268	16	59	230	85
PM2 - Mouthier	179	8	44	90	50
PM3 - Besançon	162	16	98	151	93
PM4 - PR n°2	36	5,7	158	47	130
PM5 - Livraison Ornans	440	40	91	264	60

- Volumique : 400 EH - 91% du collecte
- Pollution : 381 EH - 86% de collecte

} Bon taux de collecte

BILAN EAUX PARASITES

- **Mesure des eaux claires parasites permanentes et météoriques**

Bilan des eaux claires			
Points de mesure	Eaux claires parasites permanentes		Eaux claires parasite
	Volume moyen ECPP (m³)	Taux de dillution (%)	Surface active (m2)
PM1 - République	10	30	537
PM2 - Mouthier	8	53	330
PM3 - Besançon	3	15	830
PM4 - PR n°2	3	52	140
PM5 - Livraison Ornans	13	22	1240

- Taux de dilution moyen de **22% → Faible impact de la Loue sur la collecte d'ECPP** (lors de la campagne de mesure Hmax = 1,5 m à Ornans).

- Surface active avoisinant **1250 m²** pour les épisodes pluvieux enregistrés.

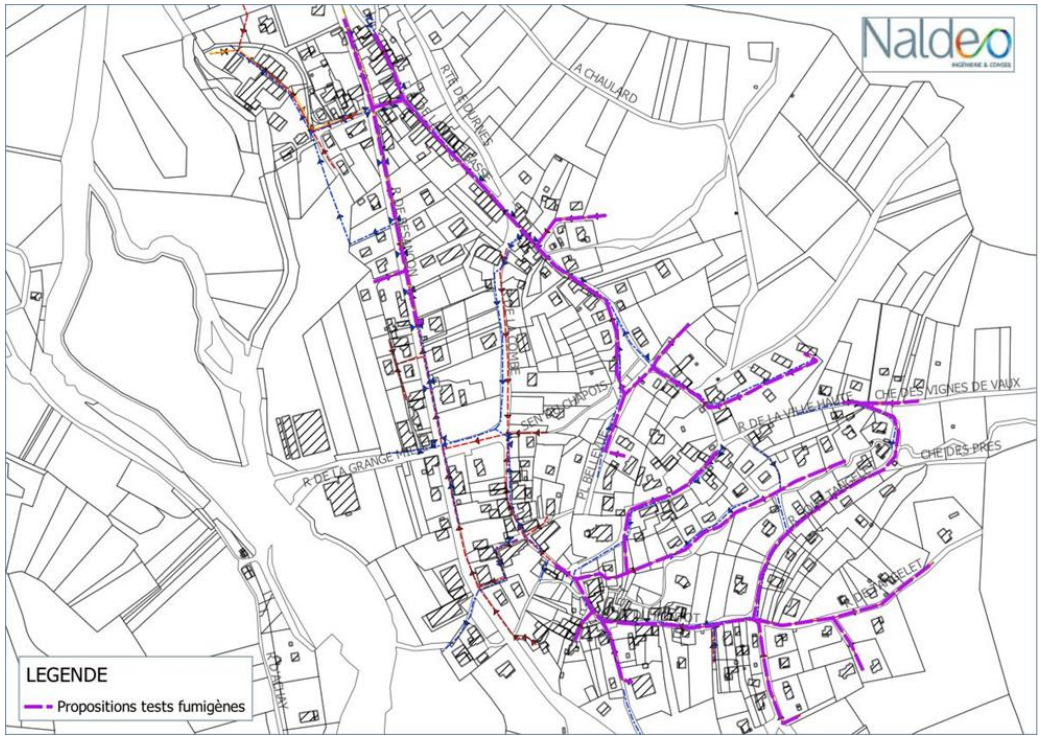
→ Faible impact des ECP lors de la campagne de mesure

