

Rapport de phases 3 et 4 -

Inspections télévisées et

Etablissement d'un programme de travaux

Référence Verdi du dossier : 08-00481

Maître d'ouvrage :

VILLE DE CHALAMONT

RUE DU BUGEY

01320 CHALAMONT



ETUDE DIAGNOSTIQUE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE CHALAMONT

Ind	Etabli par	Visé par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	R. COINTET	C. BREVOT	S. BOYER	01/07/2014	Version 1



Siège

2 rue de Fontaine-les-Dijon
21000 Dijon
Tél.: 03 80 72 39 42
Fax : 09 72 15 73 94
dijon@verdi-ingenierie.fr

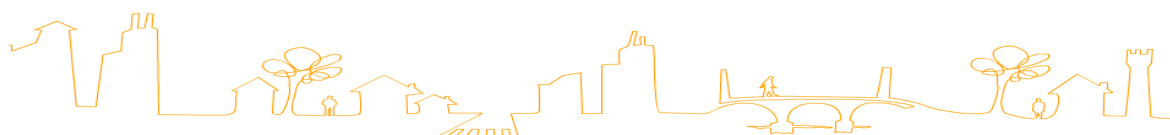
Agence Franche-Comté

13 avenue Aristide Briand
39100 Dole
Tél.: 03 84 79 02 57
Fax : 09 72 13 38 70
dole@verdi-ingenierie.fr



SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
1.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
1.2 DEROULEMENT DE L'ETUDE	3
1.3 PILOTAGE DE L'ETUDE	4
2. RAPPELS	5
2.1 LES RESEAUX D'EAUX	5
2.2 DEBITS THEORIQUES REJETES AU RESEAU PAR BASSIN VERSANT	8
2.3 LA STATION D'EPURATION DE CHALAMONT.....	9
3. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU RAPPORT DE PHASES 1 ET 2	13
3.1 DYSFONCTIONNEMENT MIS EN EVIDENCE LORS DE LA RECONNAISSANCE DU RESEAU	13
3.2 SYNTHESE DE LA CAMPAGNE DE MESURES EN NAPPE HAUTE PAR TEMPS SEC.....	16
3.1 SYNTHESE DE LA CAMPAGNE DE MESURES PAR TEMPS DE PLUIE	18
3.2 SYNTHESE DE LA CAMPAGNE DE MESURE.....	19
3.3 BILAN DE FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION	20
3.3.1 Rendements réglementaires	20
3.3.2 Rendements épuratoires mesurés.....	20
3.3.3 Fonctionnement de la STEP	21
3.4 FONCTIONNEMENT DES DEVERSOIRS D'ORAGE PAR TEMPS DE PLUIE	22
3.5 VERIFICATION DU CALAGE DES DEVERSOIRS D'ORAGE.....	27
3.6 CAS DES FLOTTANTS AU NIVEAU DES DEVERSOIRS D'ORAGE	27
3.7 VISITES DES INDUSTRIELLES.....	28
4. SYNTHESE DES INSPECTIONS TELEVISEES	30
5. TRAVAUX ENGAGES PAR LA COMMUNE EN PHASE D'ETUDE.....	39
6. PROGRAMME DE TRAVAUX A ENGAGER AU DROIT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	40
6.1 COUTS UNITAIRES DES TRAVAUX A ENGAGER	40
6.2 PRESENTATION DES SCENARIOS	41
6.2.1 Scénario 1 : Mise en séparatif rue des Garennes et rue des Halles.....	41
6.2.2 Scénario 2 : Déclassement du dalot place du marché en réseau pluvial	43
6.2.3 Scénario 3 : Mise en séparatif du réseau d'assainissement sur la route de Bourg du regard U125 à S150	45
6.3 SYNTHESE	46
7. LISTE DES ANNEXES	48
7.1 ANNEXE 1 : PLAN DES INSPECTIONS TELEVISEES.....	48
7.2 ANNEXE 2 : PLAN DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ENVISAGES	49



1. PREAMBULE

1.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE

La commune de Chalamont a initié l'établissement d'une étude diagnostique d'assainissement afin d'améliorer le fonctionnement du réseau d'assainissement en supprimant les sources importantes d'apport d'eaux claires parasites permanentes arrivant en entrée de station d'épuration.

Les différents objectifs de l'étude sont :

- **d'établir un diagnostic de l'ensemble des ouvrages du système d'assainissement** (réseaux et station d'épuration),
- **de préciser l'origine des dysfonctionnements actuels** (surcharges d'eaux claires observées sur le réseau et la station),
- de mettre en évidence des priorités d'actions de façon à **établir un programme de travaux phasé dans le temps et fonctionnel vis à vis des problématiques rencontrées.**

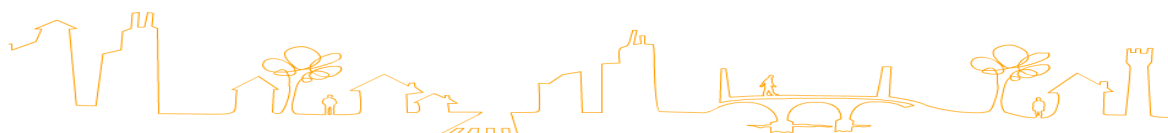
Cette étude permettra d'aboutir à l'établissement d'un programme pluriannuel destiné à améliorer le fonctionnement du système d'assainissement (réseau et station d'épuration) dans le respect et la préservation du milieu récepteur.

1.2 DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude est divisée en quatre phases distinctes :

- **Phase 1** : Recueil des données, inventaire des systèmes et ouvrages existants sur la commune, mise à jour des plans du réseau, vérification des capacités d'évacuation des collecteurs pluviaux, enquêtes au sein des établissements industriels et proposition de points de mesures.
- **Phase 2** : Campagne de mesures par nappe haute (débit et pollution) sur le réseau d'eaux usées et les déversoirs d'orage, bilan de fonctionnement de la STEP, impact du système d'assainissement sur le milieu récepteur, vérification du calage des déversoirs d'orage et inspections nocturnes des réseaux avec proposition de tronçons à inspecter par caméra.
- **Phase 3** : Investigations complémentaires pour une localisation précise des anomalies : inspection télévisée des réseaux, tests à la fumée et au colorant.
- **Phase 4** : Diagnostic du fonctionnement du réseau d'assainissement et élaboration d'un programme de travaux phasé dans le temps et fonctionnel vis à vis des problématiques rencontrées.

Ce présent rapport présente les phases 3 et 4.

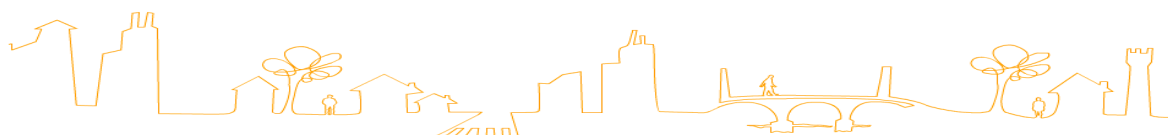


1.3 PILOTAGE DE L'ETUDE

L'étude est réalisée sous le contrôle des principaux partenaires techniques et financiers réunis au sein du comité de pilotage suivant :

- Ville de Chalamont (Maître d'ouvrage), Monsieur BENMEDJAHED (Maire de Chalamont)
- Eau+01 (Assistant du Maître d'ouvrage), Monsieur POULINET
- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Monsieur BRET
- Conseil Général de l'Ain, Monsieur BULLE
- DDT - Bureau police de l'eau, Monsieur PROST

Rémy COINTET, chargé d'études environnement au sein du bureau d'études Verdi Ingénierie, conduit cette étude.



2. RAPPELS

Les effluents de la commune sont traités par une station d'épuration du type boues activées en aération prolongée située au sud-est du bourg de la commune. Le rejet des effluents traités s'effectue dans la Toison.

La gestion des réseaux d'assainissement est assurée en régie communale. Un prestataire intervient pour l'entretien des grilles (SDEI). La prestation comprend le nettoyage de 700 grilles par an et l'intervention en cas d'obstruction sur le réseau. A ce jour, aucun curage préventif n'est effectué.

La gestion du fonctionnement de l'unité de traitement des eaux usées est assurée par la SOGEDO ainsi que l'entretien et la maintenance du poste de refoulement du Grand Etang.

2.1 LES RESEAUX D'EAUX

Les caractéristiques du réseau d'assainissement sont présentées dans les tableaux ci-dessous :

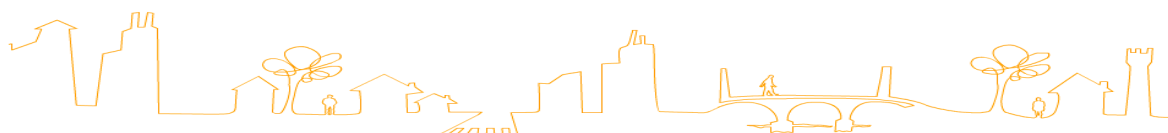
	Linéaire total	%
Réseaux d'eaux usées	7224 ml	49 %
Réseaux unitaires	7646 ml	51 %
Réseaux d'eaux pluviales	8525 ml	
Réseaux de refoulement	488 ml	
Total	23 883 ml	

	Nombre total
Regards d'eaux usées	246
Regards unitaires	216
Regards d'eaux pluviales	500

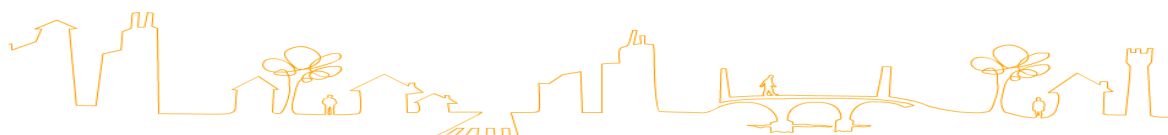
Le réseau unitaire représente 51% de la totalité du réseau d'assainissement.

Un panier dégrilleur est présent sur le réseau en amont de la STEP au droit du dessableur situé en contrebas des terrains de tennis (site de l'ancienne STEP).

Il permet de limiter les colmatages des pompes du poste en entrée de STEP. Ce dernier est entretenu tous les 3 mois à l'aide un camion hydrocureur.



[illegible]



2.2 DEBITS THEORIQUES REJETES AU RESEAU PAR BASSIN VERSANT

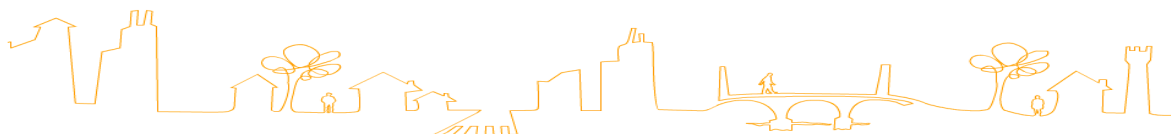
Le tableau ci-dessous présente les débits théoriques rejetés au droit de chaque bassin versant. La localisation des bassins versants et points de mesure figure sur le synoptique page précédente.

Caractéristiques des bassins d'apport et volumes journaliers attendus sur le réseau

Bassins versants	Dénomination	Catégories	Nombre d'abonnés assujettis assainissement collectif	Consommation AEP journalière (année 2013) m ³ /j	Volume théorique rejeté au réseau (année 2013) m ³ /j	Débit moyen (Qm) théorique m ³ /h	Débit de pointe (Qp) théorique m ³ /h
Ensemble de la commune	Totalité des abonnés raccordés à la STEP <i>P1+PC</i>	Résidences + gros consommateurs	991	243	219	9,1	27,2
A	Centre Bourg <i>P3-(P4+P5)</i>	Résidences*	515	73	66	2,7	8
		Gros consommateurs**	6	22	20	0,8	2,4
B	PR du Grand Etang <i>P5-P6</i>	Résidences	148	39	35	1,5	4,5
		Gros consommateurs	7	30	27	1,1	3,3
C	Ouest de Chalamont (La Guillonne) <i>P4</i>	Résidences	110	26	23	1,0	3
		Gros consommateurs	1	1	1	0,1	0,3
D	Sud de Chalamont <i>(P2 - P3)</i>	Résidences	185	44	40	1,7	5
		Gros consommateurs	2	2	2	0,1	0,3

*Résidences = abonnés ayant une consommation AEP comprise entre 0 et 300 m³

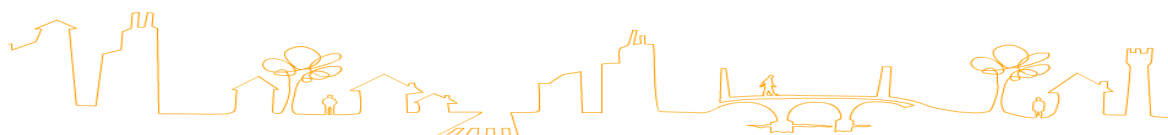
**Gros consommateurs = abonnés ayant une consommation AEP > 300 m³





La vue aérienne ci-dessous présente l'insertion de la STEP dans son environnement immédiat.

