



Schéma directeur d'assainissement des eaux usées Commune de GENLIS

Phase 3 - Investigations complémentaires

(tests à la fumée, contrôles de branchement, ITV...)



Agence Bourgogne

5 A rue Jacques Daguerre

21300 CHENOVE

Tél : 03 80 27 08 94

juin 2023



Dossier :		Schéma directeur d'assainissement des eaux usées Commune de Genlis			
Maitre d'ouvrage :		SINOTIV'EAU Hameau de Chassagne 21110 FAUVERNEY Tél : 03.80.67.32.50		Bureau d'études : DCI Environnement 5 A rue Jaques Daguerre 21300 CHENOVE Tél : 03 80 27 08 94	
Référence	HYU 1488	Etabli par :	Isoline SALVI	Vérifié par :	Catherine MENUOU
Phase	Date	Modifications			
Phase 3	08/06/2022	Rapport de phase 3 version 1			
Phase 3	30/08/2022	Rapport de phase 3 version 2 suite aux remarques de la réunion du 08/06/2023			

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

PREAMBULE

La Commune de **Genlis** et le **SINOTIV'EAU** ont confié à DCI Environnement la réalisation d'une étude diagnostique du système d'assainissement collectif 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) et de la station de traitement, de limiter les rejets polluants directs dans le milieu récepteur (cours d'eau et/ou nappe phréatique), et de s'adapter aux futurs besoins de la commune.

L'étude concerne la totalité du réseau et ouvrages d'assainissement collectif des eaux usées inclus dans le territoire de la commune de **Genlis**.

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

- Phase 1 :** *État des lieux et pré-diagnostic*
- Phase 2 :** *Réalisation des campagnes de mesures*
- Phase 3 :** *Investigations complémentaires*
- Phase 4 :** *Élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement*

Le présent rapport présente la phase 3 concernant les investigations complémentaires réalisées (tests à la fumée, inspections télévisées, contrôles de branchement et enquêtes de rejets non domestiques) qui permettent de confirmer ou non et de localiser précisément les anomalies existantes en domaine public ou privé suite aux investigations de phase 1 et aux campagnes de mesures de phase 2.

SOMMAIRE

PHASE 3 : Investigations complémentaires	6
3.1. Inspection télévisée des réseaux	7
3.1.1. Généralités de l'inspection télévisée	7
3.1.2. ITV antérieure.....	7
3.1.3. Résultats des inspections télévisée.....	7
3.1.1. Bilan des inspections télévisées	17
3.2. Tests à la fumée	19
3.2.1. Objet de cette intervention – Secteurs contrôlés	19
3.2.2. Méthodologie.....	22
3.2.3. Résultats des tests à la fumée	23
3.3. Contrôles des branchements par tests au colorant	35
3.3.1. Généralités d'un test au colorant	35
3.3.2. Méthodologie.....	35
3.3.1. Logements à contrôler	36
3.3.2. Résultat des contrôles de branchements.....	38
3.3.3. Bilan des contrôles au colorant.....	41
3.4. Enquête de rejets non domestiques.....	41
3.4.1. Visites des industriels ou activités non-domestiques	41
3.4.2. Résultats des enquêtes	42
3.5. Synthèse et suite de l'étude	47

TABLE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Proposition d'inspection télévisées.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 2 : Résultat des ITV.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 3 : Linéaire de tests à la fumée.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 4 : Résultat des tests à la fumée BC1 ZI.....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 5 : Résultat de tests à la fumées BC 2.....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 6 : Résultat des tests à la fumée BC PR Guyot.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 7 : Résultat des tests à la fumée BC Huchey.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 8 : Proposition des zones à contrôler au colorant</i>	<i>37</i>

TABLE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Anomalies relevées lors des ITV.....</i>	<i>16</i>
<i>Tableau 2 : Surfaces actives estimées sur tous les bassins de collecte.....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 3 : Anomalies fumée sur BC1 ZI.....</i>	<i>24</i>
<i>Tableau 4 : Anomalies fumée sur BC 2</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 5 : Anomalies fumée sur BC PR Guyot</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 6 : Anomalies fumée sur BC Huchey</i>	<i>33</i>
<i>Tableau 7 : Logements non conformes répertoriés lors des contrôles au colorant.....</i>	<i>40</i>
<i>Tableau 8 : Logements conformes sous réserve répertoriés lors des contrôles au colorant.....</i>	<i>41</i>
<i>Tableau 9 : Professionnels à contrôler</i>	<i>42</i>
<i>Tableau 10 : informations récoltées lors des visites d'activités.....</i>	<i>44</i>
<i>Tableau 11 : Synthèse des anomalies constatées sur le réseau en phase 3.....</i>	<i>48</i>

Glossaire

AC : Assainissement collectif

Bâtiment ou habitation raccordé au réseau d'assainissement collectif de la commune.

ANC : Assainissement non collectif

Bâtiment ou habitation non raccordé au réseau d'assainissement collectif de la commune, et possédant une installation individuelle de traitement des eaux usées domestiques.

DCO : Demande Chimique en Oxygène

Consommation d'oxygène dans les conditions d'une réaction d'oxydation, en milieu sulfurique, à chaud et en présence de catalyseur.

ECPP : Eaux Claires Parasites Permanentes

Volume venant des infiltrations d'eaux de nappe souterraines dans le réseau.

Sa : Surface active

Surface active imperméabilisée (m²) pour les réseaux séparatifs ou surface du bassin versant concerné pour les réseaux unitaires.

PHASE 3 : Investigations complémentaires

3.1. Inspection télévisée des réseaux

3.1.1. Généralités de l'inspection télévisée

L'inspection télévisée permet de diagnostiquer précisément les désordres et de prescrire des techniques de rénovation des ouvrages adaptées. Celles-ci sont nombreuses et dépendent du type de défaut rencontré (fuites au joint, branchements pénétrants, fissures, intrusions de racines, ...) ou du genre de sinistre (section déformée, érosion du radier, ...). Par exemple :

- Des renforcements structurels de collecteurs visitables ou non visitables,
- Des remplissages de cavités,
- Des chemisages, gainages, tubages, pour étanchéifier la canalisation,
- Des remplacements par l'intérieur à l'aide de technique d'éclatement,
- Des remplacements de tronçons détériorés par des éléments neufs.

Cette prestation consiste à faire passer une caméra, installée sur un chariot, dans la canalisation à contrôler afin de localiser :

- Les branchements sur le réseau de collecte ;
- Les anomalies diverses (joints défectueux, racines, contrepente, infiltration, etc.) avec la distance précise par rapport au regard de départ ;
- Les obstructions éventuelles empêchant la caméra de passer (dépôt, branchement pénétrant, etc.).

Préalablement à cette inspection télévisée, il est nécessaire que le réseau soit hydrocuré afin que la caméra qui inspecte le réseau ne se bloque pas à l'intérieur.

Un enregistrement en continu est réalisé sur DVD. De plus, lors de l'inspection, toutes les anomalies sont photographiées et compilées dans un rapport.

Ces anomalies sont ensuite classées par gravité et reprises sur le plan SIG.

La classification de la gravité est la suivante :

- **Gravité 1 : Constat sans dommage, pas de dégât constaté**
- **Gravité 2 : Gravité légère**
- **Gravité 3 : Gravité moyenne**
- **Gravité 4 : Gravité importante**
- **Gravité 5 : Gravité extrême**

3.1.2. ITV antérieure

L'avenue de Sprendlingen a été inspectée par Suez en juin 2022, c'est pourquoi elle n'a pas été proposée dans le cadre de cette étude. En tout, 925 ml ont été inspectés. Le long de ce tronçon, certaines anomalies de surface ont été constatées : de légères ondulations de la canalisation, ainsi qu'une paroi corrodée et une déformation. Une obstruction a également été notée.

3.1.3. Résultats des inspections télévisée

Les inspections télévisées ont été proposées et réalisées sur les secteurs à l'origine :

- D'eaux claires parasites permanentes (ECP) localisées principalement lors des inspections nocturnes,
- Sur les tronçons comportant des anomalies du type infiltration, perforation, fissure ou présence arrivée d'eau pluviale dans les eaux usées.

Ces ITV ont été réalisées par Suez.

Lors des ITV, seul le tronçon 9 n'a pu être inspecté. Le réseau passant sous la voie ferrée, puis en domaine industriel, il est resté inaccessible aux véhicules d'hydrocurage et à la caméra. Suez a donc fait une inspection dans la rue de la gare qui fait l'objet de soupçons de casse et de contre pente.

Sur les 4 300 ml d'ITV prévues, 3 692 ml ont été inspectés.

Le tableau suivant répertorie les anomalies relevées lors de ces inspection

Le plan suivant reprend l'ensemble des tronçons proposés en ITV.