Phase 3 – Investigations complémentaires

- Contrôles de branchements
- Inspections télévisées
- Modélisation pluviale

CONTROLES DE BRANCHEMENTS

- **Tests à la fumée** : BV Besançon et Mouthier



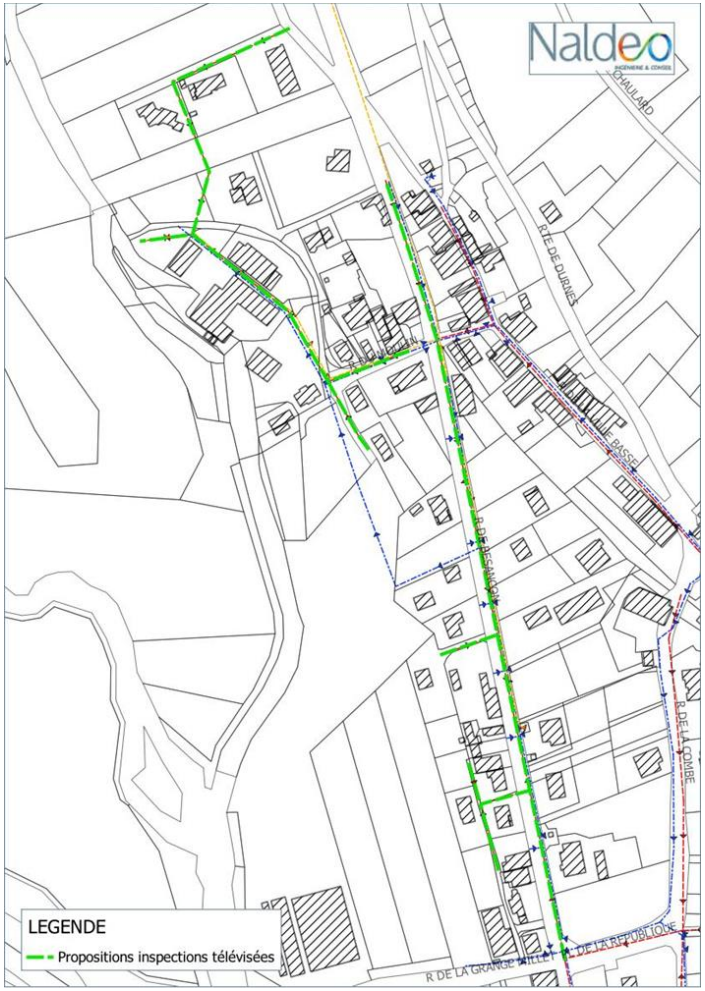
- Contrôle de branchement, au colorant, des habitations positives aux tests à la fumée (8) + habitations en ANC en 2012 devenu AC depuis

  → **Aucune non-conformité avérée**

INSPECTIONS TELEVISEES

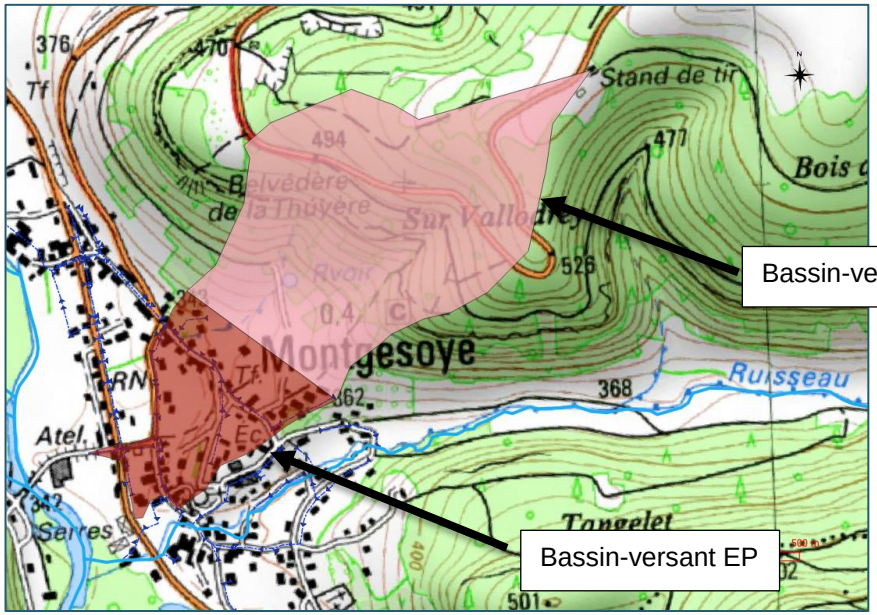
- **Inspections télévisées** : Route de Besançon et aval (proximité Loue) – Du 2 au 4 avril (nappe haute)

→Aucun dysfonctionnement majeur n'a été observé sur le réseau d'assainissement



MODELISATION EAUX PLUVIALES

- Localisation du secteur étudié :



Caractéristiques physiques

	BV-N	BV-EP
Superficie (ha)	29.7471	9.7979
Point haut (m)	560	350
Point Bas (m)	350	345
Longueur hydraulique (m)	955	816
Pente	0.220	0.006
Coefficient de ruissellement	0.20	0.20

Débits de pointe

Durée de retour	BV-N		BV-EP		Somme
	Ip (mm/h)	Qp (m^3/s)	Ip (mm/h)	Qp (m^3/s)	Qp (m^3/s)
5 ans	57.0	0.9	45.4	0.247	1.189
10 ans	68.4	1.1	55.0	0.299	1.430
20 ans	80.1	1.3	65.0	0.354	1.677
30 ans	87.1	1.4	71.1	0.387	1.826
50 ans	96.6	1.6	79.6	0.433	2.029