Vue aérienne de la station d'épuration



Synoptique de la station d'épuration de Chalamont

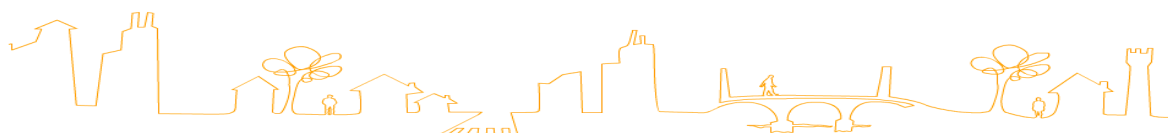
La station d'épuration se compose des ouvrages principaux suivants :

Sur le réseau :

- un déversoir d'orage en contrebas des terrains de tennis avec sonde ultrason pour quantifier les volumes déversés,
- un dessableur équipé d'un panier dégrilleur et d'une vanne régulatrice de débit limitant ce dernier vers la STEP de 46 m³/h maximum (ouvrage situé en contrebas des terrains de tennis),
- un regard avec un dispositif de trop-plein en amont immédiat de la STEP.

Sur le site de la STEP :

- un poste de relevage équipé en entrée d'un préleveur réfrigéré,
- un dégrilleur à tambour rotatif de maille 600 microns (PREPAZUR),
- un bassin d'aération combiné à un clarificateur,
- une cuve de chlorure ferrique permettant le traitement du phosphore,
- traitement des boues par 3 lits de rhizocompostage,
- un canal de comptage en sortie équipé d'un débitmètre et un préleveur réfrigéré
- un local d'exploitation



3. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU RAPPORT DE PHASES 1 ET 2

3.1 DYSFONCTIONNEMENT MIS EN EVIDENCE LORS DE LA RECONNAISSANCE DU RESEAU

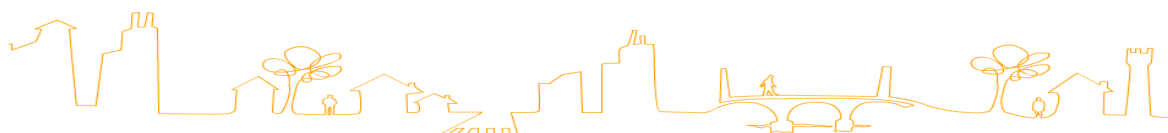
La reconnaissance des réseaux a permis de dresser un listing des anomalies observées.

Les anomalies sont reportées sur l'annexe 3 du rapport de phases 1 et 2, « Plan du réseau d'assainissement ». Le détail des anomalies observées est présenté en annexe 4 du rapport de phases 1 et 2. Le numéro reporté dans le tableau correspond au numéro de regard et au numéro de photo. Les coordonnées des regards en x et y sont mentionnées. La planimétrie indiquée dans les tableaux est rattachée au réseau RGF Lambert 93 (CC46).

Synthèse des anomalies réseaux relevées sur le terrain

Type d'anomalies	Anomalies	Nombre regards d'eaux usées	Nombre regards unitaires	Nombre regards d'eaux pluviales	TOTAL		%
Anomalies concernant l'étanchéité	Défaut étanchéité	5	8	6	19	37	16%
	Infiltration	8	5	4	17		
	Raccordement par piquage buriné	-	-	1	1		
Anomalies concernant l'écoulement des eaux	Bouchon en formation	14	3	1	18	161	68%
	Dépôts minéraux	1	6	16	23		
	Dépôts organiques	54	18	1	73		
	Eaux stagnantes	5	2	10	17		
	Trace de mise en charge	7	1	4	12		
	Réseau en charge	-	5	2	7		
	Résidus de chantier	5	3	1	9		
	Dépôts végétaux	-	-	1	1		
	Dépôts papiers	-	1	-	1		
Anomalies touchant à la structure de l'ouvrage	Tampon bloqué	2	1	1	4	29	12%
	Echelle corrodée	-	15	5	20		
	Erosion	-	2	-	2		
	Fermeture dangereuse	-	1	-	1		
	Tampon non scellé	-	1	-	1		
	Dalle de répartition désaxée	-	1	-	1		
Autres anomalies	Racines	2	6	-	8	10	4%
	Gaine électrique déchirée à l'intérieur	-	1	-	1		
	Odeur de lessive (EP dans EU)	-	-	1	1		

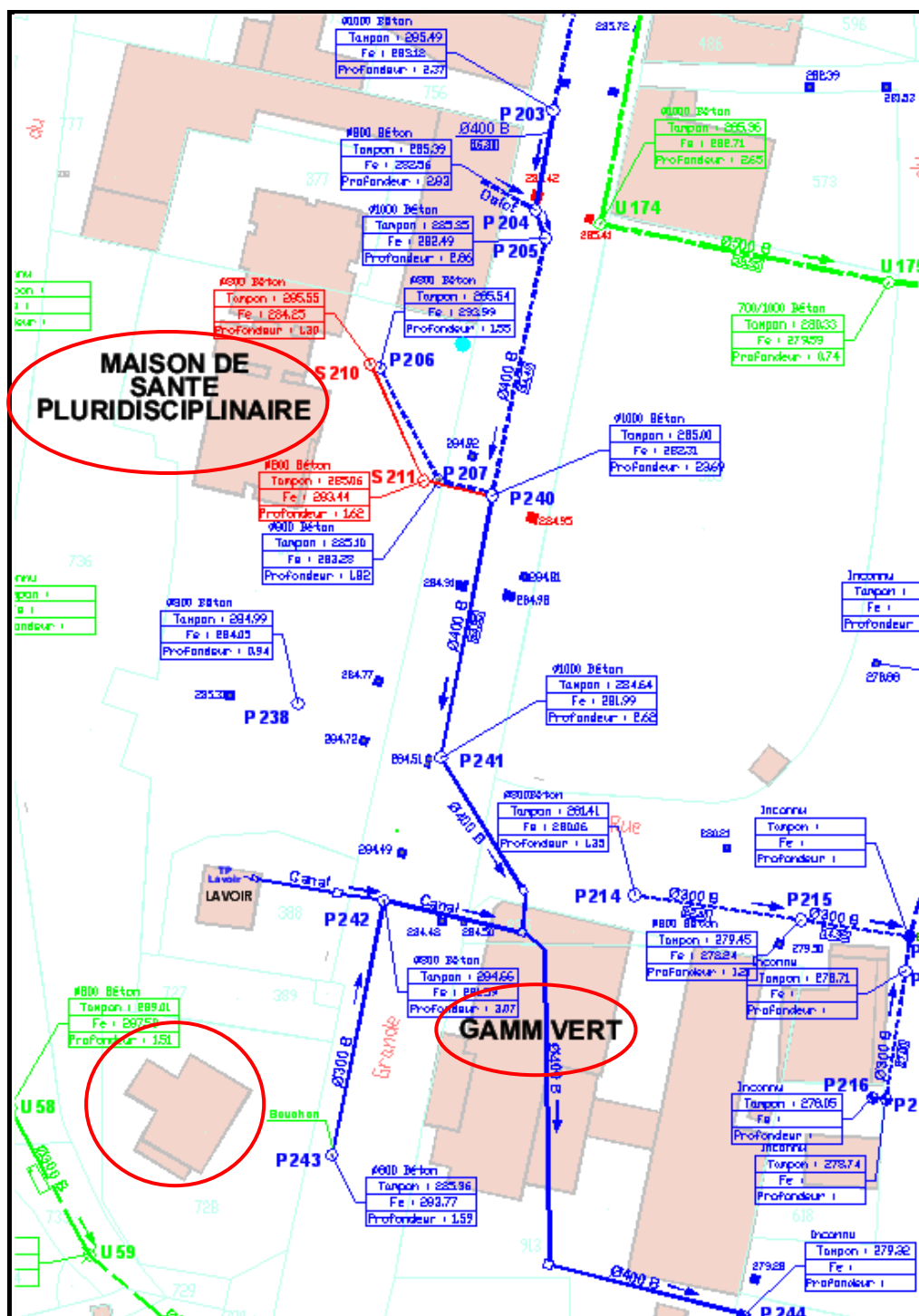
On remarque un nombre assez conséquent de dysfonctionnements sur la commune de Chalamont principalement lié à des anomalies concernant l'écoulement des eaux qui représentent 68% de l'ensemble des anomalies.



Le récolement du réseau d'assainissement nous a permis d'identifier certains problèmes de raccordement.

1/ Les évacuations d'eaux usées de la maison de santé pluridisciplinaire et une habitation sont raccordées au réseau pluvial. Le Gamm Vert évacue ses effluents après un pré-traitement via une fosse septique au réseau pluvial de la commune traversant le site.

Localisation des mauvais raccordements



2/ Une habitation située au niveau du sentier du Château, parcelle 637, est actuellement raccordée sur le réseau pluvial. La commune devra prévoir une extension du réseau d'eaux usées en PVC DN160 avec la pose d'une boîte de branchement en limite de propriété pour permettre au propriétaire de se raccorder. Actuellement un réseau séparatif récupère les effluents des habitations des parcelles 951 et 952 situées en contrebas.

3/ 13 exutoires d'eaux pluviales ont été identifiés. Sur chacun des exutoires du réseau pluvial présentant un débit, un test de présence de pollution (ammonium) a été réalisé. Les résultats ont révélés la présence de pollution dans le réseau pluvial au niveau de certains exutoires, concentration supérieure à 0,05 mg/l. Ces derniers sont encadrés en rouge sur le plan ci-dessous. Les exutoires des déversoirs d'orage révèlent la présence de nombreuses lingettes.

Localisation des exutoires pluviaux sur le territoire communal de Chalamont



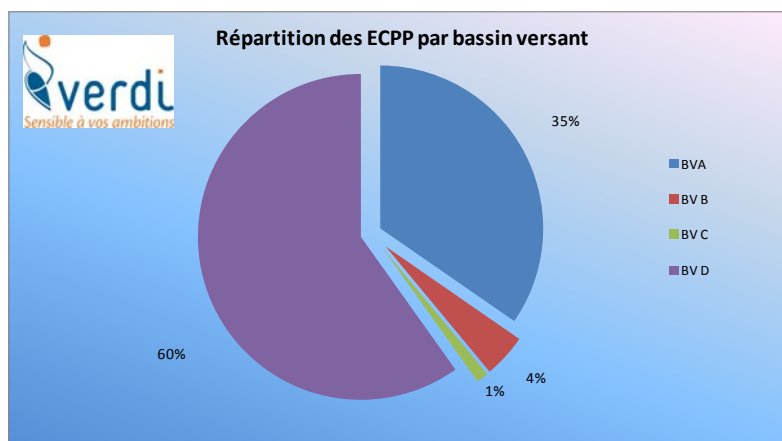
3.2 SYNTHÈSE DE LA CAMPAGNE DE MESURES EN NAPPE HAUTE PAR TEMPS SEC

Le volume moyen journalier de temps sec mesuré en entrée de STEP est d'environ 737 m³/j, dont 474 m³/j d'Eaux Claires Parasites Permanentes collectées, soit 64%.

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus sur chacun des points de mesure :

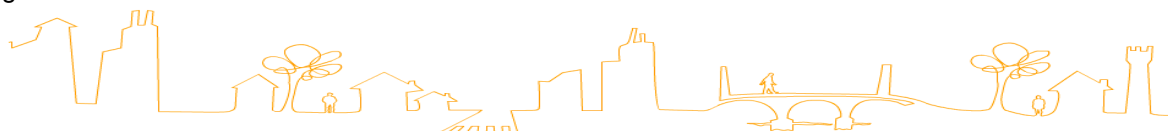
Bassin Versant	Volume moyen journalier d'eaux usées attendues par temps sec (m ³ /j)	Volume moyen journalier de temps sec mesuré (m ³ /j)	Volume journalier d'ECPP estimé (m ³ /j)	Volume journalier d'eaux usées (m ³ /j)	Part d'ECPP	Taux de collecte
A	86	272	164	108	60%	126%
B	62	66	21	46	31%	74%
C	24	34	6	28	17%	117%
D	42	365	284	81	78%	193%
Ensemble de la commune	219	737	474	263	64%	120%