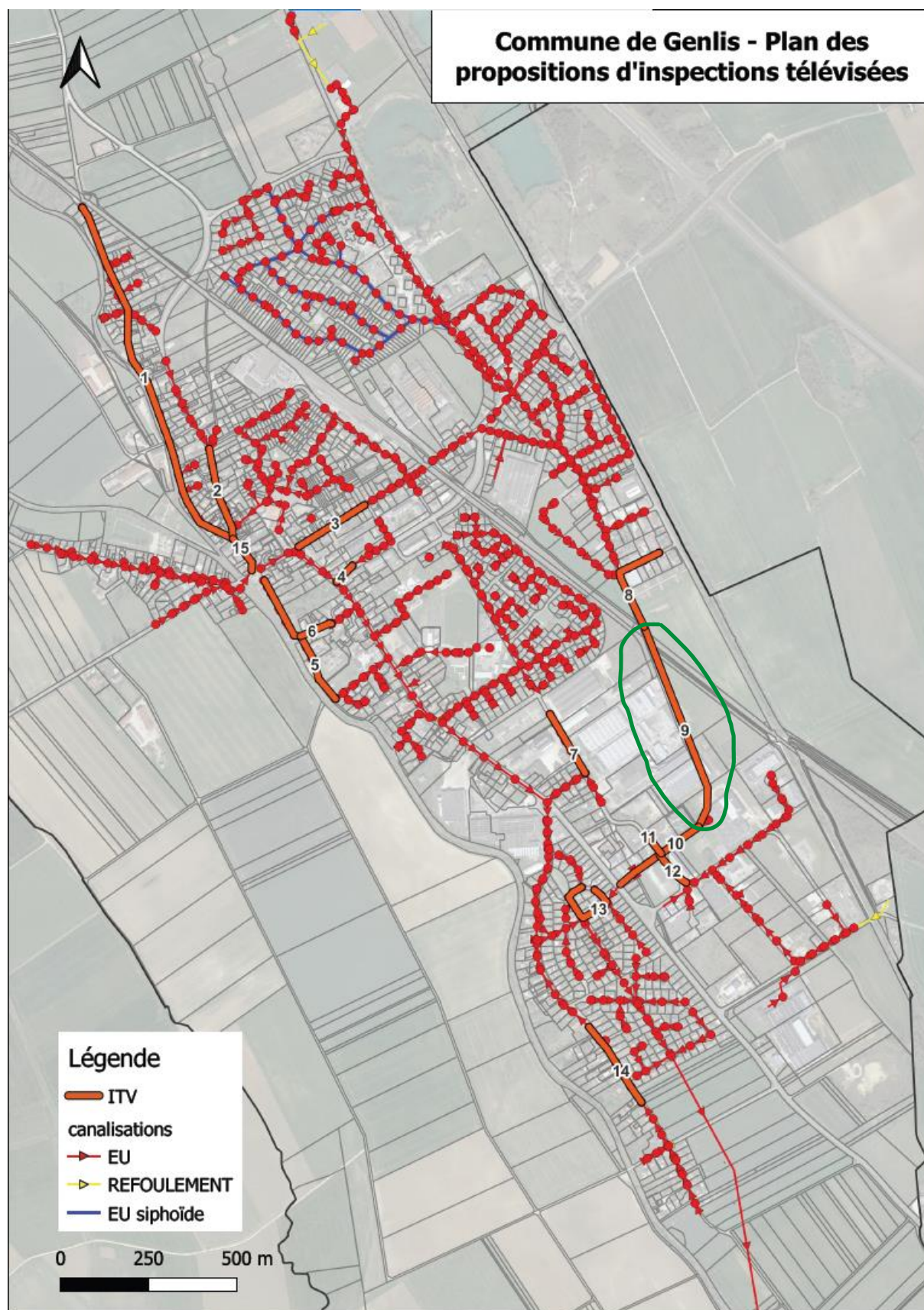


Figure 1 : Proposition d'inspection télévisées

Tronçon	Localisation	Sous tronçon	Linéaire inspecté	Nombre d'anomalies	Code défaut	Défaut observé	Gravité	Commentaire	ECPP (L/s)	ratio anomalie /ml (%)
1	Rue Paul Doumer et Rue Henri Berthaut	RV1-> RV2	31,24	1	BABAB	Fissure superficielle radiale	2	Largeur de la fissure : 4 mm		1,4
		RV2 -> RV3	27,3	0						
		RV4 -> RV3	99	0		Regard sous enrobé	2			
		RV4 -> RV5	39	0						
		RV5 -> RV6	46	0				Contre pente (6 cm entre 31 et 44 m)		
		RV6 -> RV7	48,82	0					0,01	
		RV7-> RV7B	43,98	1	BACB	éclat / partie de paroi manquante	3	Contre pente (6 cm entre 21 et 24 m)		
		RV8 -> RV7B	50	1	BAIAD	joint étanchéité apparent	3			
		RV8 -> RV9	47	2	BAAB ; BAIAD	déformation canalisation ; joint d'étanchéité apparent	4	Contre pente (7 cm entre 37 et 40 m)		
		RV9 -> RV10	72	1	BACA ; BDB	Formation d'éclats ; Regard sous enrobé	2			
		RV10 -> RV11	97	2	BAIAD ; BAAA ; BDB	déformation verticale canalisation ; joint étanchéité apparent ; regard sous enrobé	4			
		RV11 -> RV12	49	2	BAIAD ; BBFA	infiltration par suintement ; joint d'étanchéité apparent	4			
		RV12 -> RV14	79	1	BDDDB	Niveau d'eau élevé et effluent trouble	3			

		RV14 -> RV15	48,19	0					
		RV15 -> RV16	50,95	0					
		RV16 -> RV17	28,3	0					
		RV17 -> RV18	46	0					0,1
		RV18 -> RV19	49,82	1	BAE	dégradation de surface	3	Une partie de la canalisation a été réparée/remplacée	
		RV19 -> RV20	48,04	2	BBFA ; BBFC	Infiltrations par suintement et écoulement	3		
		RV21 -> RV20	28,18	0					
		TOTAL		1028,82	14				
2	Rue Paul Doumer	RV1-> RV2	43,75	0					
		RV2 -> RV3	41,92	0					
		RV3 -> RV4	24,88	0					
		RV4 -> RV5	23,04	0					
		RV5 -> RV6	24,46	0					
		RV6 -> RV7	24,85	0					
		RV7-> RV8	47,03	0					0,2
		RV8 -> RV9	30,2	0					
TOTAL		260,13	0						
3	Avenue de la gare	RV0 -> RV1	15,89	0					
		RV1-> RV2	18,45	0					
		RV2 -> RV3	23,26	0					
		RV3 -> RV4	30	1	BDCA ; BDB	Obstruction ; regard sous enrobé	4		1,4

		RV4 -> RV5	28,59	0						
		RV5 -> RV6	27,51	1	BABB	Fissure radiale	3	Largeur de la fissure : 6 mm		
		RV6 -> RV7	24,99	0						
		RV7-> RV8	16,79	0						
		RV8 -> RV9	30,72	1	BABC	Fissure radiale	4	Largeur de la fissure : 50 mm		
		TOTAL	216,2	3						
4	Rue Pasteur	RV1 -> RV2	48,94	0	BDB	Regard sous enrobé	2		0,15	0
5	Promenade Aristide Briand et rue de la Prairie	RV2 -> RV1	20,99	0						
		RV2 -> RV3	20,16	1	BABB	Fissure radiale	3	Largeur de la fissure : 2 mm		
		RV3 -> RV4	45,18	2	BACB ; BBAB	Eclat / partie de paroi manquant ; radicelles	3	Longueur de la rupture : 10 cm		
		RV5 -> RV4	44,49	1	BABB	Fissure longitudinale	3	Largeur de la fissure : 2 mm		
		RV5 -> RV6	42,43	2	BAFJ ; BABB	Paroi corrodée ; fissure longitudinale	4	Largeur de la fissure : 15 mm	0,02	2,5
		RV7 -> RV6	16,94	0					0,4	
		RV8 -> RV7	36,44	2	BBFC	Infiltrations	3			
		RV8 -> RV9	34,61	0						
		RV10 -> RV9	29,25	0						
		RV10 -> RV11	26,71	1	BAIZ	Joint d'étanchéité apparent	3		0,4	
		TOTAL	366,14	9						
6	Rue Aristide Briand	RV1-> RV2	41,83	6	BBFC	Nombreuses infiltrations	5	Infiltrations par écoulement importantes		11,5

		RV2 -> RV3	18,8	4	BBFC	Infiltrations et obstruction	5	Infiltrations par écoulement importantes		
	TOTAL		60,63	10						
7	Voie Romaine	RV1-> RV2	29,08	0				Présence de contre pente		1,2
		RV2 -> RV3	24,2	1	BAAA	déformation verticale canalisation	2	Présence de contre pente		
		RV3 -> RV4	32,06	0						
		RV4 -> RV5	32,59	0			2	Présence de contre pente		
		RV5 -> RV6	7,9	1	BABB ; BDCA ; BDB	Fissure ; obstruction ; regards sous enrobé	3	Contre pente avant obstruction		
		RV7 -> RV6	25,06	0						
	TOTAL		150,89	2						
8	Rue des roses	RV1-> RV2	46,73	0					0,02	1,1
		RV2 -> RV3	49	2	BAIZ ; BAHE	Joint d'étanchéité apparent ; branchement obstrué	3	ECPP constatées lors des nocturnes à 0,3l/s, soit 26 m3/j	0,3	
		RV3 -> RV4	27,8	0						
		RV4 -> RV5	61	0						
	TOTAL		184,53	2						
9	ZI Layer		0					Infiltration constatée lors des visites d'activités non domestiques		
10	Rue Ampère	RV1-> RV0	50,3	0						0,4
		RV2 -> RV1	51,01	0						
		RV3 -> RV2	15,53	0						

		RV3 -> RV4	33,16	1	BBFA	Infiltration par suintement	3	ECPP constatées lors des nocturnes à 2,6 L/s, soit 225 m3/j	2,6	
		RV4 -> RV5	51,51	0						
		RV5 -> RV6	50,38	0						
		TOTAL	251,89	1						
11	Rue Ampère	RV1-> RV2	52,2	0				Légère contre pente de 6 cm (entre 18 et 22 m)		3,4
		RV2 -> RV3	64,57	4	BAIZ ; BAIA ; BBAA	Joint d'étanchéité apparent ; anneau d'étanchéité déplacé ; racine	5			
		TOTAL	116,77	4						
12	Rue Ampère	RV2 -> RV1	34,87	0					0,1	0
		RV2 -> RV3	70,96	0						
		TOTAL	105,83	0						
13	Rue du Zéphir	RV1-> RV2	27,42	0						0,4
		RV2 -> RV3	17,68	0						
		RV3 -> RV4	23,29	0						
		RV4 -> RV5	38,01	1	BAKE	Revêtement cloqué, réduction de la section transversale	1			
		RV5 -> RV6	7,94	0					0,02	
		RV6 -> RV7	6,07	0					0,02	
		RV8 -> RV7	7,98	0						
		RV9 -> RV8	65,28	0						
		RV9 -> RV10	25,22	0						

		RV10 -> RV11	23,22	0						
	TOTAL		242,11	1						
14	Rue de Huchey	RV1 -> RV2	50	2	BBAB ; BDCA	Radicelles ; obstruction	3			2,4
		RV2 -> RV3	37,48	0						
		RV3 -> RV4	36,7	1	BDCA	Obstruction	2	Inspection abandonnée : raccordement buriné obstruant		
		RV5 -> RV4	27,93	1	BACC	Rupture et effondrement	3	Contre pente de 7 cm sur 16 m et niveau d'eau élevé		
		RV4 -> RV5	17,45	1	BACC	Rupture et effondrement	3	Niveau d'eau élevé		
		RV6 -> RV5	35,34	1	BDB	Regard sous enrobé	2			
		RV7 -> RV6	48,8	1	BDDDB	Niveau d'eau élevé et effluent trouble	3	Contre pente de 7 cm entre 1 et 3 m		
		RV7 -> RV8	42,52	0						
	TOTAL		296,26	8						
15	Rue Jean Jaures	RV1-> RV2	30,03	0						1,4
		RV2 -> RV3	31,94	0				ECPP constatées lors des nocturnes à 0,4 L/s soit 35 m3/j	0,4	
		RV3 -> RV4	9,43	1	BDCA	Obstruction	2			
	TOTAL		71,4	1						
rue de la gare	Rue de la Gare	RV2 -> RV1	34	2	BACB ; BDCA	Eclat / partie de paroi manquante ; obstruction	3			2,5
		RV3 -> RV2	33,92	0						
		RV3 -> RV4	27,73	0						

	RV4 -> RV5	34	1	BDCA	Obstruction	3	Contre pente de 8 cm tout le long du tronçon	
	RV5 -> RV4	40	2	BACC	Rupture / effondrement	3	Obstruction due à rupture	
	RV5 -> RV6	44	2	BACC ; BDCA	Rupture / effondrement ; obstruction	2	Rupture/effondrement signalé mais s'agit du début de la canalisation	
	RV6 -> RV5	40	2	BDCA ; BACC	Obstruction ; rupture/effondrement	5	Inspection impossible car effondrement important en entrée de canalisation	
	RV6 -> RV7	48,18	0					
	RV7 -> RV8	39,66	0				Présence de légères contre pentes	
	RV8 -> RV9	45,48	2	BAIZ	Joints d'étanchéité apparent	3		
	RV9 -> RV10	45	0					
	TOTAL	431,97	11					

Tableau 1 : Anomalies relevées lors des ITV

3.1.1. Bilan des inspections télévisées

La plupart des tronçons inspectés présentent des anomalies. Cela concerne le plus souvent des obstructions, des joints défectueux, et des ruptures ou effondrements. Ces anomalies peuvent entraîner des infiltrations. Les cartes des anomalies par secteur d'ITV sont données en annexe (Annexe 1 Cartes des ITV), ainsi que les rapport de Suez (Annexe 2 Rapports ITV).

Les secteurs inspectés présentant le plus d'anomalies sont les tronçons 6, 11 et 16, situés respectivement rue Aristide Briand, rue Ampère et rue de la Gare. Ces secteurs sont sujets à des problèmes d'infiltration, de joint d'étanchéité et de rupture.



Figure 2 : Résultat des ITV

3.2. Tests à la fumée

Ces investigations concernent la recherche des points d'intrusions d'eaux claires parasites météoriques dans le réseau d'assainissement collectif par des tests à la fumée.

3.2.1. *Objet de cette intervention – Secteurs contrôlés*

Les raccordements d'eaux claires parasites météoriques sur les canalisations d'eaux usées perturbent le fonctionnement de la station d'épuration en provoquant une augmentation du débit à traiter ainsi qu'une dilution de la pollution.