MODELISATION EAUX PLUVIALES

- Estimation du débit capable et comparaison avec le débit de pointe

- BV EP :

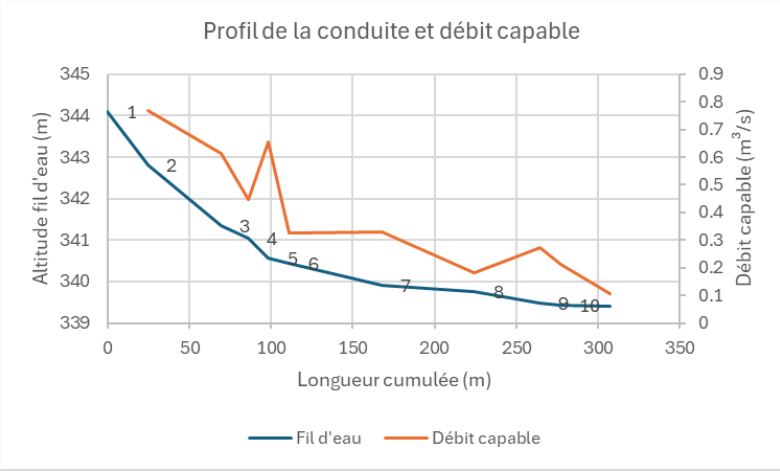
→ Mise en charge au niveau de la place de la République à partir de 130 l/s et débordement au-delà de 330 l/s

- BV N :

→ **Débit de pointe (0,9 à 1,6 m³/s) supérieur au débit capable du réseau !**

→ Le collecteur apparait en capacité contrainte pour gérer les débits de pointe du bassin-versant urbain sans marge possible pour le bassin-versant naturel.

Tronçon	de	vers	Rue	Longueur (m)	Pente TN	Qcap (m³/s)
1	70	155	R. du Mont d'Œil	24.71	0.052	0.768
2	155	25	R. du Mont d'Œil	44.67	0.033	0.614
3	25	157	R .de la Combe	16.42	0.018	0.448
4	157	158	R .de la Combe	12.67	0.038	0.656
5	158	159	R .de la Combe	12.79	0.009	0.327
6	159	160	R .de la Combe	56.82	0.010	0.329
7	160	161	R .de la Combe	56.33	0.003	0.180
8	161	162	R .de la Combe	40.03	0.006	0.272
9	162	163	R .de la Combe	12.71	0.004	0.212
10	163	195	pl. de la République	30.06	0.001	0.107



Naldeo

Phase 4 – Propositions d'aménagement

- Réduction de la collecte d'eaux claires parasites météoriques
- Réduction de la collecte d'eaux claires parasites permanentes
- Eaux pluviales
- Priorisation

REDUCTION DE LA COLLECTE D'EAUX CLAIRES PARASITES METEORIQUES

- Réhausse des regards drainant les eaux de ruissèlement :



- **Coût de la réhausse + reprofilage de la voirie estimé à 1000 €HT /u soit 2000€ HT.**

REDUCTION DE LA COLLECTE D'EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES

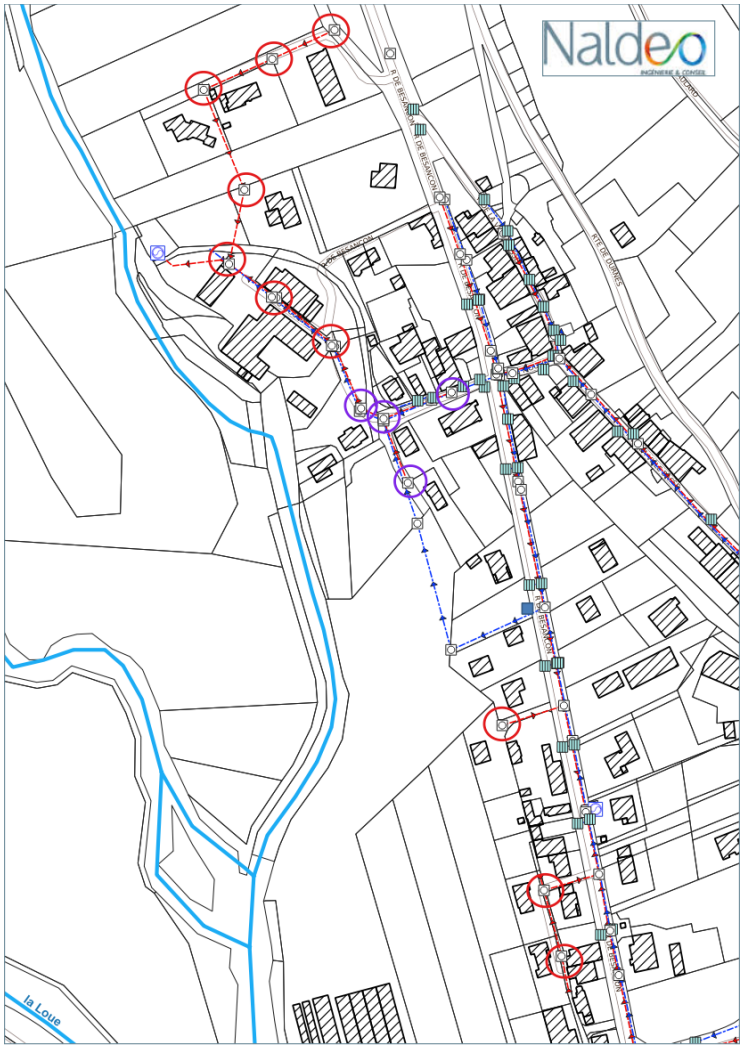
- Etanchéification intérieur des regards situés entre la route de Besançon et la Loue (10)