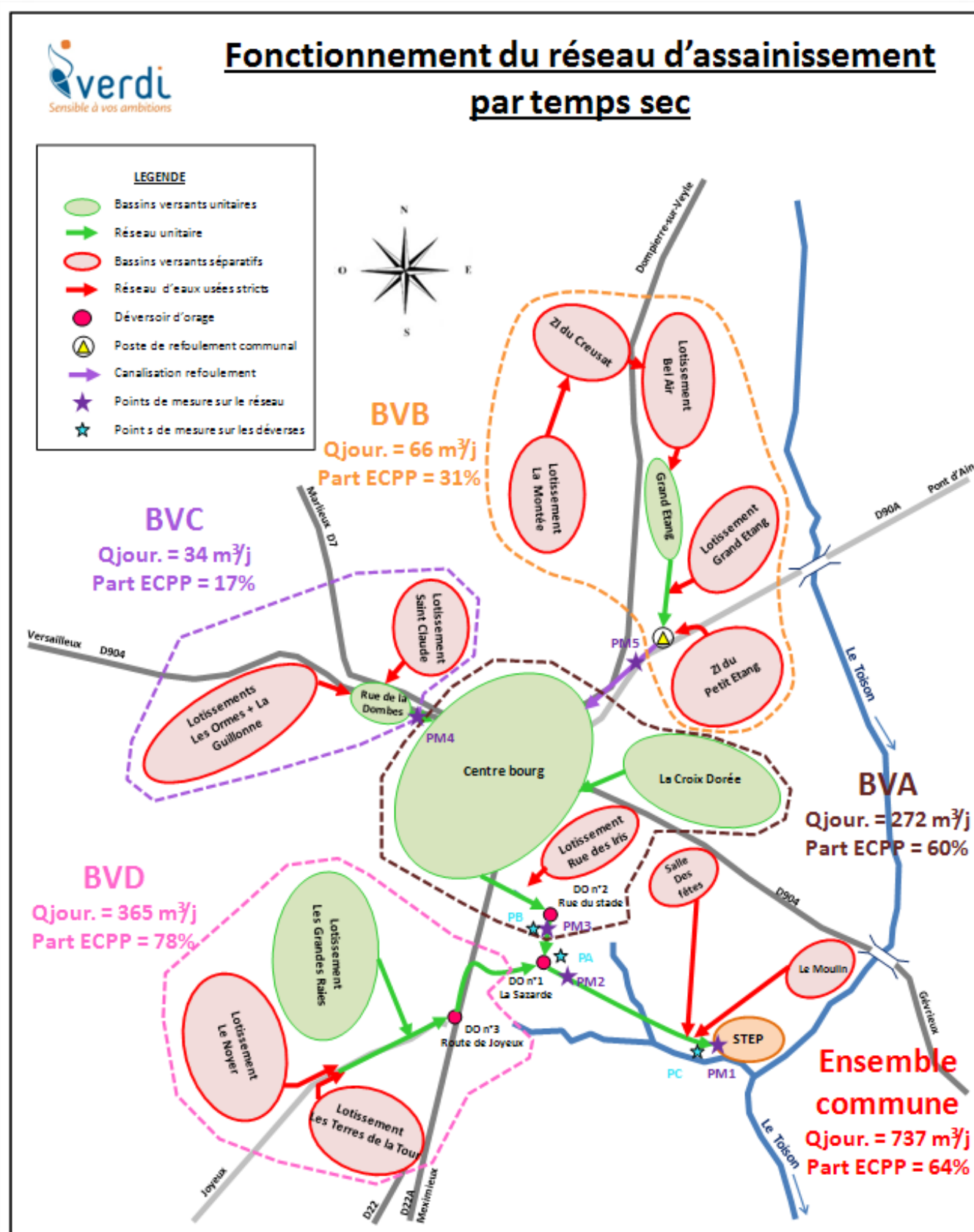
Le graphique ci-dessous présente la répartition des volumes d'eaux claires parasites permanentes sur chacun des points de mesures :



Nous pouvons remarquer que les bassins versants A et D sont responsables du plus gros apport avec plus de 95% des ECPP mesurées. Ceci correspond au bassin versant essentiellement en réseau unitaire constitué de réseaux anciens. Les bassins versants B et C composé essentiellement de réseau en séparatif récent apporte un très faible pourcentage d'ECPP à la station d'épuration.

La synthèse des résultats de la campagne de mesure par temps sec est présentée dans le synoptique page suivante.





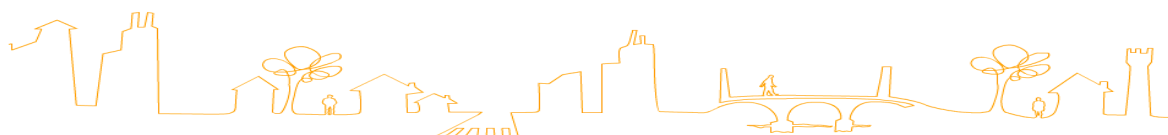
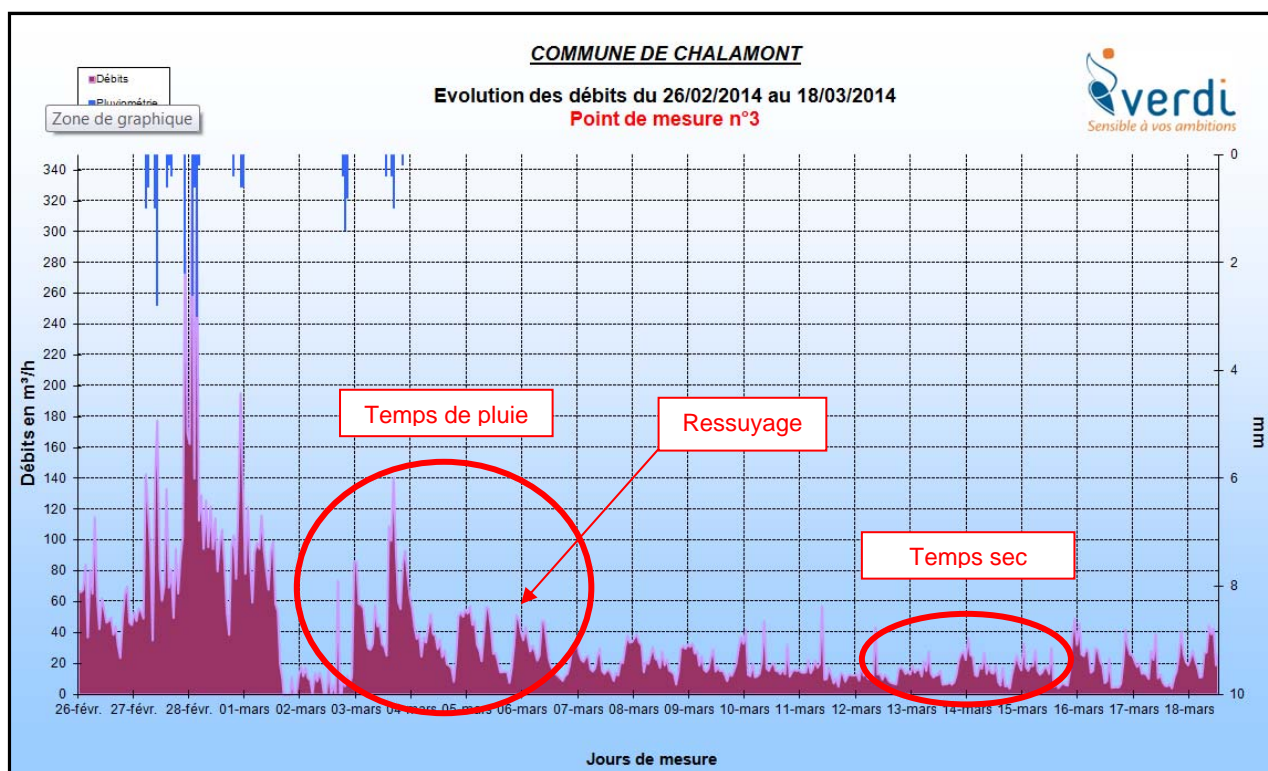
3.1 SYNTHÈSE DE LA CAMPAGNE DE MESURES PAR TEMPS DE PLUIE

Le suivi des débits transités par le réseau lors des précipitations, comparé aux apports moyens de temps sec, permet de déterminer les apports induits par les précipitations.

La surface active est calculée par le rapport entre le volume d'eau pluviale et la hauteur précipitée.

L'analyse des courbes des points de mesure montre que la réponse du réseau aux précipitations est rapide. Le débit de pointe est en effet obtenu soit simultanément à l'intensité maximale de la pluie soit 1 heure après celle-ci.

La restabilisation des débits après une forte pluie est longue ce qui semble indiquer qu'il existe des secteurs à drainage lent qui sont raccordés sur le réseau (fossé, drains, source,...). On peut notamment le constater sur le graphique ci-dessous qui prend pour exemple le bassin versant amont au point n°5. On constate pour des faibles pluies que le réseau revient rapidement à la normale. Par contre lors de forts épisodes pluvieux soutenus, le réseau véhicule une quantité importante d'eaux claires parasites longtemps après l'arrêt de l'événement pluvieux. Dans le cas ci-dessous, 3 jours après la pluie, le débit transitant dans le réseau n'est toujours pas revenu à la normale.



Le tableau ci-dessous permet de visualiser les bassins versants ainsi que leurs surfaces actives mesurées et le linéaire correspondant.

Bassin versant	Surfaces actives calculées pour la pluie du 28/02/2014 (ha)	Surfaces actives calculées pour la pluie du 28/02/2014 (m ²)	Linéaire de réseau (ml)	Surfaces actives moyennes (m ² /ml)
A	10,74	107371	3835,0	28
B	0,83	8344	3305	3
C	1,91	19100	1876	10
D	13,27	132663	3720	36

Les principaux bassins versants responsables des apports d'Eaux Claires Météoriques sont respectivement les bassins versants A et D. Toutefois, ces surfaces actives sont difficilement interprétables étant donné la présence de réseau unitaire en grande majorité sur ces 2 bassins versants. L'interprétation de ces surfaces actives est valable pour des réseaux séparatifs pour lesquels on recherche l'origine des apports exprimée en surface active (toiture, parking,...).

Au niveau du bassin versant B qui est majoritairement en réseau séparatif, on constate que la surface active moyenne est faible (3 m²/ml). On peut supposer que la surface active calculée correspond au secteur en réseau unitaire.

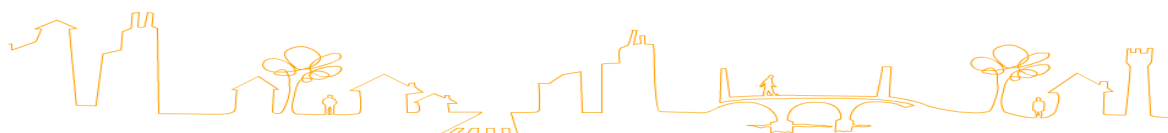
Pour le bassin versant C, on obtient une surface active de 1,91 ha. Cette dernière correspond au secteur en unitaire (rue de la Dombe, rue des Etangs) ainsi qu'au lotissement « les hauts de Saint-Claude » qui est en réseau séparatif et dont le raccordement des réseaux d'eaux pluviales est réalisé sur le réseau unitaire.

3.2 SYNTHÈSE DE LA CAMPAGNE DE MESURE

Le volume total collecté par le périmètre d'étude représente 737 m³/j, dont 474 m³/j d'Eaux Claires Parasites Permanentes (environ 64% du volume mesuré).

La campagne de mesure a permis de démontrer que :

- l'apport importante d'eaux claires parasites provient du réseau dans son ensemble avec toutefois des tronçons plus drainant situé au droit des bassins versants A et D.
- l'analyse du taux de collecte au niveau des bassins versant, nous indique que l'ensemble des eaux usées de la commune est bien raccordés.
- La surface active pour l'ensemble de la commune représente environ 26,75 ha, source importante d'apports d'eaux claires météoriques en entrée de STEP par temps de pluie.



3.3 BILAN DE FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION

3.3.1 Rendements réglementaires

L'arrêté d'autorisation du 4 mars 2004 établi lors de la construction de la STEP fixe les niveaux de rejets à respecter ainsi que le nombre d'analyses.

Paramètres	Concentration maximale à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre	Règle de conformité	
			Nombre maximal d'échantillons non conformes / nombre total	Valeurs rédhitoires
DBO5	25 mg/l	93 %	2/12	50 mg/l
DCO	90 mg/l	90 %	2/12	250 mg/l
MES	30 mg/l	95 %	2/12	85 mg/l
NGL	15 mg/l	80 %	1/4	20 mg/l
Pt	2 mg/l	80 %	1/4	-

Les mesures de débit doivent être enregistrées en continu au cours de l'année.

Les résultats sont transmis au service chargé de la police de l'eau (DDT) et à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

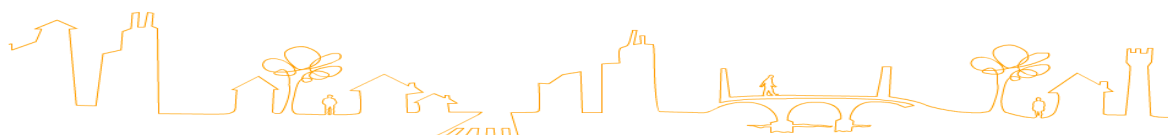
3.3.2 Rendements épuratoires mesurés

Les chiffres ci-dessous correspondent à une moyenne des 12 bilans 24h effectués au cours de l'année 2013 par l'exploitant.

Performances épuratoires de la STEP de Chalamont en 2013

Paramètres (mg/l)	DBO5	DCO	MES	NO2	NO3	NTK	NGL	Pt	NH4+
Entrée	89	283	114	0	0,06	41,5	41,54	4,57	30
Sortie	2,7	32	3	0,55	3,66	3,8	8	0,41	2,5
Rendement	96,9%	88,7%	97,3%	- 55%	- 610%	90,8%	80,7%	91%	91,6%

D'après cette synthèse, on peut en conclure que la station d'épuration de Chalamont fonctionne très bien pour l'ensemble des paramètres présentés ci-dessus et respecte les rendements épuratoires fixés dans l'arrêté d'autorisation de rejet du 4 mars 2004 avec toutefois une production légère de nitrites (NO2) et nitrates (NO3).



3.3.3 Fonctionnement de la STEP

Les chiffres ci-dessous sont issus une synthèse de l'ensemble des débits enregistrés au cours de l'année 2013 par l'exploitant.

Synthèse des charges hydrauliques pour l'année 2013

Charge moyenne hydraulique entrante (m ³ /j)	Charge hydraulique entrante en pourcentage*	Correspondance en Equivalent-Habitant (EH)	Débit minimum (m ³ /j)	Débit maximum (m ³ /j)	Charge hydraulique admissible (m ³ /j)	Nombre d'Equivalent-Habitant raccordés
612	163%	4080	304 (2 juin 2013)	1318 (3 mai 2013)	375	1966

* par rapport à la charge admissible.