Pour rechercher les points d'intrusions de ces eaux, des tests à la fumée ont été proposés et effectués.

Suite aux mesures de débit de phase 2 par nappe basse et nappe haute, les surfaces actives estimées sur chaque bassin de collecte sont reprises dans le tableau suivant.

Nom du bassin de collecte	Linéaire de réseau du bassin de collecte (ml)	Sa bassin de collecte (m²)	Ratio (m²/ml)	Ratio Sa bassin de collecte / surface active totale
BC1 ZI (amont point P1)	5 184,18	2 700	0,52	14,9%
BC2 ZA La Tille (amont point P2)	6 390,69	2 600	0,41	14,4%
BC3 Guyot (amont point P3)	2 788,8	800	0,29	4,4%
BC4 (amont point P4 - rue Claude Proteau)	1 405,38	700	0,50	3,9%
BC5 (amont point P5 - rue Paul Doumer)	2 355,19	1 300	0,55	7,2%
BC NORGES	1 482,87	100	0,07	0,6%
BC EGLISE	601,94	400	0,66	2,2%
BC GUYOT	2 989,06	5 900	1,95	32,6%
BC VAISE	417,80	900	2,15	5,0%
BC HUCHEY	3 762,24	300	0,08	1,7%
BC STEP	2 499,84	2400	0,96	13,3%
TOTAL		18 100		

Tableau 2 : Surfaces actives estimées sur tous les bassins de collecte

Les campagnes de mesures ont mis en évidence que les bassins de collecte avec les plus grandes surfaces actives sont les suivants :

- BC1
- BC2
- BC Guyot

Ceux-ci doivent permettre d'identifier les surfaces imperméabilisées (toitures, voirie, ...) dont les eaux pluviales rejoignent le réseau d'eaux usées collectif.

Suite à la réunion de phase 2 nappe basse et aux résultats obtenus, les bassins de collecte à tester et validés par la collectivité sont les suivants :

- BC2 reprenant 2 700 m² de surface active. Ce bassin de collecte comprend une partie du réseau avec des boîtes siphonides. Les tests à la fumée ne sont donc pas effectués sur ces tronçons. **3 835 ml** ont été réalisés en tests à la fumée ;
- BC ZI, en partie, représentant **2 813 ml** de réseau ;
- BC Guyot reprenant 5 900 m² de surface active pour **3 310 ml** de réseau ;
- BC Huchey (partiel), représentant **900 ml** de réseau.

Cela représente un total de **10 858 ml**.

La carte suivante présente les différents tronçons inspectés par tests à la fumée.

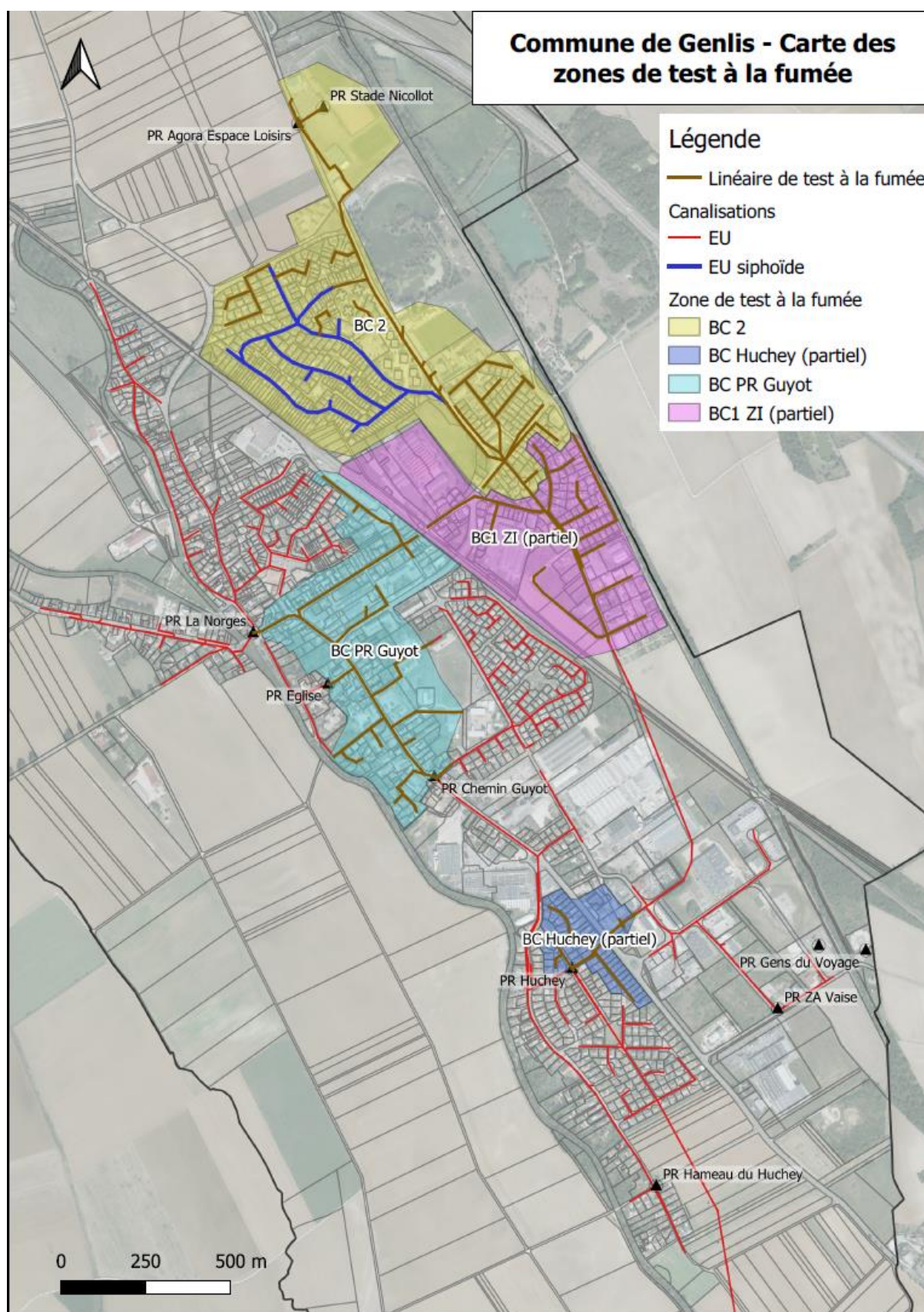


Figure 3 : Linéaire de tests à la fumée

3.2.2. Méthodologie

a) Mise en œuvre

Deux techniciens de DCI Environnement ont été chargés de réaliser cette prestation. La stratégie mise en place pour repérer les non-conformités a été :

- La détermination d'un regard desservant une partie d'un bassin versant
- Le balisage du point d'injection de fumée (regard)
- La mise en marche du générateur de fumée
- La prospection visuelle des grilles, avaloirs et des gouttières
- La saisie des anomalies sur support cadastral (localisation / surface active)

b) Matériel utilisé

- **Un générateur de fumée :**

Le générateur de fumée permet d'entreprendre des opérations de recherche de mauvais branchements, dans le domaine de l'assainissement (eaux pluviales vers eaux usées).

Il fonctionne avec un liquide fumigène (huile de paraffine) permettant la production d'une fumée injectée dans le réseau par le biais d'un ventilateur. Ce générateur, disposé sur un regard de visite, permet d'atteindre un débit de 350 m³/min.



La fumée s'infiltre dans tous les interstices possibles. Elle permet ainsi de localiser les erreurs de raccordement.

Cette technique est très efficace pour repérer les branchements non conformes. La fumée utilisée est totalement inoffensive.

Les tests à la fumée permettent de travailler sur un plus grand secteur en comparaison avec des tests au colorant où les tests seront plus ciblés sur certaines habitations. En revanche, les tests à la fumée ne permettent pas d'affirmer à 100% le mauvais raccordement d'une habitation ou d'une grille d'eaux pluviales.

Dans le cas où les eaux pluviales et les eaux usées d'une habitation sont récupérées dans la même boîte de branchement, la fumée peut ressortir au niveau des gouttières alors qu'il n'y a pas de mauvais raccordement.

Seuls des tests au colorant pourront confirmer ou non le mauvais raccordement.

3.2.3. Résultats des tests à la fumée

Les tableaux suivants et schémas mis en fin de paragraphe présentent les anomalies recensées et les éventuelles surfaces imperméabilisées mal raccordées.

En annexe sont fournies les fiches de localisation plus précises des observations ou anomalies (Annexe 3 Fiches fumées).

La surface active à trouver sur l'ensemble des bassins de collecte était d'environ 18100 m² mais certains bassins de collecte n'ont pas été réalisés, ou seulement en partie.

Les tests à la fumée ont permis de mettre en évidence environ 113 anomalies ou observations avec environ **12 010 m²** de surface active, soit 66 % des surfaces actives recherchées.

a) BC1 ZI

On recense 27 anomalies sur ce bassin de collecte représentant 2 321 m² de surfaces imperméabilisées.

Cela représente 86 % de la surface active estimée sur ce bassin de collecte lors des mesures débitométriques.

Parmi ces 27 anomalies, on dénombre :

- 6 anomalies sur le domaine public ;
- 21 anomalies en domaine privé correspondant le plus souvent à des gouttières ou des grilles suspectées d'être mal raccordées. Cela représente environ 1 510 m² de surfaces actives.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des anomalies localisées sur le bassin de collecte BC1 ZI.

BC1 ZI					
N° Anomalie	Adresse	Public / privé	Anomalie	Surface active (m ²)	Commentaire
28	rue des violettes	Public	Défaut d'étanchéité	208	Proche d'une BB qui semble fumer aussi
29	4 rue des violettes	Privé	Grille, Défaut d'étanchéité	91	Défaut étanchéité canalisation cassée
30	5 avenue de la tille	Privé	Gouttière	36	
31	4 rue des roses	Privé	Gouttière	33	Suspicion toit arrière
32	15 rue des roses	Privé	Gouttière	36	
33	7 rue des lilas	Privé	Gouttière	63	2 gouttières
34	8 rue des lilas	Privé	Gouttière, Grille	57	
35	impasse des bleuets	Public	Avaloir	137	
36	4 rue Pasteur	Privé	Gouttière	79	
37	3 rue des lilas	Privé	Gouttière	7	
38	rue Marc Seguin	Public	Grille	151	Grille de voirie, domaine privé? Surface indicative car zone en partie enherbée
39	19 impasse des bleuets	Privé	Gouttière, Grille	43	Gouttière + grille de garage
40	4 rue des capucines	Privé	Autre, Gouttière, Grille	47	Gouttière, grille et tuyau de vidange dans BB EU
41	3 rue des capucines	Privé	Gouttière	48	2 gouttières, reprise terrasse dans BB

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis
Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

42	6 rue des capucines	Privé	Gouttière	26	
43	5 rue des primevères	Privé	Grille	83	Gouttière + 2 grilles
44	2 rue des primevères	Privé	Grille, Gouttière	134	Voir citerne avec TP ou mauvais raccordement?
45	6 avenue de la tille	Privé	Gouttière	25	
46	10 rue des primevères	Privé	Gouttière	50	
47	26 avenue de la tille	Privé	Gouttière	45	
48	16 rue des capucines	Privé	Gouttière	38	Gouttière, douteux, difficile a voir
49	rue des roses	Public	Autre	41	Regard non étanche dans file d'eau du caniveau
50	rue des compagnons	Public	Autre	138	
51	3 rue des compagnons	Privé	Gouttière	101	Gouttière et grille
52	rue des compagnons	Public	Autre, Défaut d'étanchéité	134	
53	10 rue des métiers	Privé	Gouttière	201	Suspicion gouttière
54	29 rue des roses	Privé	Gouttière	270	
			Total BC1	2321	