- Etanchéification + pose de tampon étanche pour les regards les plus facilement submersibles (4)

- **Coût d'une étanchéification de regard estimé à 500 €HT /u soit 7000€ HT.**

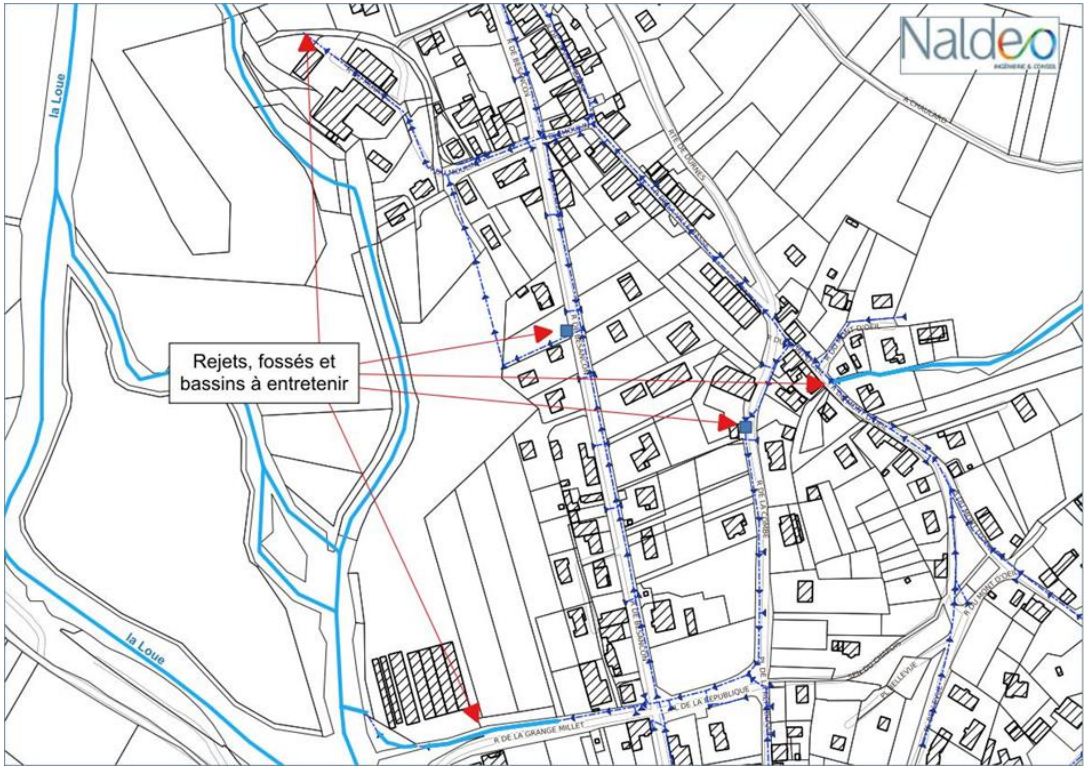
- **Coût pour la fourniture et pose de tampon étanche estimé à 1500 €HT /u soit 6000€ HT.**

→ Coût total de 13 000 € HT



EAUX PLUVIALES

- Création de bassin de rétention compliquée au vu de la topographie du terrain et des surfaces disponibles
- Nécessité d'un entretien régulier des ouvrages de collecte et de rejets afin d'atténuer le risque d'inondation.



PRIORISATION

- Nos propositions d'aménagement n'engendrant pas de travaux importants sur le réseau d'assainissement, nous estimons que chacun des aménagements peut être effectué simultanément à court terme.




Naldeo
INGÉNIERIE & CONSEIL
WWW.NALDEO.COM