Synthèse des charges organiques pour l'année 2013

Charge organique entrante (kg DBO5/j)	Charge organique entrante en pourcentage*	Correspondance en Equivalent-Habitant	Charge organique admissible (kg DBO5/j)	Nombre d'Equivalent-Habitant raccordés
47,1	31%	785	360	1966

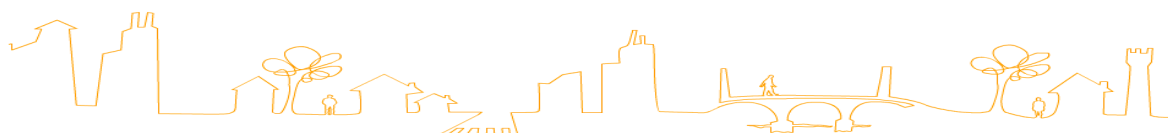
* par rapport à la charge admissible.

☛ Les charges organiques entrantes à la station correspondent à une population de 785 EH contre 1966 théoriquement raccordés. Cette différence s'explique par la forte dilution de l'effluent en entrée de STEP.

☛ On constate en moyenne au cours de l'année 2013 des charges hydrauliques en entrée de station équivalente à 163% de la capacité nominale de la station. Le volume journalier dépasse régulièrement la capacité nominale de la station qui est de 375 m³/j avec un maximum enregistré pour l'année 2013 de 1318 m³/j. Au cours de l'année 2013, on dénombre 237 jours de dépassements de la charge hydraulique admissible et 68 jours de déversements en amont de la STEP au droit du déversoir d'orage du stade. Le nombre de jours de déversements ne reflète pas la réalité car un trop-plein existe à proximité de la STEP entre le déversoir d'orage du stade et la STEP.

Le débit moyen journalier qui devrait être mesuré en entrée de station pour l'année 2013 au vu du nombre d'Equivalent Habitant raccordé est d'environ 218 m³/j. 17 jours ont été comptabilisés avec des débits journaliers compris entre 304 et 350 m³/j.

Les charges hydrauliques entrantes à la station correspondent à une population de 4080 EH contre 1966 théoriquement raccordés, soit 207%. Ceci s'explique par le fait que le réseau est unitaire à 51% avec notamment des fossés raccordés sur ce dernier.

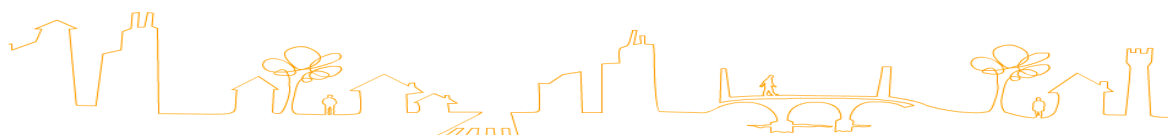


D'une manière générale, la station d'épuration permet d'atteindre de bons rendements épuratoires. Toutefois, ces derniers sont à prendre avec précaution puisqu'un débit d'eaux claires parasites permanent arrive à la station et dilue les concentrations. Le problème majeur pour le fonctionnement de cette station est l'apport très important d'eaux claires parasites permanentes en entrée de station même par temps sec.

3.4 FONCTIONNEMENT DES DEVERSOIRS D'ORAGE PAR TEMPS DE PLUIE

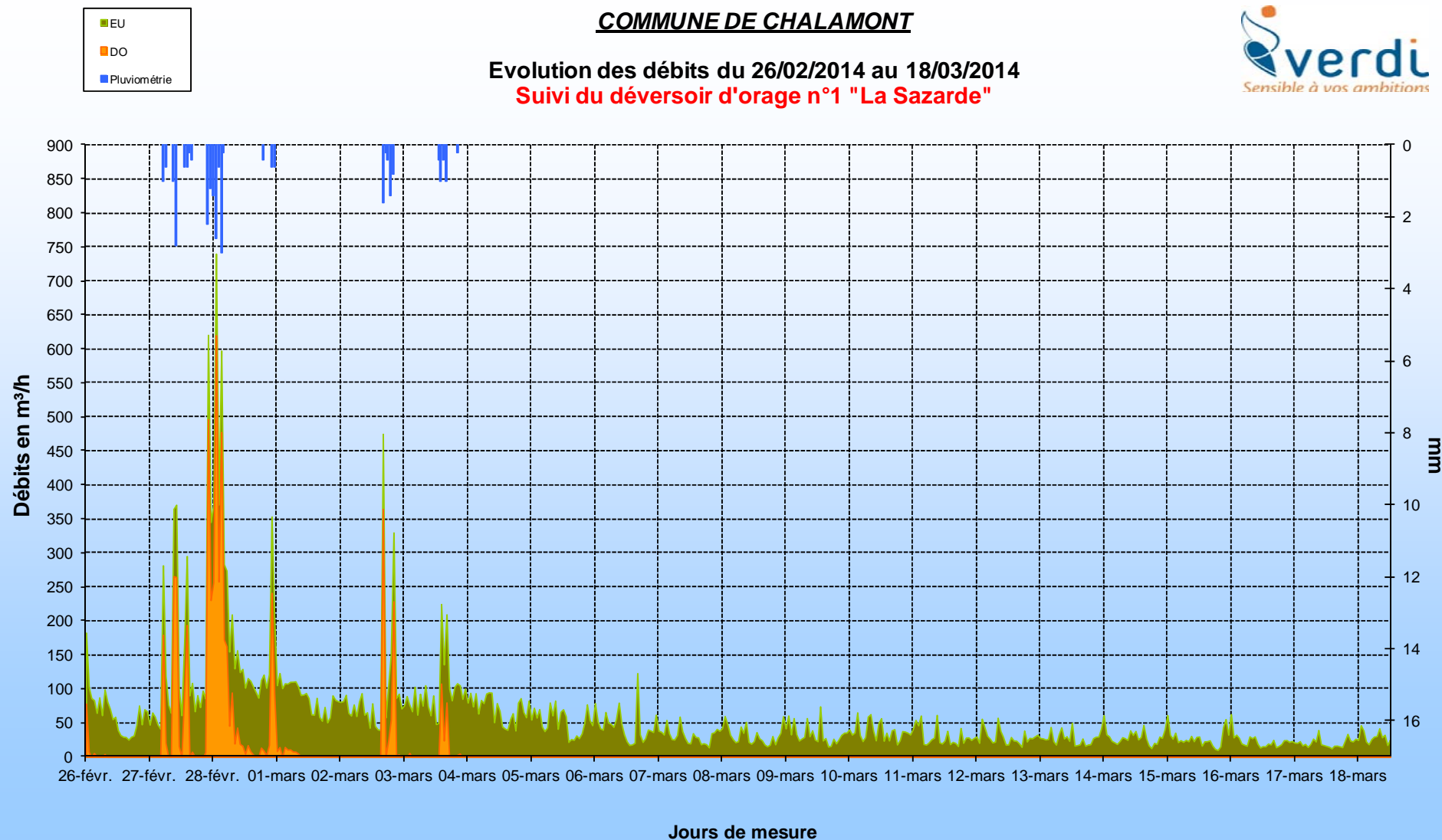
Les déversoirs d'orage ont été équipés afin de quantifier les volumes déversés lors des épisodes pluvieux et mettre en évidence des déversements par temps sec. Seul le déversoir d'orage n°3 situé sur la route de Joyeux n'a pas fait l'objet d'un suivi du fait de sa suppression lors des travaux de mise en séparatif.

Les graphiques pages suivantes reprennent le fonctionnement des déversoirs d'orage au cours de la campagne de mesures en nappe haute.



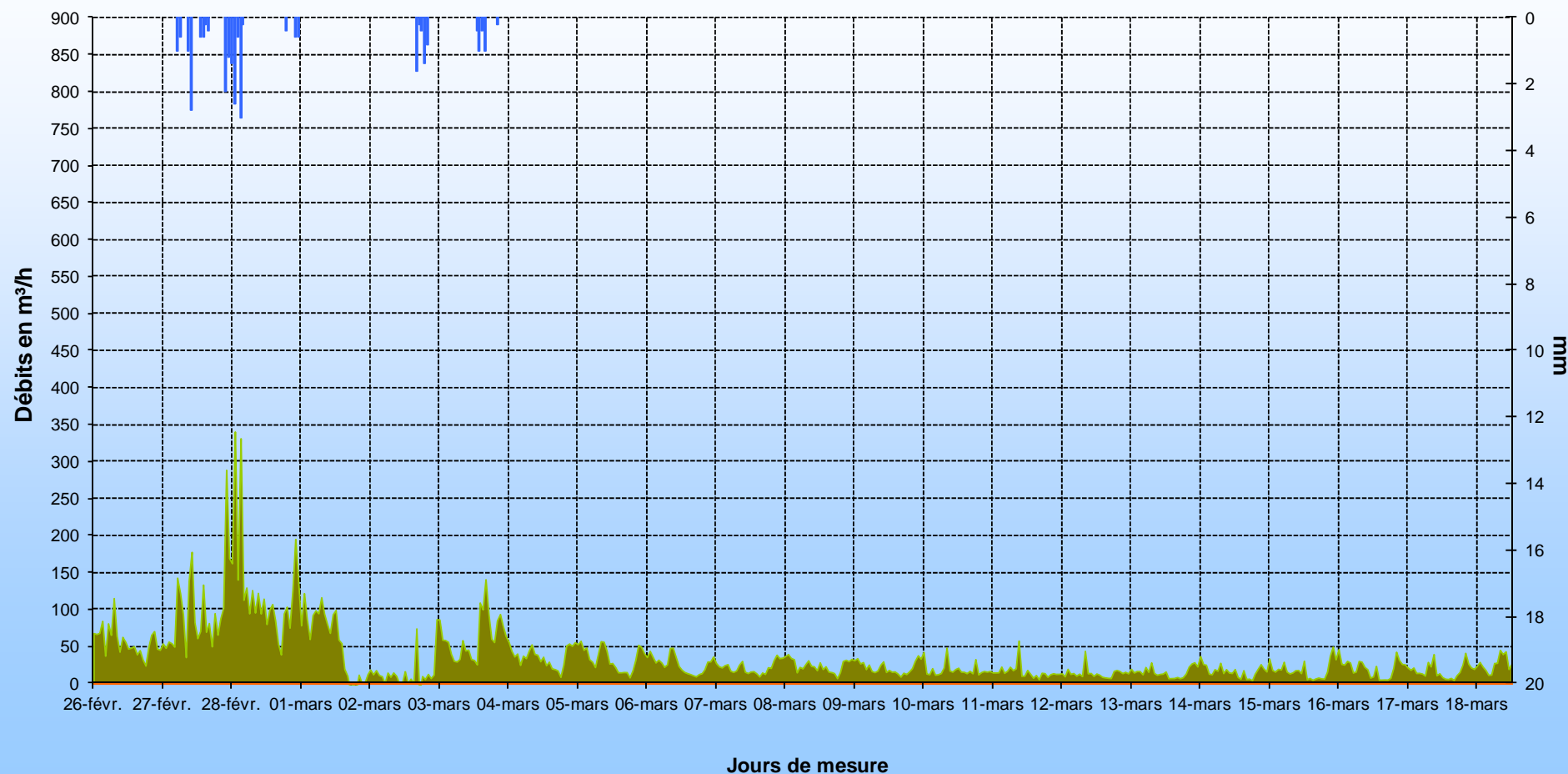
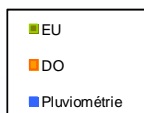
COMMUNE DE CHALAMONT

Evolution des débits du 26/02/2014 au 18/03/2014
Suivi du déversoir d'orage n°1 "La Sazarde"



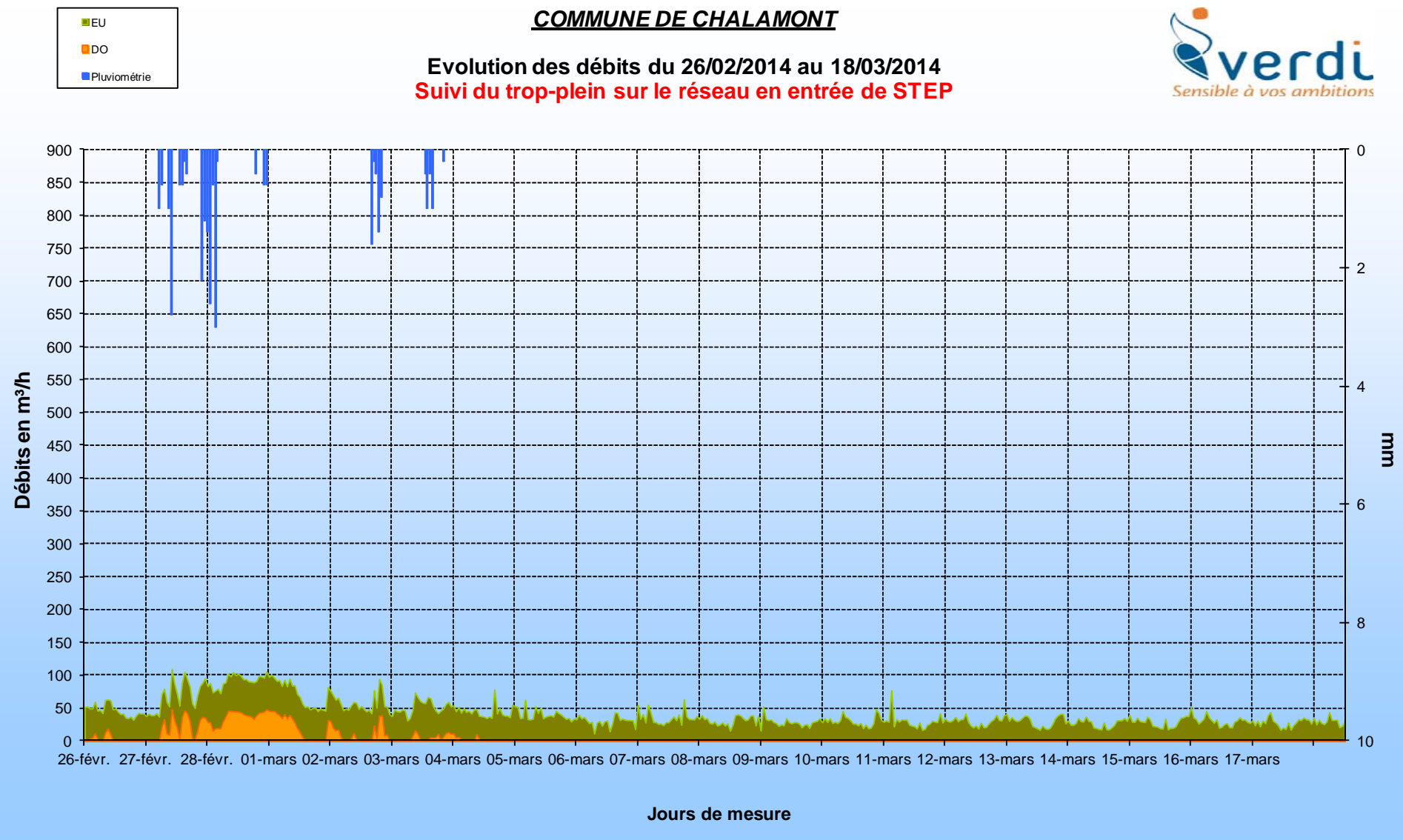
COMMUNE DE CHALAMONT

Evolution des débits du 26/02/2014 au 18/03/2014
Suivi du déversoir d'orage n°2 "Rue du Stade"