Tableau 3 : Anomalies fumée sur BC1 ZI

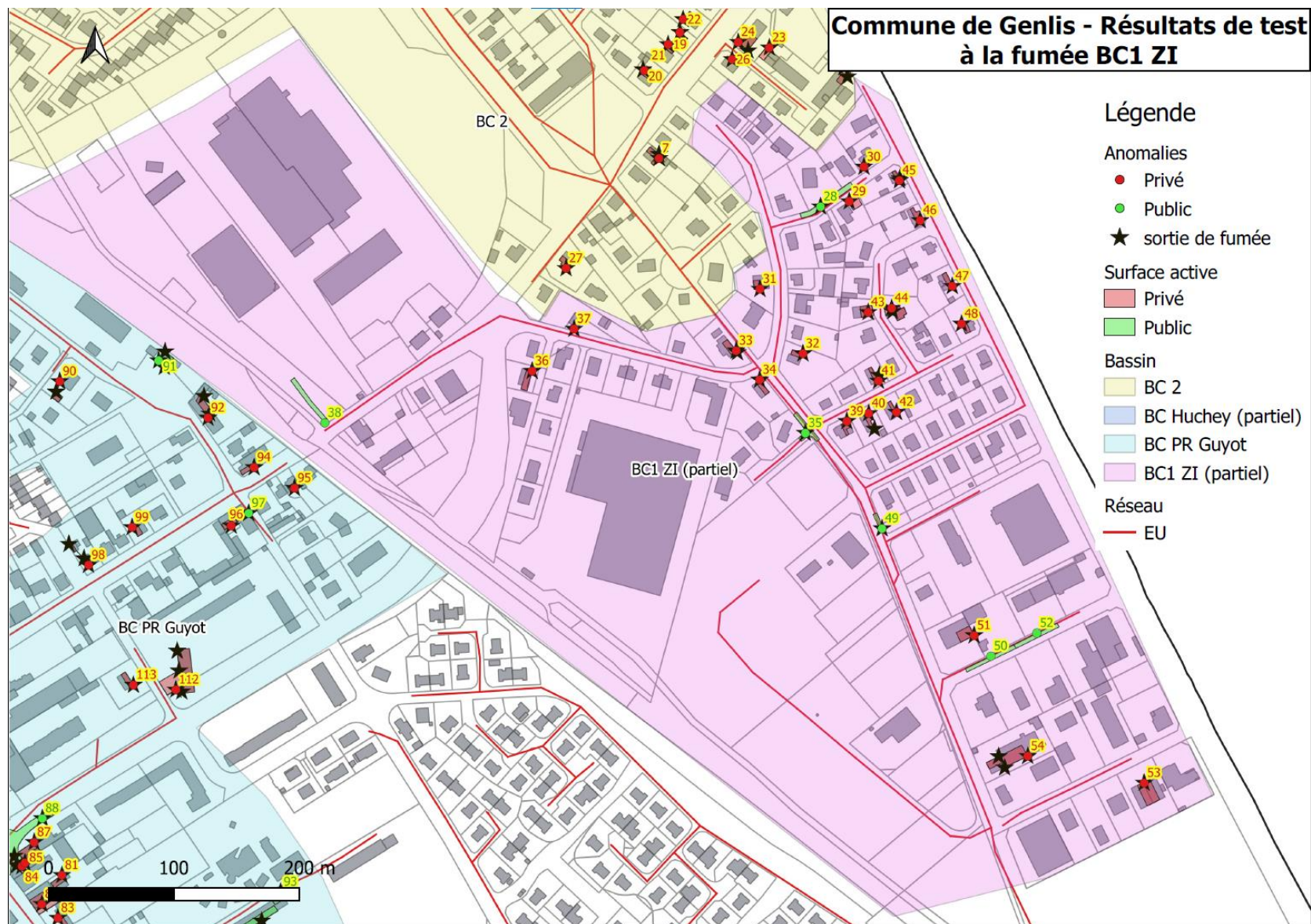


Figure 4 : Résultat des tests à la fumée BC1 ZI

b) BC2

Une partie du réseau n'a pas été testée sur ce bassin car les boîtes sont siphonées et empêchent donc le passage de la fumée.

On recense 27 anomalies sur ce bassin de collecte représentant 1 852 m² de surfaces imperméabilisées.

Cela représente 71 % de la surface active estimée sur ce bassin de collecte lors des mesures débitométriques.

Parmi ces 27 anomalies, on dénombre :

- 2 anomalies sur le domaine public, dont une grille mal raccordée représentant 521 m² de surface active ;
- 25 anomalies en domaine privé correspondant le plus souvent à des gouttières ou des grilles suspectées d'être mal raccordées. Cela représente 1 254 m² de surfaces actives.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des anomalies localisées sur le bassin de collecte BC2.

BC2					
N° Anomalie	Adresse	Public / privé	Anomalie	Surface active (m ²)	Commentaire
1	Route de Cessey	Public	Défaut d'étanchéité, Autre	76	Tampon EU non étanche dans axe de ruissellement
2	10 rue Jean Gabin	Privé	Gouttière	72	Toit avant
3	14 rue de l'Esterel	Privé	Gouttière	15	Toit garage
4	12 rue de l'Esterel	Privé	Autre	6	BB EU non étanche en point bas
5	9 rue des écrins	Privé	Gouttière, Grille	32	
6	106 rue de la Maurienne	Public	Trop-plein	521	Grille raccordée sur EU
7	20 rue de Labergement	Privé	Gouttière	58	Toit arrière, toit gauche
8	5 rue des peupliers	Privé	Autre, Défaut d'étanchéité	27	BBEU dans axe ruissellement
9	1 rue des acacias	Privé	Gouttière	30	Echappement difficile
10	3 rue des acacias	Privé	Gouttière	35	Toit droit
11	3 rue du château d'eau	Privé	Gouttière, Grille	94	Tout le toit
12	1 rue du château d'eau	Privé	Gouttière	31	Toit gauche
13	7 rue des acacias	Privé	Gouttière	23	Toit droit
14	8 rue des acacias	Privé	Gouttière	66	
15	13 rue des acacias	Privé	Grille, Grille	119	
16	1 rue des peupliers	Privé	Gouttière	37	Toit face
17	16 avenue de Sprendlingen	Privé	Gouttière	48	
18	18 avenue de Sprendlingen	Privé	Grille	39	Grille de garage

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis
Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

19	15 route de Labergement	Privé	Gouttière	29	Toit droit
20	2 rue du château d'eau	Privé	Gouttière	44	Toit arrière
21	13 route de Labergement	Privé	Gouttière	25	Toit garage
22	17 route de Labergement	Privé	Gouttière	53	Suspicion
23	3 impasse des cyclamens	Privé	Grille	86	Descente graviers
24	1 impasse des cyclamens	Privé	Gouttière	119	Moitié du toit
25	5 impasse des cyclamens	Privé	Grille, Gouttière	99	Gouttière arrière
26	2 impasse des cyclamens	Privé	Grille	19	
27	8 rue de Labergement	Privé	Gouttière	49	
			Total BC2	1852	

Tableau 4 : Anomalies fumée sur BC 2

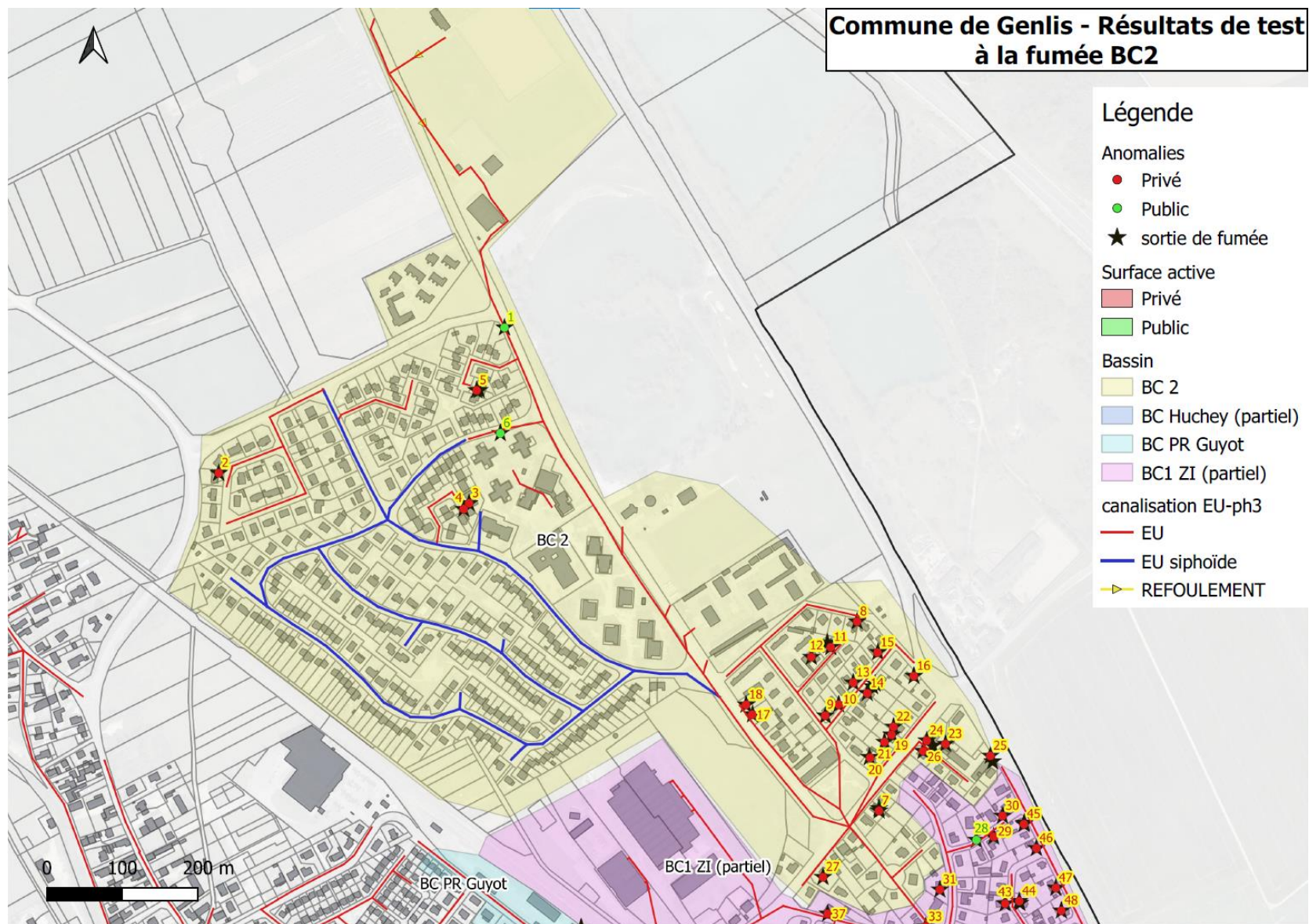


Figure 5 : Résultat de tests à la fumées BC 2

c) BC PR Guyot

On recense 55 anomalies sur ce bassin de collecte représentant 5 488 m² de surfaces imperméabilisées.

Cela représente 93 % de la surface active estimée lors des mesures débitométriques.

Parmi ces 55 anomalies, on dénombre :

- 16 anomalies sur le domaine public dont :
 - Une anomalie de plusieurs points (86, 88 et 89) au niveau du rond-point des trois rivières, correspondant à des grilles. Les sorties de fumées constatées sont dues à la présence d'un déversoir d'orage qui devra être supprimé à l'avenir.
 - Une anomalie de plusieurs points (67, 68 et 69) au niveau de la mairie. Elle comprend deux gouttières suspectées d'un défaut d'étanchéité et une grille dont le raccordement est douteux et dont on n'a pas retenu la surface active.
 - Une sortie de fumée (point 59) de deux grilles à proximité du PR Guyot due au trop-plein du poste.
- 39 anomalies en domaine privé correspondant le plus souvent à des gouttières ou des grilles suspectées d'être mal raccordées. Cela représente 6418 m² de surfaces actives.