COMMUNE DE CHALAMONT

Evolution des débits du 26/02/2014 au 18/03/2014
Suivi du trop-plein sur le réseau en entrée de STEP



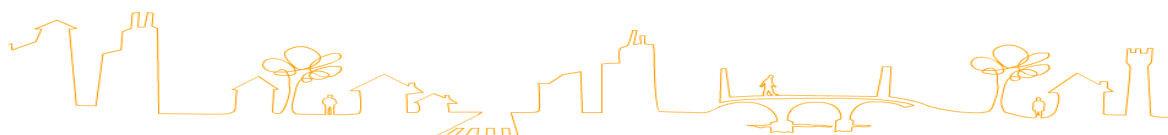
D'après le graphique n°2 présenté ci-dessus, on constate que le déversoir d'orage n°2 situé rue du Stade n'a pas déversé durant toute la campagne de mesures du fait de la hauteur importante de la surverse par rapport au radier avec 32 cm. De plus les dimensions du déversoir d'orage n°1 situé juste en aval permettent de penser que ce déversoir d'orage n°2 ne déverse jamais même lors de fortes pluies.

Le graphique n°3 correspondant au suivi du trop plein en entrée de STEP permet de mettre en évidence des déversements importants d'eaux usées non traités vers le milieu naturel et non comptabilisés car situés en aval du déversoir d'orage équipé d'une sonde ultrason. Pour chaque déversement mesuré, cela signifie que le réseau en amont de la STEP est en charge et engendre des problèmes de corrosions des échelles situées à l'intérieur des regards ainsi qu'une dégradation des bétons par l'hydrogène sulfuré (H₂S).

Mise en charge du réseau en amont du poste de la STEP



Ce réseau d'assainissement en amont de STEP peut être apparenté à un « bassin d'orage » lors d'événements pluvieux. En situation future, ce trop-plein devra être équipé d'un débitmètre afin de quantifier les volumes déversés au milieu naturel ou supprimé afin que les effluents déversent au droit du déversoir d'orage n°1. La 2^{ème} solution implique la mise en œuvre de tampons étanches boulonnés afin d'éviter leurs soulèvements lors de fortes pluies.



3.5 VERIFICATION DU CALAGE DES DEVERSOIRS D'ORAGE

La vérification du dimensionnement des déversoirs d'orage n'a pas été effectuée car il est primordial au préalable de disposer des volumes qui transiteront dans le futur après réalisation des travaux sur le réseau en vue de la réduction des eaux claires parasites permanentes. Sur l'ensemble des déversoirs d'orage, seul le dimensionnement du déversoir d'orage n°1 « La Sazarde » en contrebas des terrains de tennis sera vérifié puisque le déversoir n°3 est condamné et que le déversoir d'orage n°2 sera à condamner dans le programme de travaux du fait de la proximité avec le DO n°1.

Les 4 nouveaux déversoirs d'orage au niveau de la route de Joyeux ont été dimensionnés dans le projet de mise en séparatif de la route de Joyeux et donc pas intégrés dans cette étude.

Le calage d'un déversoir d'orage doit être effectué de manière à déverser à partir d'une pluie de retour 1 mois soit 5 mm pour une pluie horaire.

3.6 CAS DES FLOTTANTS AU NIVEAU DES DEVERSOIRS D'ORAGE

L'article 5 de l'arrêté du 22 juin 2007 précise que les déversoirs d'orage doivent être conçus et dimensionnés de façon à éviter tout rejet d'objet flottant en cas de déversement dans les conditions habituelles de fonctionnement. **Ainsi la commune de Chalamont devra équiper la surverse du déversoir d'orage n°1 d'un dispositif de piégeage des flottants avec un entrefer de 3 cm.**

Un autre dispositif de piégeage des flottants devra être mis en place sur le réseau pluvial en aval des 4 nouveaux déversoirs d'orage. Ce dispositif pourrait être positionné en contrebas de la route départementale 22 sur la canalisation pluviale DN500 avant d'atteindre le milieu naturel.

Exemple de dégrilleur d'entrefer 3 cm à équiper en aval des surverses des déversoirs d'orage



3.7 VISITES DES INDUSTRIELLES

5 entreprises, susceptibles d'engendrer un éventuel impact sur le système d'assainissement et l'environnement, ont fait l'objet d'une visite sur site afin de vérifier leurs rejets d'eaux usées.

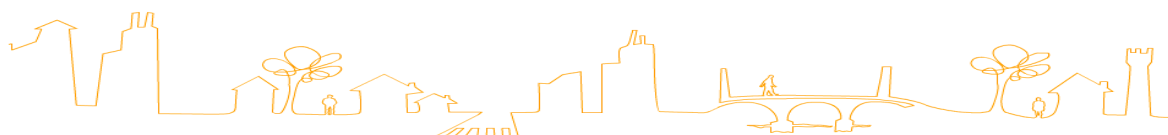
Il s'agit des entreprises suivantes :

- 1/ AGRITRANS (activité : découpe viande) – 350 chemin du Petit Etang
- 2/ MIFROMA FRANCE SA (activité : conditionnement fromages) - 350 chemin du Petit Etang
- 3/ AVIBRESSE (activité : conditionnement d'œufs) – 66 route de Pont d'Ain
- 4/ FLEXOCOLOR (activité : fabricant d'étiquettes, de planches et de rubans adhésifs, neutres et imprimés) – 26 route de Pont de d'Ain
- 5/ SAS LA REINETTE MAGIQUE (activité : station de lavage OKI pour véhicules légers et utilitaires) – ZA de la Bourdonnière Le Petit Etang

Le tableau page suivante reprend les caractéristiques des rejets de chacune de ces entreprises.

Le plan des réseaux d'assainissement de chacune des entreprises est présenté en annexe 2 du rapport des phases 1 et 2.

Au vu de ces éléments, 3 non-conformités ont été mises en évidence sur les 5 établissements visités. La collectivité devra faire parvenir un courrier à ces établissements en leur demandant d'effectuer les travaux de mise en conformité dans un délai imparti.



Caractéristiques des rejets des 5 entreprises susceptibles d'engendrer un éventuel impact sur le système d'assainissement et l'environnement

	MIFROMA (Visite du 24 février 2014)	AGRITANS (Visite du 10 mars 2014)	AVIBRESSE(Visite du 10 mars 2014)	FLEXOCOLOR (Visite du 3 mars 2014)	STATION LAVAGE OKI (SAS La Reinette Magique)
Adresse	Route de Pont d'Ain	Route de Pont d'Ain	Route de Pont d'Ain	Route de Pont d'Ain	ZA La Bourdonnière - Le Petit Etang
Coordonnées	Tel : 04/74/46/99/46 Fax : 04/74/46/99/40	Tel : 04/74/46/99/15 Fax : 04/74/46/99/18	Tel : 04/74/46/99/00 Fax : 04/74/61/77/59	Tel : 04/74/36/10/10 Fax : 04/74/61/75/20	
Responsable de l'entreprise	M. MICHON Walter	M. DUPERRIER Laurent	M. DUPERRIER Laurent	M. GONTHIER	M. BRICON
Responsable des questions environnementales	Mme NOEL Aurélie	M. DUPERRIER Laurent	M. DUPERRIER Laurent	M. GONTHIER	
Activités	Découpe de fromages entiers, emballage et conditionnement Négoce de fromages et d'ultra frais	Stockage de volaille et produits alimentaires	Conditionnement d'œufs	Fabrication d'étiquettes adhésives	Station de lavage
Activité soumise à déclaration ou autorisation	Autorisation = Volume de production (rubrique 2230.1) Déclaration = Installation de réfrigération et de compression (rubrique 2920.1b)	Non	Non	Non	Non
Nb total de salariés	70	10	20	5	0
Rythme de travail sur 24h	1 x 8	1 x 8	1 x 8	1 x 8	-
Rythme de travail sur la semaine	Du lundi au samedi matin	Du lundi au samedi matin	Du lundi au samedi matin	Du lundi au vendredi	-
Rythme de travail sur l'année	52 semaines/an	52 semaines/an	52 semaines/an	52 semaines/an	52 semaines/an
Variation de l'activité sur la semaine	Non	Oui, +10% le samedi	Oui, +10% le samedi	Non	-
Variation de l'activité sur l'année	Oui	Oui, forte activité pour les fêtes de fin d'année	Oui, forte activité pour Noël et Pâques	Non	-
Surface du site (Bâtiments + voiries)	4 680 m²	7400 m²	6000 m²	3500 m²	-
Répartitions des débits					
↳ Débits d'eaux domestiques	Répartition non connu	100%	100%	100%	-
↳ Débits d'eaux de refroidissement	-	-	-	-	-
↳ Débits d'eaux de process	Répartition non connu	-	-	-	100%
↳ Autres débits	-	-	-	-	-
Accroissement de l'activité prévu	Non	Non	Non	Non	Non
Raccordée au réseau d'assainissement	Oui	Problème de raccordement pour un branchement EU dans EP (cf plan)	Problème de raccordement EU dans EP et EP dans EU (cf plan)	Problème de raccordement EU dans EP (cf plan)	Raccordé au réseau pluvial
Conformité des raccordements au réseau	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Conforme
Nb de branchement d'assainissement	1	2	2	3	-
Traitement des eaux usées sur site	Séparateur à graisses	Non	Fosse septique	Non	-
Convention de déversement	Oui - Depuis le 7 septembre 2004	Non	Non	Non	Non
Autourveillance des rejets	Un bilan pollution annuel asservi au débit Conformité des dernières analyses effectuées	Non	Non	Non	Non
Admissibilité des eaux résiduaires industrielles	Débit maximum : 10 m3/j pH entre 5,5 et 8,5 MEST : 600 mg/l (6 kg/j) DCO : 2000 mg/l (20kg/j) DBO5 : 800 mg/l (8 kg/j) Pt : 50 mg/l (0,5 kg/j) Azote Global : 150 mg/l (1,5 kg/j) SEC : 150 mg/l (1,5 kg/j)	-	-	-	-
Devenir des eaux pluviales	Réseau pluvial + fossé	Réseau pluvial + fossé	Réseau pluvial	Réseau pluvial	Réseau pluvial
Traitement des eaux pluviales sur site	Oui - séparateur à hydrocarbures	Non	Non	Non	Séparateur à hydrocarbures TECHNEAU (6 l/s) Modèle EH0506D - 0233566208
Evolution de la consommation d'eau potable (m³/an)	En 2011 : 1828 m3 En 2012 : 2265 m3 En 2013 : 2148 m3	En 2011 : Non renseigné En 2012 : Non renseigné En 2013 : 1163 m3	En 2011 : Non renseigné En 2012 : Non renseigné En 2013 : 6080 m3	En 2011 : Non renseigné En 2012 : Non renseigné En 2013 : 242 m3	En 2011 : Non renseigné En 2012 : Non renseigné En 2013 : 741 m3



4. SYNTHÈSE DES INSPECTIONS TÉLÉVISÉES

L'étude des résultats de l'inspection nocturne du 10 mars 2014 nous a permis de dresser dans le rapport de phases 1 et 2 le tableau des tronçons les plus drainants (*cf tableau ci-dessous et plan en annexe 3 du rapport de phases 1 et 2*). **Le volume d'eaux claires parasites transitant à la station d'épuration durant l'inspection nocturne du 10 mars 2014, a été quantifiée à 493 m³/j.**

8 tronçons ont été identifiés comme des tronçons véhiculant un débit d'eaux claires parasites important (tronçons très drainant et moyennement drainant apportant plus de 20 l/j/ml d'ECPP) de 459 m³/j pour ces 11 tronçons et ce sur un linéaire total de 2008 mètres.

Le tronçon n°10 qui apporte 245 m³/j d'eaux claires parasites n'est pas à prendre en compte dans le programme d'inspection télévisée. Des travaux de mise en réseau séparatif ont été effectués au niveau de la route des Joyeux, ce qui devrait permettre d'éliminer cet apport (suppression du déversoir d'orage n°3).

Lors de la réunion de présentation du rapport des phases 1 et 2, il a été décidé d'inspecter ces tronçons apportant plus de 20 l/j/ml d'ECPP soit un linéaire total d'environ 1717 m d'inspection caméra pour 214 m³/j d'ECPP mesurés en inspection nocturne. Le marché initial prévoyait 1000 mètres linéaire d'inspections télévisées. Ainsi il a été décidé lors de cette réunion de convertir les 20 tests à la fumée et 20 tests au colorant en inspection télévisée.

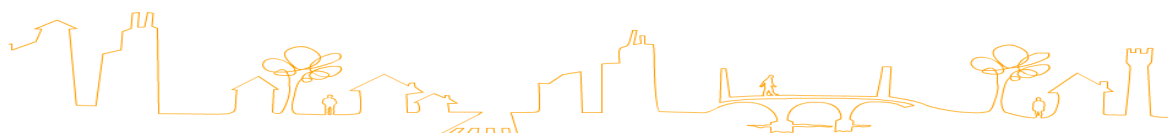
Synthèse des résultats de l'inspection nocturne de la nuit du 10 mars 2014

Tronçon	Débit d'eaux claires m ³ /j	Linéaire m	Entrée en l/m/j	Lieux	Qualification des tronçons
9	68,0	45	1 511,1	Rue des halles	Tronçons très drainant
6	58,0	65	892,3	Place du marché (Dalot)	
10	245,0	281	871,9	Grande Rue Route des Joyeux	
8	34,0	116	293,1	Rue des Garennes	
5	26,0	474	55	Route de Bourg-en-Bresse Impasse de la Bourbonnière	Tronçons moyennement drainant
1	9,0	263	34	Route de Bourg	
7	10,0	345	29	Rue de la Dombes Rue Saint Honoré	
4	9,0	419	21	Rue du Petit Etang	
2	3,0	421,0	7	Rue du Grand Etang	Tronçons faiblement drainant
3	2,0	317,0	6	Lotissement le Grand Etang	
11	15,0	-	-	Fossé route des Joyeux	
12	14,0	-	-	Dalot situé regard n°U169 vers mairie	

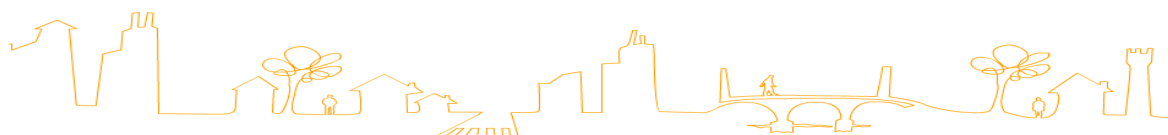
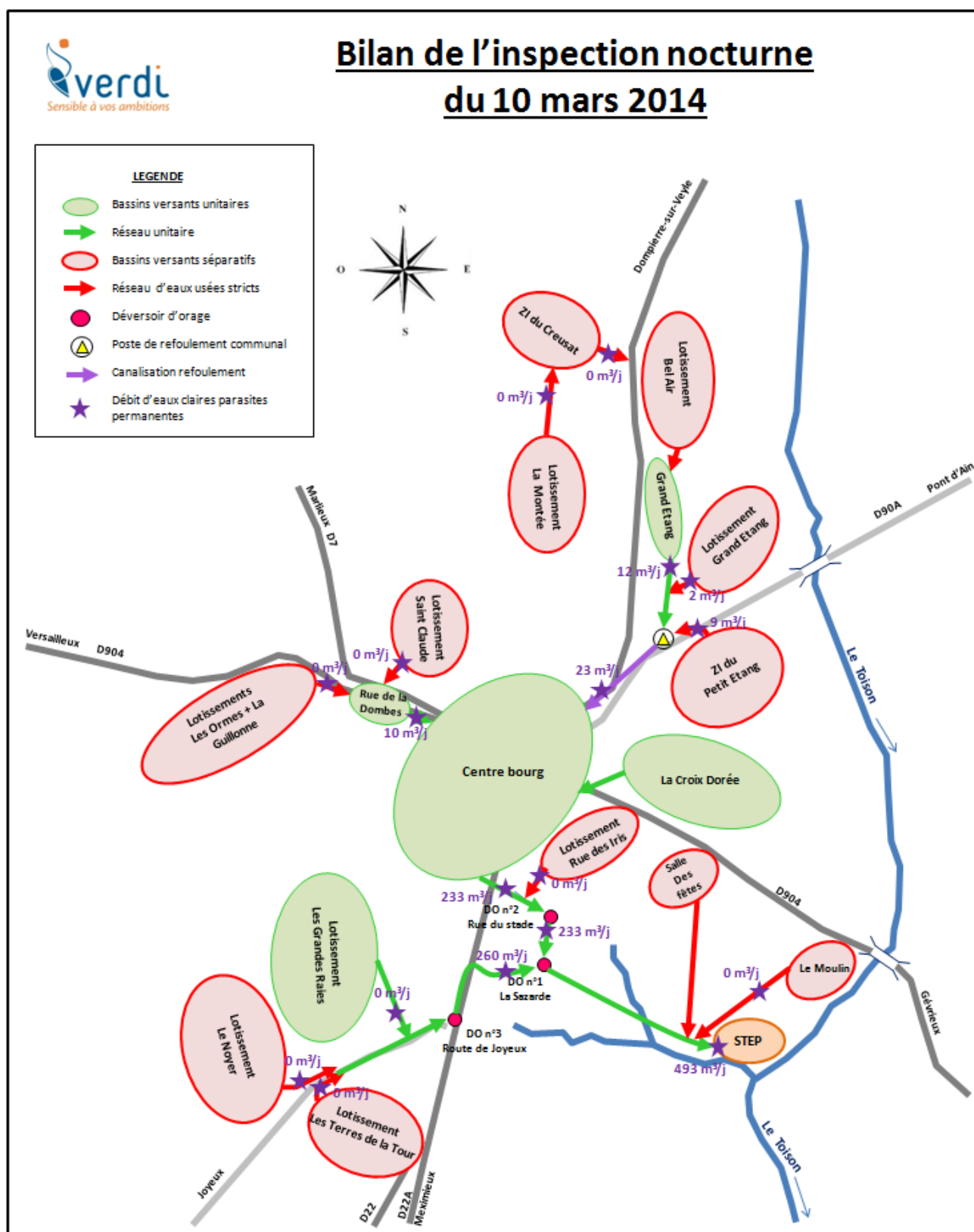
Légende :

	> 100 l/m/j
	de 20 à 100 l/m/j
	de 1 à 20 l/m/j

Tronçons inspectés à la caméra



Le synoptique ci-dessous présente la synthèse des résultats de l'inspection nocturne du 10 mars 2014.



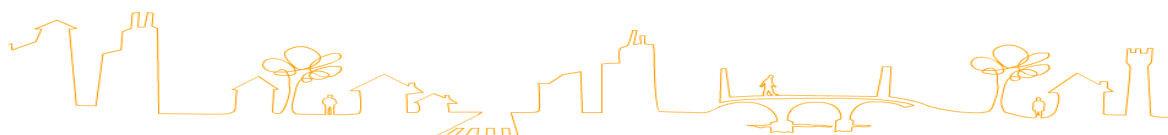
L'entreprise ADTEC, basé à Tossiat, a effectué le curage et les inspections télévisées des réseaux en juin 2014.

Le plan en annexe 1 reprend la localisation des tronçons inspectés par ADTEC avec les anomalies révélées par les inspections télévisées.

Ces inspections, réalisées en période de nappe haute et temps sec, ont permis de mettre en évidence un nombre très important d'anomalies, sources d'apport d'eaux claires parasites permanentes.

Toutes ces anomalies figurent dans les rapports d'inspections télévisées fournis en annexe à ce rapport au maître d'ouvrage reprenant l'ensemble des inspections.

Les tableaux en pages suivantes permettent de synthétiser l'ensemble des anomalies mises en évidence lors de l'ITV.



Synthèse des anomalies repérées suite aux inspections télévisées (1/5)

Tronçon	Localisation	Secteur	Linéaire inspecté	Nature du réseau	Diamètre du réseau	Distance de l'anomalie	Type d'anomalie	Débit d'eaux claires parasites mesurée lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014
Tronçon 9 (U901 à U906) 30,06m	Rue des Garennes	U901-U906	30,06m Inspection abandonnée obstruction	Béton	400	1,06m de U901	Fissure longitudinale ouverte à 6h	68 m3/j (13,7%)
						4,58m de U901	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						7,45m de U901	Effondrement partiel	
						11,37m de U901	Fissure complexe ouverte	
						14,01m de U901	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						19,84m de U901	Fissure longitudinale ouverte	
						28,44m de U901	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
Tronçon 6 (U189 à U185) 70,83m	Place du marché	U189-U185	70,83m	Dalot en brique	Dalot en brique	2,24m de U189	Raccordement par piquage direct buriné	58 m3/j (11,6%)
						4,51m de U189		
						12,71m de U189		
						22,79m de U189		
						27,58m de U189		
						33,54m de U189		
						44,87m de U189		
						45,91m de U189		
						48,26m de U189		
						51,08m de U189		
						62,84m de U189		
						65,47m de U189		
Tronçon 8 (U161 à U163) 119,32m	Rue des Garennes	U161-U162	8,23m	Béton armé	300	1,84m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	34 m3/j (6,8%)
						14,15m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						19,18m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						20,09m de U162	Fissure circonférentielle fermée	
						26,95m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						34,21m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
		U162-U163	55,26m	Béton armé	300	4,69m de U162	Fissure circonférentielle ouverte	
						16,81m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale - Infiltration par écoulement continu provenant du branchement	
						16,84m de U162	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	



Synthèse des anomalies repérées suite aux inspections télévisées (2/5)

Tronçon	Localisation	Secteur	Linéaire inspecté	Nature du réseau	Diamètre du réseau	Distance de l'anomalie	Type d'anomalie	Débit d'eaux claires parasites mesurée lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014
						22,56m de U162	Fissure circonférentielle ouverte	
		S151-S150	28,68	PVC	200	22,04m de S150	Ovalisation - Réduction verticale de la section empêchant le passage de la caméra (Tronçon d'inspection 24 mètres)	
		S153-U113	19,02	Amiante-ciment	200	18,22m de S153	Fissure circonférentielle fermée	
		U113-U114	21,41	Amiante-ciment	200	1,19m de U113	Fissure circonférentielle ouverte	
						2m de U113	Fissure circonférentielle ouverte	
						6,72m de U113	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						13,69m de U113	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						16,71m de U113	Fissure circonférentielle fermée	
						20,03m de U113	Fissure circonférentielle ouverte	
		U114-U115	27,99m	Béton armé	200	1,91m de U114	Effondrement partiel - Perforation	
						19,89m de U114	Fissure circonférentielle ouverte - Infiltration par écoulement continu	
						21,55m de U114	Assemblage - Infiltration par écoulement continu	
						22,73m de U114	Fissure circonférentielle ouverte - Infiltration par écoulement continu	
						23,36m de U114	Fissure circonférentielle ouverte - Infiltration par écoulement continu	
						24,52m de U114	Infiltration par écoulement continu	
		U115-U116	49,15m	Béton armé	300	26,34m de U114	Fissure circonférentielle ouverte - Infiltration en goutte à goutte	
						6,39m de U115	Vide visible entre deux tuyaux - Infiltration en continu supposée	
						9,39m de U115	Vide visible entre deux tuyaux - Infiltration en continu supposée	
		U116-U119	67,12m	Béton armé	300	27,73m de U115	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						4,46m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						19,73m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						26,19m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						29,61m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						32,03m de U116	Fissure circonférentielle ouverte	
						33,04m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						39,59m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						46,52m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						51,82m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						53,83m de U116	Décentrage (radial)	
						56,30m de U116	Fissure circonférentielle ouverte - Suintement - Lente pénétration d'eau	
						61,91m de U116	Fissure circonférentielle ouverte	



Synthèse des anomalies repérées suite aux inspections télévisées (3/5)

Tronçon	Localisation	Secteur	Linéaire inspecté	Nature du réseau	Diamètre du réseau	Distance de l'anomalie	Type d'anomalie	Débit d'eaux claires parasites mesurée lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014
Tronçon 5 (U120 à U111) (U113 à S150) (U115 à U121) 436,48m	Route de Bourg	U119-U120	65,61m	Béton armé	300	65,70m de U116	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	26m3/j (5,2%)
						32,15m de U119	Fissure circonférentielle ouverte	
						37,57m de U119	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						44,04m de U119	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						45,08m de U119	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						47,25m de U119	Branchement pénétrant à 1h - Pénétration de 10%	
						1,88m de U120	Fissure circonférentielle ouverte	
						7,81m de U120	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						9,72m de U120	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
		U118-U119	5,74m Inspection abandonnée tronçon en charge	Béton	200	1,06m de U118	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale - Infiltration par écoulement continu	
						1,82m de U118	Assemblage - Infiltration par écoulement continu	
						2,88m de U118	Fissure circonférentielle ouverte	
						4,74m de U118	Effondrement partiel - Epaufrure	
		U117-U118	27,87m	Béton	200	3,33m de U118	Joints défectueux	
						6,40m de U118	Joints défectueux	
						8,53m de U118	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						9,41m de U118	Joints défectueux	
						12,52m de U118	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						13,71m de U118	Fissure circonférentielle fermée	
						15,04m de U118	Décentrage (radial)	
						15,69m de U118	Branchement pénétrant à 1h - Pénétration de 5%	
						1,76m de U117	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						5,98m de U117	Décentrage (radial)	
						7,86m de U117	Fissure circonférentielle fermée	
						11,61m de U117	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						11,72m de U117	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
		U112-U113	8,28m	Béton	200	1,19m de U113	Joints défectueux	
						2,84m de U113	Fissure circonférentielle ouverte	
						4,05m de U113	Joints défectueux	
						7m de U113	Joints défectueux	