Le tableau ci-après présente l'ensemble des anomalies localisées sur le bassin de collecte BC PR Guyot.

BC PR Guyot					
N° Anomalie	Adresse	Public / privé	Anomalie	Surface active (m ²)	Commentaire
59	avenue général de Gaulle	Public	Grille		Communication TP poste (2 grilles)
60	36 rue de Franche-Comté	Privé	Gouttière	27	
61	39 rue de Franche-Comté	Privé	Gouttière	76	
62	11 rue du château	Privé	Gouttière	102	
63	13 rue du château	Privé	Gouttière	86	
64	19 rue du château	Privé	Gouttière, Grille	32	Grille de garage
65	21 rue du château	Privé	Grille	13	Défaut étanchéité + gouttière douteuse (vers puis perdu)
66	4 rue du château	Privé	Défaut d'étanchéité, Gouttière	34	Douteux, impossible à voir
67	18 avenue général de Gaulle	Public	Gouttières	134	Suspicion défaut d'étanchéité
68					
69	18 avenue général de Gaulle	Public	Grille		Douteux, très peu de fumée, suspicion défaut d'étanchéité
70	25 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière	14	Douteux, étanchéité?
71	23 allée Audrey Bertaut Landy	Privé	Gouttière	41	
72	80 allée Audrey Bertaut Landy	Public	Gouttière	221	
73	81 allée Audrey Bertaut Landy	Privé	Gouttière	60	

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis
Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

74	33 allée Audrey Bertaut Landy	Public	Gouttière	101	
75	avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière, Grille	798	Parking + toit garage
76	avenue Général de Gaulle	Public	Gouttière	1130	
77	avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière, Grille	47	
78	34 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière, Grille	169	
79	19 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière, Grille	71	
80	19 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière	77	
81	13 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière, Grille	54	
82	13 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière, Grille	229	
83	15 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière	38	
84	2 rue Pasteur	Privé	Grille	57	
85	2 rue Pasteur	Privé	Gouttière	71	Gouttière
86	rue Pasteur	Public	Grille		Surverse du EU vers EP
87	2 rue Pasteur	Privé	Gouttière	89	
88	rue Pasteur	Public	Grille		Surverse du EU vers EP
89	avenue Général de Gaulle	Public	Grille		Surverse du EU vers EP
90	11 rue de la gare	Privé	Gouttière	40	
91	8 rue Marc Seguin	Public	Gouttière, Grille	84	Moitié du toit. Grille reprenant peu de surface
92	4 rue de la gare	Privé	Gouttière	134	gouttière sur toit terrasse du 4bis. Logements 4, 4bis et 6.
93	80 allée Audrey Bertaut Landy	Public	Gouttière	59,1	Tardivement
94	49 avenue de la gare	Privé	Gouttière	40	
95	28 avenue de la gare	Privé	Gouttière	35	
96	20 avenue de la gare	Privé	Gouttière	60	Toit face
97	impasse de la voie romaine	Privé	Gouttière	58	Toit, pas la terrasse
98	35 rue de Franche-Comté	Privé	Gouttière	15	
99	41 avenue de la gare	Privé	Gouttière	42	
100	4 avenue de la gare	Privé	Gouttière	47	
101	4 avenue de la gare	Privé	Gouttière	38	
102	7 avenue de la gare	Privé	Gouttière	58	
103	7 avenue de la gare	Privé	Gouttière	62	
104	avenue Général de Gaulle	Privé	Gouttière	42	
105	1 rue Bernard Laureau	Privé	Gouttière	71	Gouttière droite douteux, fumée tardive
106	5 rue Bernard Laureau	Privé	Gouttière	26	
107	4 rue Bernard Laureau	Privé	Gouttière	66	

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis
Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

108	10 rue Bernard Laureau	Privé	Gouttière	51	Douteux, non visible
109	6 rue Bernard Laureau	Privé	Gouttière	25	Tardif
110	rue Bernard Laureau	Privé	Gouttière	85	
111	6 avenue général de Gaulle	Privé	Gouttière	44	
112	2 rue de Franche-Comté	Privé	Gouttière, Grille	545	3 gouttières + grille
113	4 rue de Franche-Comté	Privé	Gouttière	49	
			Total BC PR Guyot	5 488	

Tableau 5 : Anomalies fumée sur BC PR Guyot

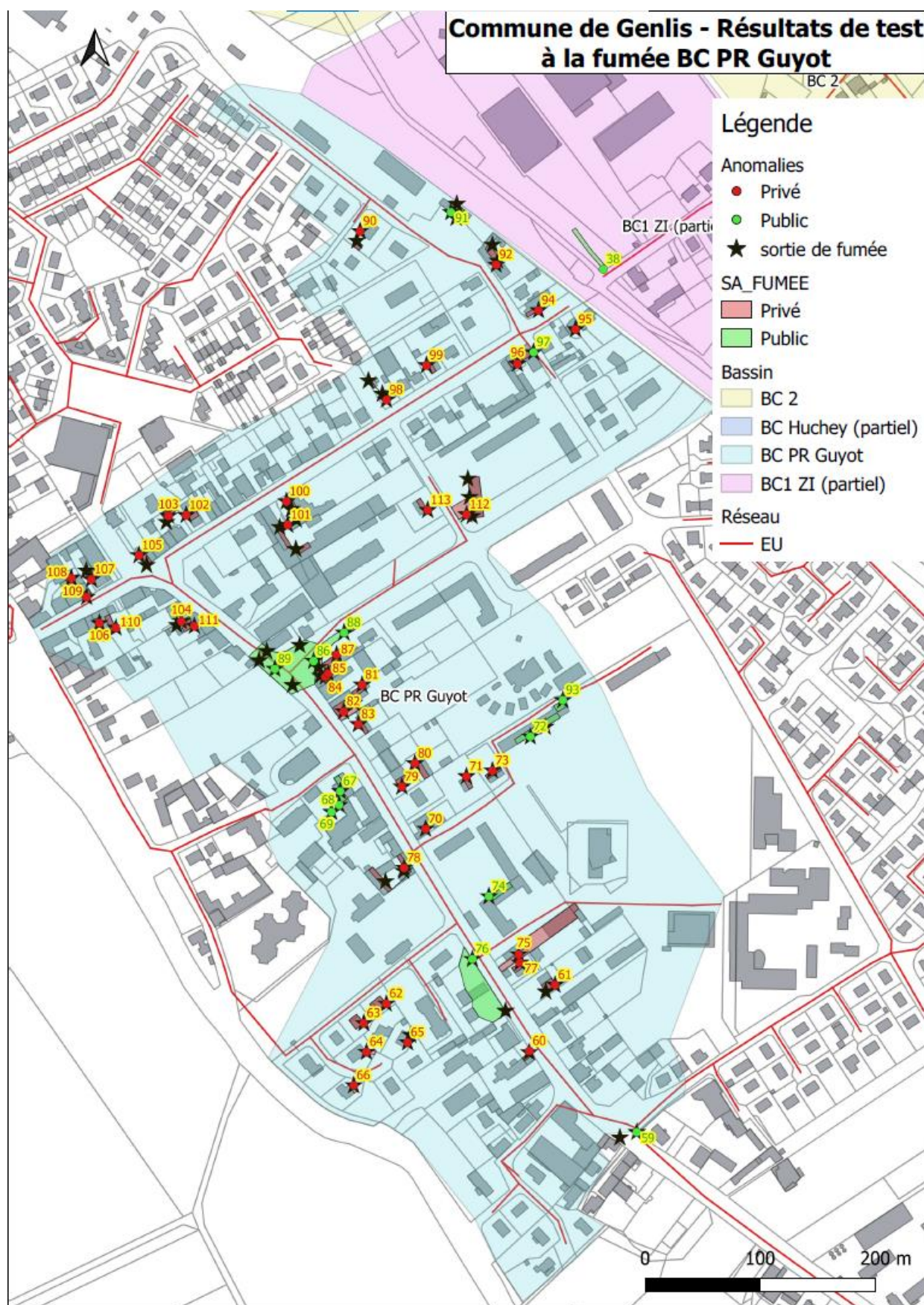


Figure 6 : Résultat des tests à la fumée BC PR Guyot

d) BC Huchey

Ce bassin de collecte a été réalisé en partie, au profit du bassin BC PR Guyot.

On recense 4 anomalies sur ce bassin de collecte représentant 300 m² de surfaces imperméabilisées, soit 104 % de la surface active estimée lors des mesures débitométriques.

Parmi ces 4 anomalies, on dénombre :

- 1 anomalie sur le domaine public. Il s'agit d'un regard d'eaux usées dans un fossé récupérant l'eau de ruissellement le long de la route D905.
- 3 anomalies en domaine privé qui représentent 293 m² de surfaces actives.

BC Huchey					
N° Anomalie	Adresse	Public / privé	Anomalie	Surface active (m ²)	Commentaire
55	avenue Général de Gaulle	Public	Autre	19	Regard eu dans fil d'eau du fosse
56	1 rue thimonier	Privé	Autre	51	Station lavage auto
57	11 rue du noroît	Privé	Autre	48	Puisard
58	35 rue du zéphir	Privé	Gouttière	194	Gouttière garage + 2 gouttières toit
			Total BC Huchey	312	

Tableau 6 : Anomalies fumée sur BC Huchey

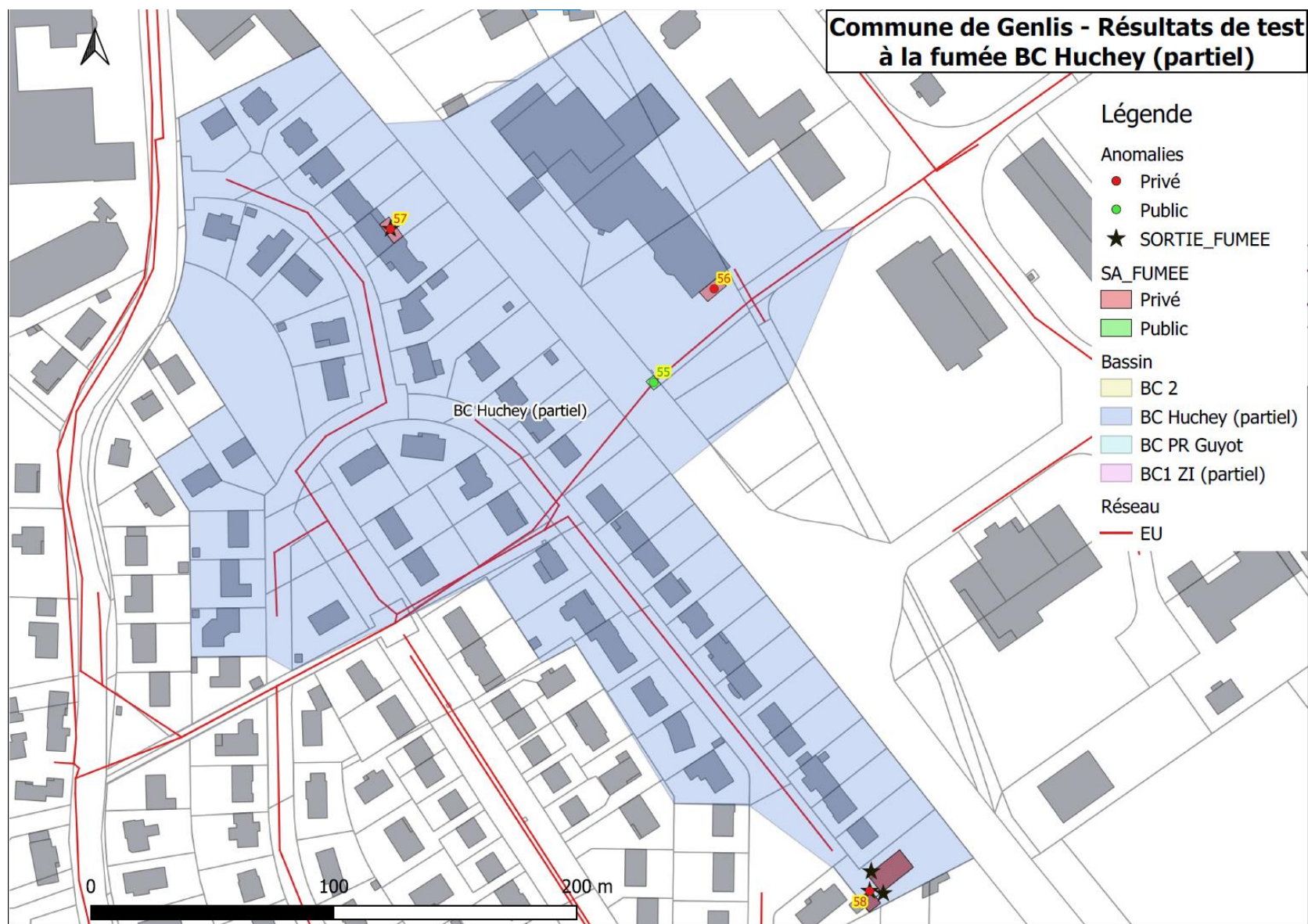


Figure 7 : Résultat des tests à la fumée BC Huchey

3.3. Contrôles des branchements par tests au colorant

3.3.1. Généralités d'un test au colorant

Dans le cas d'un réseau séparatif, le contrôle a deux objectifs principaux :