Synthèse des anomalies repérées suite aux inspections télévisées (4/5)

Tronçon	Localisation	Secteur	Linéaire inspecté	Nature du réseau	Diamètre du réseau	Distance de l'anomalie	Type d'anomalie	Débit d'eaux claires parasites mesurée lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014
		U111-U112	Inspection impossible Dépôt de béton au niveau de U111 et inspection Inverse impossible car U112 sous voiture					
		S151-S152	38,3	Amlante-ciment	200	3,45m de S151	Effondrement partiel - Perforation	
						3,88m de S151	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						29,86m de S151	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
	Impasse de la Bourdonnière	U121-U115	43,73m Inspection abandonnée obstruction	Béton	200	1,16m de U121	Joints défectueux	
						4,14m de U121	Joints défectueux	
						4,5m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						9,02m de U121	Fissure circonférentielle ouverte	
						11,86m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						14,68m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						16,34m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						18,83m de U121	Décentrage (radial)	
						19,90m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						20,57m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						25,73m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						28,10m de U121	Effondrement partiel de 5h à 7h - Epaufrure	
						33,09m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						34,09m de U121	Effondrement partiel - Epaufrure	
						34,91m de U121	Fissure circonférentielle ouverte	
						35,34m de U121	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						38,55m de U121	Fissure circonférentielle ouverte	
	U133-U134	38,27m	PVC	200	1,71m de U134	Joints défectueux		
					4,83m de U134	Joints défectueux		
					7,55m de U134	Joints défectueux		
					27,51m de U134	Dégradation de surface		
	U134-U135	19,95m	PVC	200	U135	Grille EP dans U135		
	U137-U138	28,69m Inspection abandonnée nombreux coudes						
					1,23m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale		
					8,08m de U141	Fissure circonférentielle ouverte		
					14,46m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale		
					15,42m de U141	Effondrement partiel - Epaufrure		



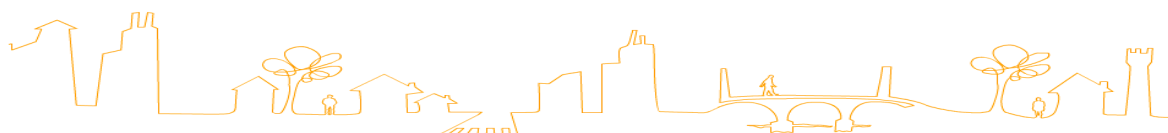
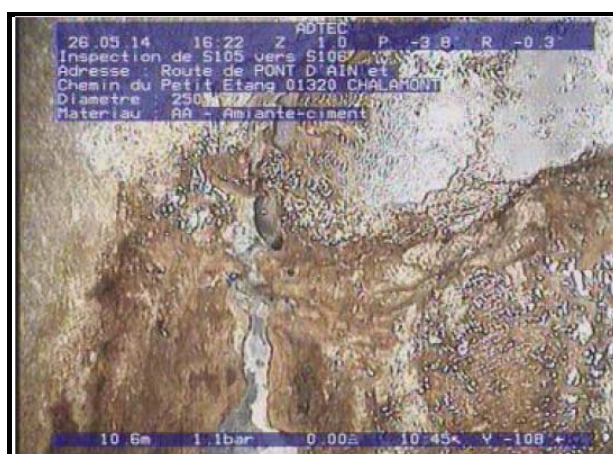
Synthèse des anomalies repérées suite aux inspections télévisées (5/5)

Tronçon	Localisation	Secteur	Linéaire inspecté	Nature du réseau	Diamètre du réseau	Distance de l'anomalie	Type d'anomalie	Débit d'eaux claires parasites mesurés lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014
Tronçon 7 (U133 à U141) 320,28m	Rue de la Dombes	U141-U140	40,13m	Béton armé	300	15,89m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	10 m ³ /j (2%)
						16,28m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						19,56m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						20,08m de U141	Fissure circonférentielle ouverte	
						22,62m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						32,23m de U141	Fissure circonférentielle ouverte	
						33,32m de U141	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
		U139-U140	32,83m	Béton armé	300	1,12m de U140	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						3,22m de U140	Fissure circonférentielle fermée	
						9,06m de U140	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						14,72m de U140	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						24,25m de U140	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
						26,55m de U140	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	
Tronçon 4 (PR à S91) 449,61m	Chemin du Petit Etang	S98-S97	13,09	Fonte	200	8,33m de S98	Dégradation de surface	9 m ³ /j (1,8%)
						9,62m de S98	Réparation défectueuse - Trou réparé avec coquille	
						11,35m de S98	Dégradation de surface	
		S98-S99	24,95	Fonte	200	1,87m de S98	Fissure circonférentielle ouverte	
		S105-S106	14,73	Amiante-ciment	250	10,64m de S105	Effondrement partiel - Infiltration par écoulement continu - Trou réparé avec coquille	
				Amiante-ciment	250	11,96m de S105	Dégradation de surface	
Tronçon 1 (U81 à U88) 275,45m	La Montée	U82-U81	66,2	Amiante-ciment	200	57,31m de U82	Présence d'un vide entre le branchement et la canalisation principale	9m ³ /j (1,8%)
		U82-U83	61,05	Amiante-ciment	200	U82	Problème étanchéité regard - Infiltration par écoulement continu	
		U87-U88	55,92	Amiante-ciment	200	42,28m à 45,26m de U87	Fissure complexe fermée	
						48,71m de U87	Fissure longitudinale fermée à 12h	
						55,15m de U87	Fissure circonférentielle ouverte - Infiltration par écoulement continu	



Exemple d'infiltration sur le réseau d'assainissement

Tronçon 4 – Entre S105 et S106 (Chemin du Petit Etang – 10.65m de S105)



5. TRAVAUX ENGAGÉS PAR LA COMMUNE EN PHASE D'ETUDE

Pendant la phase d'étude, la commune a engagé des travaux de mise en séparatif au niveau de la route de Joyeux. Cette mise en séparatif a été effectuée dans le but de diminuer les apports importants d'eaux claires parasites en entrée de STEP.

La mise en séparatif du réseau d'assainissement sur la route de Joyeux a permis **la suppression de nombreuses surfaces imperméabilisées** raccordées actuellement sur le réseau unitaire aboutissant à la STEP :

- Déconnexion de 51 toitures au droit des nouveaux lotissements déjà en séparatif soit 7 650 m² sur la base de 150m²/toiture en moyenne,
- Déconnexion des eaux de voirie pour une surface d'environ 2 ha,
- Déconnexion d'un fossé, drainant un bassin versant important (plusieurs hectares) raccordé au réseau unitaire sur la partie amont du réseau.

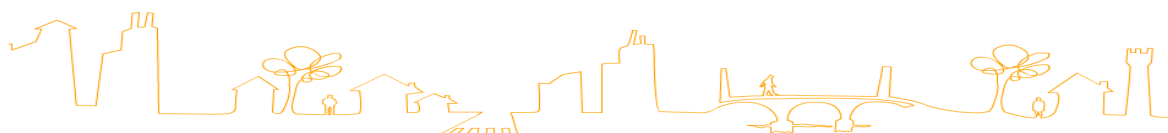
Pour rappel, les effluents de Chalamont sont traités par une unité de traitement de type boues activées à aération prolongée, d'une capacité nominale de 2500 EH. Cette station a été construite par France Assainissement en 2005. **La charge hydraulique maximum admissible en entrée de STEP est de 375 m³/j.**

D'après les rapports annuels du délégataire, le débit moyen journalier reçu en entrée de STEP était de :

- 479 m³/j en 2011,
- 561 m³/j en 2012,
- 612 m³/j en 2013.

Les travaux de mise en séparatif effectués au droit de la route de Joyeux vont donc permettre de réduire les débits en entrée de STEP en évacuant les eaux pluviales collectées sur une surface imperméabilisée de plusieurs hectares directement au réseau pluvial. Ces travaux s'engagent dans une réduction de la pollution pluviale dans les systèmes d'assainissement.

Les résultats de la campagne de mesures mentionnés au paragraphe 3.2 confirment que ce bassin versant apporte un volume très important d'eaux claires parasites permanentes représentant 60% des ECPP mesuré en entrée de STEP.



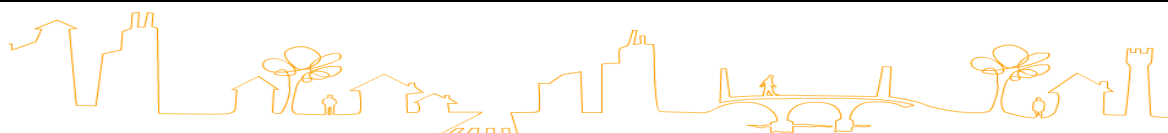
6. PROGRAMME DE TRAVAUX A ENGAGER AU DROIT DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

6.1 COUTS UNITAIRES DES TRAVAUX A ENGAGER

Le bordereau de prix ci-après détaille les coûts unitaires des travaux d'assainissement comprenant :

- la fourniture du matériel,
- la réalisation des travaux,
- les contrôles avant mise en service (étanchéité ...),
- la remise en état des lieux.

Nature des travaux	Unité	Coût Unitaire (H.T.)
<u>Installation de chantier</u>	u	10 000 €
Travaux par ouverture traditionnelle		
<u>Réseau gravitaire (séparatif et unitaire) en grés</u>		
DN200		
↳ sous terrain naturel ou accotement (profondeur <2,5 m)	ml	190 €
↳ sous chaussée (profondeur <2,5m)	ml	290 €
DN300		
↳ sous terrain naturel ou accotement (profondeur <2,5 m)	ml	215 €
↳ sous chaussée (profondeur <2,5 m)	ml	315 €
<u>Réseau pluvial en béton armé série 135A</u>		
DN300		
↳ sous terrain naturel ou accotement (profondeur <2,5 m)	ml	195 €
↳ sous chaussée (profondeur <2,5m)	ml	290 €
DN400		
↳ sous terrain naturel ou accotement (profondeur <2,5 m)	ml	215 €
↳ sous chaussée (profondeur <2,5 m)	ml	315 €
DN600		
↳ sous terrain naturel ou accotement (profondeur <2,5 m)	ml	265 €
↳ sous chaussée (profondeur <2,5 m)	ml	375 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	u	1500 €
<u>Fourniture et pose de déversoirs d'orage</u>	u	5000 €
<u>Fourniture et pose de dégrilleurs en aval des surverses des déversoirs d'orage</u>	u	10 000 €
<u>Déconnexion de canalisations existantes</u>	u	1000 €



Travaux de réhabilitation in situ (par l'intérieur sans tranchée)		
<u>Etanchéification de regards de visite</u>	u	400 €

6.2 PRESENTATION DES SCENARIOS

Le plan des scénarios d'assainissement envisagés figure en annexe 2.

La plus value sur le prix de l'eau donnée dans les tableaux qui suivent est basée sur :

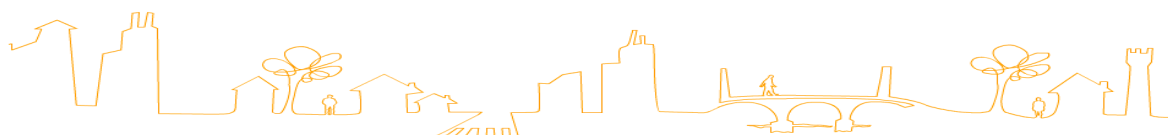
- un prêt d'une durée de 20 ans à 2,25%,
- sans subvention,
- sans aucun apport de la commune,
- et sur la base d'une consommation en eau potable de 88 000 m³/an.

Cette consommation de 88 000 m³ d'eau potable par an prend en considération uniquement les foyers raccordés au réseau. Pour rappel, la consommation en eau potable sur 2013 des foyers raccordés au réseau d'assainissement était de 88 704 m³.