- S'assurer que les eaux usées sont bien séparées des eaux pluviales et que l'ensemble des eaux usées soit bien raccordé vers le réseau d'eaux usées séparatif ;
- S'assurer que ni les eaux pluviales, ni d'autres eaux claires éventuelles (eaux de drainage, vide-cave, infiltration de nappe par réseau non étanche etc.) ne rejoignent le réseau d'eaux usées.

Les eaux pluviales doivent soit être infiltrées sur la parcelle soit connectées au réseau de collecte des eaux pluviales s'il existe. Dans ce cas on devra s'assurer que ces eaux y sont bien raccordées.

3.3.2. Méthodologie

Dans le cas d'un réseau séparatif, le contrôle au colorant a deux objectifs principaux :

- **Le contrôle du bon raccordement des eaux usées :**

Il s'agit de s'assurer que les points de rejets des eaux usées de l'habitation (WC, salle de bain, etc.) rejoignent bien le réseau d'eaux usées collectif. L'opération ne présente pas de difficultés techniques. Le contrôle se fait grâce à l'utilisation de colorants (fluorescéine, rhodamine) dans chaque équipement sanitaire, afin d'en retrouver visuellement la trace dans la boîte de branchement ou l'arrivée dans le réseau collectif eaux usées.

Si le colorant n'apparaît pas en sortie de branchement, il peut se retrouver dans le réseau d'eaux pluviales, signe d'une inversion de branchement, ou bien être retenu dans une fosse septique (ancien assainissement non-collectif) qui n'aurait pas été déconnectée lors de la création du réseau.

NB : On détecte fréquemment des eaux usées partiellement raccordées car certains points d'eaux ont été branchés sur les eaux pluviales par facilité (machine à laver au sous-sol par exemple) et rendent le logement non conforme.

- **Le contrôle du bon raccordement des eaux pluviales :**

Il faut tester les sorties d'eaux pluviales en y introduisant de l'eau et vérifier si celle-ci arrive, après avoir identifié les exutoires des eaux usées et des eaux pluviales.

En cas de détection de gouttières mal raccordées, une estimation de la surface active est réalisée afin d'évaluer le volume d'eau repris lors des pluies.

NB : Il peut être aussi très intéressant de procéder à un simple examen visuel au niveau de la boîte de branchement des eaux usées en temps de pluie. Cela permet très simplement d'identifier l'arrivée d'eaux pluviales mal raccordées quand un doute subsiste. Cependant on ne peut en connaître l'origine exacte (quel élément pluvial ou regard non étanche est concerné).

3.3.1. Logements à contrôler

À la suite des tests à la fumée réalisés, les logements et ouvrages à contrôler en priorité sont ceux ayant été détectés lors de ces tests et susceptibles d'apporter des eaux de pluies en quantité parfois importantes en fonction des surfaces imperméabilisées réellement concernées.

Dans le cadre du marché il est prévu la réalisation de 400 contrôles de branchements, comprenant les 113 anomalies constatées à la fumée. La carte ci-après représente les zones à contrôler au colorant.

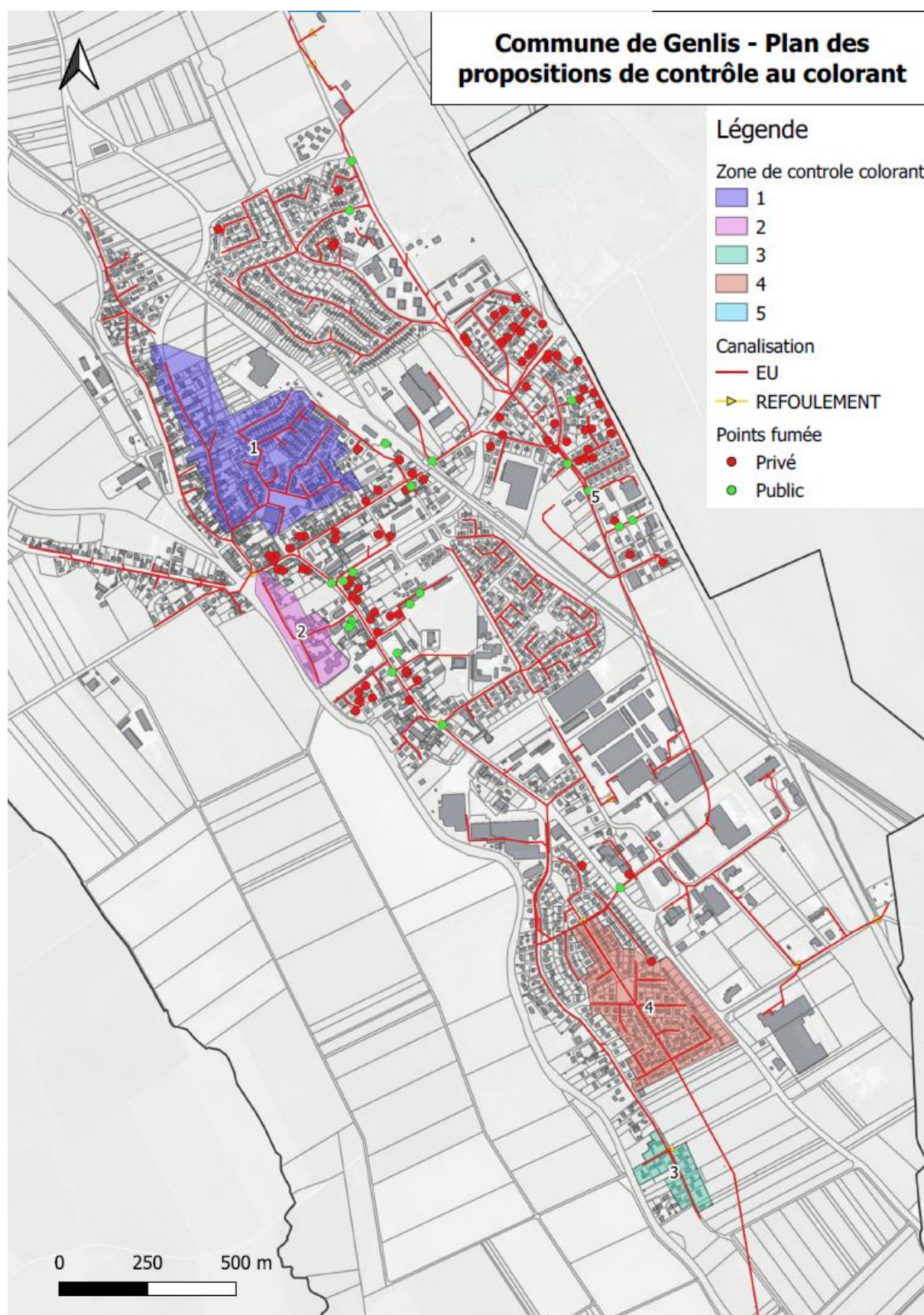


Figure 8 : Proposition des zones à contrôler au colorant

3.3.2. Résultat des contrôles de branchements

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune de Genlis, la réalisation des contrôles de branchements a été sous-traitée à l'entreprise HYDRACOS.

377 contrôles aux colorants ont été réalisés depuis le mois de février 2023 sur les 400 prévus au marché.

En annexe, les fiches des contrôles réalisés, avec un schéma indiquant les différents éléments sanitaires et pluviaux présents ainsi que les tracés indicatifs des réseaux (Annexe 4 Fiches colorants). Un tableau de résultat recense également l'ensemble des logements ayant fait l'objet d'un contrôle et répertorie la conformité de ceux-ci, ainsi que le type d'anomalie trouvée.

Sur les 377 contrôles réalisés, on recense :

- 319 logements conformes ;
- 55 logements non conformes ;
- 2 logements conformes sous réserve (sortie des EU ou EP non retrouvée) ;
- 1 logement en ANC : 114 rue du Huchey.

Le tableau de résultats ci-après recense les 55 logements répertoriés comme étant non conformes, ainsi que les anomalies trouvées.

Les abréviations dans le tableau sont :

- EU vers EP : raccordement des eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales ou dans le sol ;
- EP vers EU : raccordement des eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées ;
- EP vers PUIITS : raccordement des eaux pluviales (gouttière, grille ou accodrain) vers un puits.

N° Fiche	Adresse	Surface active estimée (m²)	Nature non-conformité	Commentaire
763	16 AVENUE DE LA GARE	150	EP vers EU	1 GOUTTIERE VERS EU
781	35 AVENUE DE LA GARE	150	EP vers EU	GOUTTIERES VERS EU
130	30 AVENUE DE LA REPUBLIQUE		EP vers EU	VIDANGE PISCINE VERS EU
488	6 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	150	EP vers EU	GOUTTIERES VERS EU
45	13 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EU
111	37 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EU
654	39 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	150	EP vers EU	GOUTTIERES VERS EU
812	1 IMPASSE DE L AURE		EP vers EU	PISCINE VERS EU - GOUTTIERES VERS PUIITS
365	2 IMPASSE DE LA NORGES	150	EP vers EU	GOUTTIERES VERS EU
595	7 B IMPASSE DE LA NORGES	150	EP vers EU	EP VERS EU
82	8 RUE BERNARD LAUREAU	150	EP vers EU	EP TOIT TERRASSE VERS EU
117	6 RUE DE LA GARE	150	EP vers EU	EP VERS EU
706	4 B RUE DE LA GARE	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EU
205	3 RUE DES ACACIAS	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EU
39	10 RUE DES METIERS	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EU
459	5 RUE DES VIOLETTES	150	EP vers EU	GOUTTIERE ET ACCODRAIN VERS EU
823	11 RUE DU CHATEAU	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EP
740	13 RUE DU CHATEAU	150	EP vers EU	EP VERS EU
813	19 RUE DU CHATEAU	150	EP vers EU	EP VERS EU
20	1 RUE DU LEVANT		EP vers EU	EVACUATION PISCINE VERS EU
358	8 RUE DU MERIDIEN		EP vers EU	VIDANGE PISCINE VERS EU
364	16 RUE DU MERIDIEN	150	EP vers EU	GOUTTIERE VERS EU
282	12 RUE DU PONANT		EP vers EU	VIDANGE PISCINE VERS EU
11	15 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	150	EP vers EU et EU vers EP	LAVABO SOUS-SOL EN INFILTRATION - GOUTTIERE VERS EU
596	5 RUE BERNARD LAUREAU	150	EP vers EU et EU vers EP	SUSPICION GOUTTIERES VERS EU
635	4 RUE DES CAPUCINES	150	EP vers EU et EU vers EP	LL VERS PUISARD / GOUTTIERES VERS EU

498	35 RUE DU ZEPHIR	150	EP vers EU et EU vers EP	EVIER ET LAVABO VERS PUISARD - TROP PLEIN PUISARD VERS EU
263	4A AVENUE DE LA GARE	150	EP vers EU et EU vers EP	GOUTTIERES VERS EU - EVIER ET LL BRANCHES SUR GOUTTIERE
639	29 AVENUE DE LA GARE		EP vers PUIITS	GOUTTIERE VERS PUIITS
650	19 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE		EP vers PUIITS	EP VERS PUIITS
506	47 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
762	5 CHEMIN DIT DU PONT D HUCHEY		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
520	6 IMPASSE DE L AURE		EP vers PUIITS	GOUTTIERE VERS PUIITS
385	6 IMPASSE DU COUCHANT		EP vers PUIITS	GRILLE EP VERS PUIITS
876	10 IMPASSE DU COUCHANT		EP vers PUIITS	GOUTTIERES ET ACCODRAIN VERS PUIITS
692	6 IMPASSE DU MIDI		EP vers PUIITS	EP VERS PUIITS
2222	88 RUE DE HUCHEY		EP vers PUIITS	GOUTTIERE VERS PUIITS - PAS D'EU DANS CE BATIMENT
516	90 RUE DE HUCHEY		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
608	13 RUE DES POINTS CARDINAUX		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
563	8 RUE DU CHATEAU		EP vers PUIITS	EP VERS PUIITS
308	13 RUE DU LEVANT		EP vers PUIITS	2 GOUTTIERES VERS PUIITS
71	11 RUE DU MERIDIEN		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
114	14 RUE DU MERIDIEN		EP vers PUIITS	EP VERS PUIITS
837	4 RUE DU SEPTENTRION		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
699	44 RUE PAUL DOUMER		EP vers PUIITS	GOUTTIERES VERS PUIITS
238	67 RUE DE HUCHEY		EU non retrouvées	EQUIPEMENTS DU SOUS-SOL NON RACCORDES - EU NON RETROUVEES
17	2 RUE DE LA GARE		EU non retrouvées	EU CUISINE D'ÉTÉ NON RACCORDE - EU NON RETROUVEES
828	33 RUE JEAN MOULIN		EU non retrouvées	CUISINE NON RACCORDEE AU RESEAU EU
482	2 IMPASSE DE L AURE		EU non retrouvées et EP vers PUIITS	WC NON RACCORDES - GOUTTIERES VERS PUIITS
808	65 RUE DE HUCHEY		EU vers EP	LL ET EVIER VERS PUISARD - GOUTTIERES VERS PUIITS
426	94 RUE DE HUCHEY		EU vers EP	EVIER DU SOUS-SOL VERS PUISARD - GOUTTIERES VERS PUIITS
98	9 RUE JEAN BOUHEY		EU vers EP	SIPHON SOL GARAGE VERS EP
65	18 RUE JEAN BOUHEY		EU vers EP	SIPHON SOL GARAGE VERS EP
574	8 RUE MARCEL PAUL		EU vers EP	EVIER DU GARAGE VERS EP
267	49 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE		EU vers EP	EVIER CUISINE VERS PUISARD

Tableau 7 : Logements non conformes répertoriés lors des contrôles au colorant

D'autres logements sont notés comme étant conformes sous réserve. Cela concerne deux logements dont la destination des eaux pluviales n'a pas pu être déterminée.

N° Fiche	Adresse	Commentaire
112	5 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE	SORTIE EU ET EP NON RETROUVEE MAIS EN DIRECTION D'UN PARKING SANS REGARD
418	17 RUE DU CHATEAU	DESTINATION DES EP NON DETERMINEE

Tableau 8 : Logements conformes sous réserve répertoriés lors des contrôles au colorant

3.3.3. Bilan des contrôles au colorant

Les contrôles aux colorants ont pu mettre en évidence plusieurs types de non-conformités :

- 23 raccordements d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées ;
- 11 raccordements d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales ou dans le sol ;
- 5 raccordements de vidange de piscine sur le réseau d'eaux usées ;
- 18 récupérations d'eaux pluviales (gouttières, grilles ou accorain) raccordées sur un puits ;
- 4 non-conformités concernent des eaux usées non retrouvées ou des équipements non raccordés

Certains logements recensent plusieurs de ces non-conformités.

3.4. Enquête de rejets non domestiques

3.4.1. Visites des industriels ou activités non-domestiques

La liste des professionnels à contrôler, ci-après, a été validée par le COPIL lors de la présentation de Phase II du 10 novembre 2022. Au total, 20 contrôles de professionnels sont prévus au marché.

Nom	Adresse	Activité principale
ETABLISSEMENT ADMINISTRATIF ET DE LOISIRS		
Piscine Municipale de Genlis	3bis chemin Guyot	Piscine
HOTEL/RESTAURANT		
Les Temps Modernes	2 rue Jean Jaurès	Restauration
La Casa del Tacos	3 rue Bernard Laureau	Restauration rapide, snack
Bourgeot Gérald	8 Promenade Aristide Briand	Boucherie Charcuterie - Traiteur
ENTREPRISES / INDUSTRIES		
ID LOGISTICS FRANCE	23 voie romaine	Entreposage et stockage non frigorifique
DIJON CEREALES	69 av. du General de Gaulle	Stockage de céréales
CECEM	2 rue Gustave Eiffel	Fabricant de Machines

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis
Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

ETABLISSEMENTS L. MAGGIONI	-	Fabrication de béton
PPG ARCHITECTURAL	23 voie romaine	Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics.
GENLIS METAL	3 rue Gustave Eiffel	Production et recyclage d'alliage de Zinc
GAFIC	Z.I. Du Layer, 9 Rue Ampère	Matériel de restauration
SMT	5 rue de Labergement	Fabrication de robinetterie et de matériels de détente de gaz
SEPACOLOR	Rue Marie Curie	Traitement des métaux
SEPALUMIC INDUSTRIES	7 Rue Marie Curie/ chemin de Beire	Métallurgie aluminium
SARL ESPADA	20 av. de la Tille	Menuiserie

Tableau 9 : Professionnels à contrôler

Un questionnaire a été envoyé aux professionnels concernés en amont des visites. Ceux-ci ont été retournés ou, pour la plupart, remplis lors de visites de site.

3.4.2. Résultats des enquêtes

Parmi les 20 professionnels de la liste, 16 ont fait l'objet d'une visite. Deux établissements supplémentaires ont été visités car non raccordés à l'assainissement collectif. Le résumé des questionnaires et visites effectuées est présenté dans le tableau suivant.

Dans le tableau suivant, « AC » signifie « assainissement collectif », et « ANC » signifie « assainissement non collectif ».

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis
Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

Nom	Activité principale	Système d'assainissement	Volume consommé en 2022 ou 2021 (m³)	Perte en eau dans le process	Convention	Situation administrative	Prétraitement et traitement avant rejet	Remarque	Contrôle colorant
Piscine Municipale de Genlis	Piscine	AC	3 680	Evaporation, surverse	Non	-	Non		Conforme
La Casa del Tacos	Restauration rapide, snack	AC							-
Bourgeot Gérald	Boucherie Charcuterie - Traiteur	AC	Pas d'information	Non	Oui	-	EU : Bac à graisse		-
ID Logistics France	Entreposage et stockage non frigorifique	AC	855	2 m3/semaine, tests de sprinklage	Non	Seveso seuil bas	Non		-
Dijon Cereales	Stockage de céréales	AC	< 100	Non	Non	Déclaration	Non		-
Cecem	Ingénierie et conception d'équipement pour l'industrie	AC	25	Non	Non	-	EP : séparateur d'hydrocarbure		-
Etablissements L.Maggioni	Exploitation de carrière	-	0	-	-	-	-	-	-
PPG AC France	Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics.	AC	9648	1713 m3	Non	ICPE	Les eaux de process sont récoltées et traitées par EDIB, du groupe Veolia	Infiltrations dans le regard d'eaux usées côté voie ferrée.	Conforme
Genlis Metal	Production et recyclage d'alliage de Zinc	AC	240	Non	Non	ICPE	EP traitées et analysée avant rejet dans la Tille	Pas d'utilisation d'eau dans le process.	Conforme
Gafic	Matériel de restauration	AC	244	Non	Non	-	Non	Débit élevé dans le regard d'eaux usées	Colorant non retrouvé
Societe De Mecanique Des Tilles - SMT	Fabrication de robinetterie et	AC	710	5%	Oui	-	Produits issus de l'activité industrielle stockés et		Conforme

	matériels de détente de gaz						pris en charge par une entreprise externe		
Sepalumeric et Sepacolor	Métallurgie aluminium	AC	10 055	Non	Non	ICPE, soumise à autorisation préfectorale	Rejets de phosphate, fluor, DCO et aluminium traités par station physico-chimique avant rejet dans milieu naturel	Analyse quotidienne des eaux rejetées	Colorant non retrouvé
SARL Espada	Menuiserie	AC	47	Non	Non	Non	Non		Conforme
STI Genlis	Fabrication de câblage électrique	AC	1415	Non	Non	Non	Non		Conforme
Autos Stations Bourgogne Genlis	Station-Service	AC	506 réseau public et 725 réseau EP	20 L/lavage, évaporation et eau restante sur véhicules	Non	Déclaration	EP : séparateur d'hydrocarbure	Eaux de lavage 100% recyclées	Conforme
Euro Repar Casse 21	Casse et garage	AC	19	Non	Non	Non	EP : séparateur d'hydrocarbure	Seulement 1 WC et 1 lavabo ; analyses annuelles des eaux du séparateur réalisées par la SARP	-
Esso Express Du Chateau	Station-Service	AC	10	Non	Non	Non	EP : séparateur d'hydrocarbure	Pas d'EU, anciens sanitaires condamnés	-
SARL Auto Controle	Centre de contrôle technique	AC	-	Non	Non	Non	Non	Seulement 1 WC et 1 lavabo	Conforme
Socoreve	Vente de vérandas et pergolas	ANC	42	Non	Non	-	Non		-
Bergerat Monnoyeur	SAV, vente et location de machines de chantier	ANC	Pas d'information	Boues de lavage, évacuées	Non	-	EP : séparateur d'hydrocarbures et déshuileur ; boues de lavage récupérées et traitées par Veolia		-

Tableau 10 : informations récoltées lors des visites d'activités

Parmi les établissements non visités :

- Le restaurant Les Temps Modernes est désormais fermé.
- La Casa del Tacos est injoignable au téléphone, malgré de nombreuses tentatives. Le questionnaire a été envoyé par voie postale et déposé par la suite sur place, mais aucun retour n'a été fait.
- La société Etablissements L.Maggioni S.A. dont le siège social est situé à La Lisière (21 560) possède une exploitation de carrière de matériaux alluvionnaires sur le territoire de Genlis, au lieu-dit « Le Joannot », au nord-ouest de la commune. Ce site n'est pas raccordé au réseau, aucune eau n'est utilisée ni rejetée, et pour les sanitaires, c'est une structure mobile autonome qui est utilisée.
- La boucherie-charcuterie-traiteur Bourgeot Gerald a refusé la visite pour cause de non disponibilité, cependant le questionnaire a bien été rempli et retourné. Cet établissement possède déjà une convention de rejet.

Parmi les établissements visités, plusieurs sont composés uniquement de bureaux, et leurs entrepôts ou ateliers n'utilisent pas d'eau. Ces entreprises n'utilisent pas d'eau de process et ne rejettent que des eaux sanitaires au réseau collectif d'eaux usées.

Il s'agit de :

- ID Logistics ;
- Dijon Céréale ;
- Cecem ;
- SARL Espada ;
- STI Genlis ;
- Eurorepar Casse 21 ;
- SARL Auto contrôle ;
- Socoreve ;
- Gafic.

Lors des visites de ces entreprises, aucune anomalie n'a été relevée.

4 entreprises ont des activités industrielles :

- La Société de Mécanique des Tilles (SMT) qui fabrique du matériel de détente de gaz et robinetterie utilise des produits spécifiques à leur activité industrielle qui sont stockés puis récoltés et traités par une société externe. Les eaux de pluies sont récoltées dans des puits perdus et un bassin d'infiltration. Sont rejetées dans le réseau d'eaux usées les eaux des sanitaires, douches, lavabos, éviers, et quelques produits de nettoyage ménager. SMT possède déjà une convention.
- Sepalumic et Sepacolor font partie d'une même usine de métallurgie aluminium. Elle consomme plus de 10 000 m³ par an. L'eau est utilisée principalement pour des traitements de surface en métallurgie. Aucune eau n'est perdue lors de cette utilisation. Sepalumic possède sa propre station et les eaux de process sont traitées avant rejet dans la Tille. Ces rejets sont soumis à des analyses régulières effectuées par le laboratoire de la Côte d'Or, et des contrôles inopinés réalisés par Eurofins. La plus grande partie de l'eau consommée est rejetée dans le milieu naturel, et seuls les eaux issues des sanitaires sont rejetées dans le réseau collectif. Cette entreprise est classée ICPE soumise à Autorisation. Sepalumic ne possède pas de convention.
- Genlis Metal, est une entreprise de recyclage et d'alliage de zinc. Les eaux usées rejetées dans le réseau proviennent des sanitaires, douches et lavabos. Aucune eau n'est utilisée pour les

activités industrielles. Les eaux pluviales sont traitées en passant par un bassin de décantation, un débourbeur-déshuileur et sont analysées avant d'être rejetées dans la Tille.

Genlis Metal ne possède pas de convention.

- PPG AC France est une entreprise de fabrication de vernis et peintures. Elle est classée ICPE. Les eaux pluviales sont traitées dans un séparateur d'hydrocarbure avant d'être rejetées dans un fossé, tandis que les eaux sanitaires sont rejetées d'une part dans le réseau communale passant sous la Voie Romaine, et d'autre part dans le réseau passant sous la voie ferrée. Les eaux de process, dont les eaux de lavage des équipements de production sont collectées pour être envoyées à un prestataire externe. La société traitant ces déchets est EDIB, du groupe Veolia.

PPG AC France ne possède pas de convention car aucune eau de process n'est rejetée dans les réseaux ni dans le milieu naturel.

Une anomalie a été relevée chez PPG AC France, au niveau du regard d'eaux usées du côté de la voie ferrée : des radicelles et des infiltrations ont été observées. Cette partie du réseau n'a cependant pas pu être observée en ITV.

On compte également 2 stations-services :

- Autos stations Bourgogne Genlis, regroupe une station d'achat/vente de carburant et une station de lavage automobile. Elle est soumise à une déclaration. La station tire une partie de son eau du réseau public, et une autre partie provient des eaux de pluie et du recyclage des eaux de lavage. Un système de recyclage biologique assure le traitement des eaux de lavage. Le détail du fonctionnement de la station de lavage est précisé sur la fiche d'enquête correspondante. Les eaux pluviales de la station-service sont collectées dans 3 séparateurs d'hydrocarbures et infiltrées dans des puits d'infiltration. Les eaux pluviales de toiture sont réutilisées pour le lavage ou infiltrées dans un puits d'infiltration. Autos stations Bourgogne Genlis ne possède pas de convention.
- Esso Express du Château. Aucune eau n'est utilisée pour les sanitaires du local qui sont désormais condamnés, et aucune eau n'est rejetée au réseau d'eaux usées. Les eaux pluviales sont récupérées dans un séparateur d'hydrocarbure avant d'être rejetées dans le réseau d'eaux pluviales de la commune. L'Esso Express du Château ne possède pas de convention.

Les deux établissements en assainissement non collectif sont :

- Bergerat Monnoyeur, site de vente et location de machines de chantier. Les eaux usées provenant de lavabos, sanitaires et du vestiaire sont collectées dans une fosse septique puis une zone d'épandage. Les eaux pluviales de toiture sont collectées dans des puits d'infiltration ; les eaux du parking recueillies dans un bassin d'infiltration ou dans une mare d'infiltration ; les eaux de lavage des machines ainsi que les produits utilisés pour ce lavage sont traitées dans un séparateur et un déshuileur avant de rejoindre la mare d'infiltration ; les boues de lavage sont récupérées et traitées par Veolia. Bergerat Monnoyeur ne possède pas de convention.
- Socoreve, magasin de vérandas et pergolas. Les eaux usées provenant uniquement de sanitaires et de lavabos sont collectées dans une fosse septique puis une zone d'épandage. Aucun produit de nettoyage n'est utilisé. Les eaux pluviales de toitures sont infiltrées sur la parcelle et les eaux de ruissellement de parking sont infiltrées, soit sur la parcelle, soit dans un puisard. Socoreve ne possède pas de convention.

Les fiches d'enquête de ces visites sont fournies en annexe (Annexe 5 Fiches enquêtes).

3.5. Synthèse et suite de l'étude

Les anomalies relevées sur le réseau lors de la phase 3 sont synthétisées dans le tableau suivant. La priorité de résolution de ces désordres est notée sur une échelle de 1 à 3, 1 étant la priorité la plus importante.

Localisation	Anomalie	Priorité	ECPP nocturnes
Allée Audrey Bertaut Landy, école élémentaire	Gouttière raccordée sur EU	2	
Allée Audrey Bertaut Landy, école maternelle	Gouttières (3) raccordées sur EU	2	
Avenue de la gare	Obstruction	1	
Avenue de la gare	Fissures radiales (2)	1	
Avenue Général de Gaulle	Regard EU dans fil d'eau fossé	3	
Avenue général de Gaulle (18)	suspicion défaut d'étanchéité entre EU et EP	2	
Avenue général de Gaulle (32)	Grilles (2) raccordées sur EU	1	
Impasse des bleuets	Avaloir raccordée sur EU	2	
Mare aux chênes	Boîtes de branchement siphonides	2	
Promenade Aristide Briand	Fissure radiale	2	0,02 L/s
Promenade Aristide Briand	Eclat / partie de paroi manquant	1	
Promenade Aristide Briand	Fissure longitudinale (2)	2	
Promenade Aristide Briand	Paroi corrodée	1	
Rondpoint des trois rivières	Existence d'un DO inaccessible	1	
Route de Cessey	Tampon EU non étanche dans axe de ruissellement	3	
Rue Ampère	Joints d'étanchéité apparents (3)	1	0,1 L/s
Rue Ampère	Racine	1	
Rue Aristide Briand	Infiltrations importantes	1	
Rue Aristide Briand	Obstruction	1	
Rue de Huchey	Radicelles	3	0,35 L/s
Rue de Huchey	Obstructions (2)	1	
Rue de Huchey	Ruptures / effondrements (2)	2	
Rue de Huchey	Regard sous enrobé	3	
Rue de Huchey	Niveau d'eau élevé et contre pente	2	
Rue de la gare	Eclat / partie de paroi manquante	2	
Rue de la gare	Obstructions (3)	1	
Rue de la gare	Contre pentes (2)	3	
Rue de la gare	Joints d'étanchéité apparents (2)	2	
Rue de la Maurienne	Grille raccordée sur EU	1	
Rue de la prairie	Joint d'étanchéité apparent	1	0,4 L/s
Rue de la prairie	Infiltrations par écoulement (2)	1	
Rue des compagnons	Défaut d'étanchéité tampon EU dans axe ruissellement	2	
Rue des compagnons	Défaut d'étanchéité tampon EU dans axe ruissellement	2	
Rue des points cardinaux			0,2 L/s
Rue des roses	Joint d'étanchéité apparent	2	0,3 L/s
Rue des roses	Branchement obstrué	2	
Rue des roses	Tampon EU non étanche dans axe de ruissellement	1	
Rue des violettes	Défaut d'étanchéité entre BB EU et avaloir	3	

Schéma directeur d'assainissement des eaux usées – Commune de Genlis

Phase 3 - Investigations complémentaires (fumée, CTRL, ITV...)

Rue du Béarn			0,1 L/s
Rue du zéphir			0,02 l/s
Rue Henri Berthaut	Jointes d'étanchéité apparents (3)	2	0,1 L/s
Rue Henri Berthaut	Regards sous enrobé (3)	3	
Rue Henri Berthaut	Déformation de canalisation (2)	2	
Rue Henri Berthaut	Infiltrations par suintement (2)	1	
Rue Henri Berthaut	Infiltration par écoulement	1	
Rue Henri Berthaut	Contre pente	3	
Rue Henri Berthaut	Dégradation de surface	2	
Rue Henri Berthaut	Niveau d'eau élevé	1	
Rue Jean Jaurès	Obstruction (bouchons constatés en phase 1)	1	0,4 L/s
Rue Marc Seguin	Grille raccordée sur EU	2	
Rue Marc Seguin (8), gare de Genlis	Grille et gouttière raccordées sur EU	2	
Rue Pasteur	Regard sous enrobé	3	0,15 L/s
Rue Paul Doumer	Fissure superficielle radiale	3	0,2 L/s
Rue Paul Doumer	Contre pentes	3	
Rue Paul Doumer	Éclat / partie de paroi manquante	1	
Rue Paul Doumer	Regard sous enrobé	3	
Rue thimonier	Infiltration par suintement	2	2,5 L/s
Voie Romaine	Contres pentes (2)	3	
Voie Romaine	Déformation verticale de la canalisation	2	
Voie Romaine	Fissure	2	
Voie Romaine	Obstruction	1	
Voie Romaine	Regards sus enrobé (2)	3	
ZI (passage sous la voie ferrée)	Infiltration, ITV non effectuée	2	

Tableau 11 : Synthèse des anomalies constatées sur le réseau en phase 3

Ces résultats mèneront, dans la suite de l'étude, à une préconisation de travaux pour chaque tronçon présentant une ou plusieurs anomalies. Le chiffrage de ces travaux tiendra compte du risque amiante et estimera le gain attendu en termes de débit d'intrusion d'eaux claires. Les hypothèses de chiffrage seront discutées et validées par le COPIL avant d'être intégrées au programme de travaux dans la phase suivante.



- 0701 : Étude de la biodiversité et des écosystèmes
- 0803 : Étude d'assainissement et de protection des milieux récepteurs
- 1811 : Ingénierie de voirie et réseaux divers courants
- 1816 : Ingénierie de systèmes et d'ouvrages d'assainissement
- 2101 : Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées des petites agglomérations
- 2110 : Ingénierie relative à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau

Siège social :
18, rue de Locronan
29000 QUIMPER
Tél. 02 98 52 00 87
Fax 02 98 10 36 26

Agence Pays de Loire :
1 bis / 3, rue Augustin Fresnel
Parc d'activités de la Bretonnière
85600 BOUFFÈRE
Tél. 02 51 05 01 70
Fax 02 51 40 12 51

Agence Morbihan :
9 / 10, place d'Irlande
56860 SÉNÉ
Tél. 02 97 45 45 95
Fax 02 97 45 76 06

Agence Normandie :
648, chemin de la Bretèque
76230 BOIS-GUILLAUME
Tel : 02 35 65 04 65
Fax : 02 35 64 06 23

contact@dci-environnement.fr

www.dci-environnement.fr