6.2.1 Scénario 1 : Mise en séparatif rue des Garennes et rue des Halles

Travaux

- Déconnexion du réseau pluvial au droit du regard P178.1 sur la route des Dombes,
- Raccordement du réseau pluvial route des Dombes sur le réseau unitaire rue des Garennes déclassé en pluvial ⇒ soit la pose d'un réseau pluvial DN300 en béton armé sur 26m,
- Déconnexion du réseau unitaire déclassé en pluvial au niveau de la rue des Halles au droit du regard U166,
- Extension du réseau pluvial depuis le regard U166 jusqu'en aval de U158 sur la grande rue ⇒ soit la pose d'un réseau pluvial DN300 en béton armé sur 70m,
- Pose d'un déversoir d'orage en lieu et place du regard U158,
- Déclassement du réseau unitaire en pluvial du regard U158 à U160,
- Extension du réseau pluvial en amont du regard U160 pour rejoindre le réseau pluvial DN400 en aval de l'ancien restaurant Clerc ⇒ soit la pose d'un réseau pluvial DN400 en béton armé sur 132m,
- Mise en place d'un réseau séparatif depuis le déversoir d'orage au droit du regard U158 jusqu'au regard U160 ⇒ soit la pose d'un réseau séparatif DN200 en grés sur 97m et la reprise d'environ 10 branchements,
- Mise en place d'un réseau séparatif dans la rue des Garennes jusqu'à la rue des Halles ⇒ soit la pose d'un réseau séparatif DN200 en grés sur 203m et la reprise d'environ 10 branchements,
- Raccordement de la maison de santé pluridisciplinaire sur le réseau unitaire au droit du regard U174 ⇒ soit la pose d'un réseau séparatif DN200 en grés sur 42m,
- Fourniture et pose de dégrilleurs en aval des surverses des déversoirs d'orage :
 - Un en aval du DO n°1 « La Sazarde »,
 - Un en aval des 4 déversoirs d'orage de la route de Joyeux,



- Reprise des anomalies identifiées lors des passages caméras :

- Rue du Petit Etang :

↪ Pose d'un réseau séparatif DN300 en grés sur 15m (du regard S105 à S106),

↪ Pose d'un réseau séparatif DN300 en grés sur 23m (du regard S97 à S98 + 2 m),

- Lotissement route de Bourg :

↪ Pose d'un réseau unitaire DN200 en grés sur 15m (du regard U88 vers U87),

- Route de Bourg :

↪ Etanchement du regard U82.

- Reprise des anomalies identifiées lors de la réalisation du récolement du réseau :

- Etanchements de 25 regards.

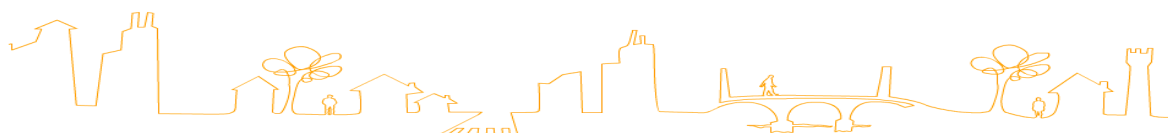
Liste des regards à reprendre au niveau de l'étanchéité

Type d'anomalies	Anomalies	N° regard	N° photos	Position X	Position Y
Anomalies concernant l'étanchéité	Défaut étanchéité	S96	517-02	1868580.3990	5202073.5760
		S28	462-02	1868371.3320	5201732.7180
		S42	431-02	1868290.2210	5201770.2720
		S187	1064-02	1867626.0460	5202130.8530
		S194	991-02	1867904.2910	5202137.9460
		U70	477-02	1868362.0030	5201843.8630
		U74	404-02	1868232.0870	5201731.8720
		U151	1338-02	1868192.2800	5201942.2080
		U98	745-02	1868436.3070	5202233.3310
		U31	214-01	1867835.6250	5201583.4140
		U63	298-01	1868114.5750	5201477.1690
		U64	299-01	1868168.7940	5201481.4480
	Infiltration	S20	7-02	1867845.1190	5201194.1710
		S21	2-02	1867927.4170	5201227.8990
		S18	3-02	1867917.1490	5201166.5240
		S23	12-01	1867805.4910	5201231.4260
		S19	11-02	1867785.2470	5201218.1520
		S24	16-02	1867861.8520	5201259.5980
		S107	575-02	1868465.5050	5202206.8840
		S106	572-02	1868494.4350	5202223.4260
		U83	1181-02	1868295.2730	5202625.1720
		U169		1868066.0596	5201853.9510
		U166	1453-03	1868067.3140	5201881.6390
		U30	232-02	1867916.8510	5201597.6450
		U21	200-02	1867828.9560	5201503.0820

Objectifs

- Eliminer 20,7 % des eaux claires parasites permanentes arrivant en entrée de STEP ;

Priorité 1 : Elimination de 102 m³/j d'eaux claires parasites permanentes (ECP) en nappe haute soit 20,7% des ECP arrivant en entrée de STEP.

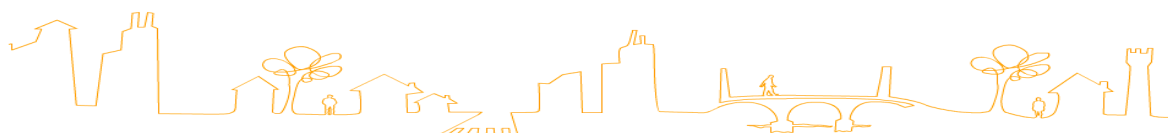


Priorité 1 - Elimination de 102 m ³ d'ECPP en nappe haute (mesuré lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014) soit 20,7% des ECPP arrivant en entrée de STEP	Qté	Unité	Prix unitaires (€HT)	Travaux sous domaine		Total (€HT)
Scénario 1 : Mise en séparatif de la rue des Garennes et de la rue de Halles				public	privé	
<u>Installation de chantier</u>	1	u	10 000 €	10 000 €		10 000 €
<u>Déconnexion de canalisations existantes</u>	2	u	1 000 €	2 000 €		2 000 €
<u>Réseau pluvial DN300 en béton armé</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	96	ml	290 €	27 840 €		27 840 €
<u>Réseau pluvial DN400 en béton armé</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	132	ml	315 €	41 580 €		41 580 €
<u>Réseau séparatif DN200 en grés</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	357	ml	290 €	103 530 €		103 530 €
<u>Réseau séparatif DN300 en grés</u> - Sous chaussée (profondeur < 2,5m)	38	ml	315 €	11 970 €		11 970 €
<u>Fourniture et pose de déversoirs d'orage</u>	1	u	5 000 €	5 000 €		5 000 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	20	u	1 500 €	30 000 €		30 000 €
<u>Etanchement de regards de visite par l'intérieur</u>	26	u	400 €	10 400 €		10 400 €
<u>Fourniture et pose d'un dégrilleur en aval de la surverse du déversoir d'orage n°1 "La Sazarde" et en aval des 4 déversoirs sis route de Joyeux</u>	2	u	10 000 €	20 000 €		20 000 €
COUT TOTAL (€HT) partie publique et privé						262 320 €
COUT TOTAL (€HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique uniquement + partie privé						314 784 €
- Partie Publique (€HT)						262 320 €
- Partie Publique comprenant 20% frais d'études et d'imprévus (€HT)						314 784 €
- Partie Privée (€HT)						0 €
Plus value sur le prix de l'eau (€/m³) hors subventions						0,22 €

6.2.2 Scénario 2 : Déclassement du dalot place du marché en réseau pluvial

Travaux

- Pose de deux déversoirs d'orage :
 - Intersection de la rue de la ville avec la route de Bourg en lieu et place du regard U120,
 - Rue Saint Honoré en lieu et place du regard U142,
- Déclassement du réseau unitaire en aval de ces 2 déversoirs d'orage en réseau pluvial,
- Pose de 2 réseaux séparatifs DN300 en grés an aval des 2 nouveaux déversoirs d'orage :
 - Du regard U120 à U154 sur la route de Bourg soit 65m,
 - Du regard U142 à U154 sur la rue Saint Honoré soit 42m,
- Déclassement du réseau unitaire place du marché côté restaurant « L'Estragon » en pluvial,
- Déclassement du réseau unitaire place du marché côté bar « La Grenette » en pluvial,
- Mise en place d'un réseau séparatif place du marché côté restaurant « L'Estragon » pour rejoindre U154 ⇒ soit la pose d'un réseau séparatif DN200 en grés sur 65m et la reprise d'environ 10 branchements,



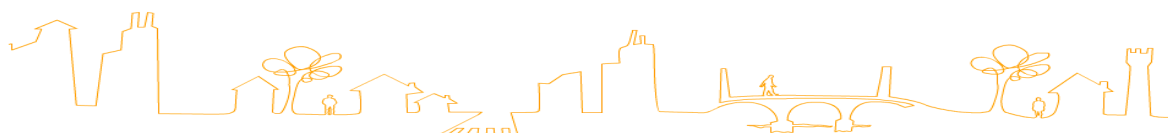
- Mise en place d'un réseau séparatif place du marché côté bar « La Grenette » pour rejoindre le regard S209 ⇒ soit la pose d'un réseau séparatif DN200 en grés sur 30m et la reprise d'environ 4 branchements,
- Déclassement du dalot actuellement en unitaire en pluvial,
- Remplacement du réseau unitaire DN300 béton à proximité du dalot par un réseau séparatif DN300 en grés du regard U153 à U154 soit 60m et la reprise d'environ 10 branchements des habitations situées du côté de la « brasserie de la Dombes »,
- Déconnexion du réseau unitaire DN800 déclassé en pluvial au droit du regard U194 en bas de la rue du stade,
- Pose d'un réseau pluvial DN600 en béton armé du regard U194 au regard P222 sur 100m,
- Déconnexion du réseau unitaire rejoignant le dalot au droit de la rue des fossés et de la rue des Godets,
- Extension du réseau unitaire sur 30m en grés DN300 pour rejoindre le réseau unitaire s'écoulant vers la grande rue.

Objectifs

- Eliminer 11,8 % des eaux claires parasites permanentes arrivant en entrée de STEP ;

Priorité 2 : Elimination de 58 m³/j d'eaux claires parasites permanentes (ECP) en nappe haute soit 11,8% des ECP arrivant en entrée de STEP.

Priorité 2 - Elimination de 58 m ³ d'ECP en nappe haute (mesuré lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014) soit 11,8% des ECP arrivant en entrée de STEP		Qté	Unité	Prix unitaires (€HT)	Travaux sous domaine		Total (€HT)
Scénario 2 : Déclassement du dalot place du marché en réseau pluvial					public	privé	
<u>Installation de chantier</u>		1	u	10 000 €	10 000 €		10 000 €
<u>Déconnexion de canalisations existantes</u>		2	u	500 €	1 000 €		1 000 €
<u>Réseau pluvial DN600 en béton armé</u> - Sous chaussée (profondeur < 2m)		100	ml	265 €	26 500 €		26 500 €
<u>Réseau séparatif DN200 en grés</u> - Sous chaussée (profondeur < 2m)		95	ml	290 €	27 550 €		27 550 €
<u>Réseau séparatif DN300 en grés</u> - Sous chaussée (profondeur < 2m)		167	ml	315 €	52 605 €		52 605 €
<u>Réseau unitaire DN300 en grés</u> - Sous chaussée (profondeur < 2m)		30	ml	315 €	9 450 €		9 450 €
<u>Fourniture et pose de déversoirs d'orage</u>		2	u	5 000 €	10 000 €		10 000 €
<u>Branchements sous domaine public</u>		24	u	1 500 €	36 000 €		36 000 €
COUT TOTAL (€HT) partie publique et privé							173 105 €
COUT TOTAL (€HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique uniquement + partie privé							207 726 €
- Partie Publique (€HT)							173 105 €
- Partie Publique comprenant 20% frais d'études et d'imprévus (€HT)							207 726 €
- Partie Privée (€HT)							0 €
Plus value sur le prix de l'eau (€/m³) hors subventions							0,15 €



6.2.3 Scénario 3 : Mise en séparatif du réseau d'assainissement sur la route de Bourg du regard U125 à S150

Travaux

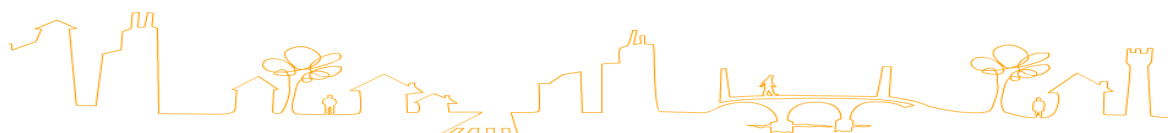
- Mise en place d'un réseau séparatif depuis le regard U125 en bas de la rue de la ville jusqu'au droit du regard S150 sur la route de Bourg y compris l'Impasse de la Bourdonnière
⇒ soit la pose d'un réseau séparatif DN200 en grés sur 430m et la reprise d'environ 20 branchements,
- Déclassement du réseau unitaire route de Bourg en pluvial,
- Déconnexion du réseau unitaire déclassé en pluvial sur le réseau pluvial en aval de U120.

Objectifs

- Eliminer 11,8 % des eaux claires parasites permanentes arrivant en entrée de STEP ;

Priorité 3 : Elimination de 26 m³/j d'eaux claires parasites permanentes (ECP) en nappe haute soit 5,3% des ECP arrivant en entrée de STEP.

Priorité 3 - Elimination de 26 m ³ d'ECP en nappe haute (mesuré lors de l'inspection nocturne du 10 mars 2014) soit 5,3% des ECP arrivant en entrée de STEP	Qté	Unité	Prix unitaires (€HT)	Travaux sous domaine		Total (€HT)
Scénario 3 : Mise en séparatif du réseau d'assainissement sur la route de Bourg du regard U125 à S150				public	privé	
<u>Installation de chantier</u>	1	u	10 000 €	10 000 €		10 000 €
<u>Déconnexion de canalisations existantes</u>	1	u	500 €	500 €		500 €
<u>Réseau séparatif DN200 en grés</u> - Sous chaussée (profondeur < 2m)	430	ml	288 €	123 840 €		123 840 €
<u>Branchement sous domaine public</u>	20	u	1 500 €	30 000 €		30 000 €
COUT TOTAL (€HT) partie publique et privé						164 340 €
COUT TOTAL (€HT) comprenant 20% frais d'études et d'imprévus pour la partie publique uniquement + partie privé						197 208 €
- Partie Publique (€HT)						164 340 €
- Partie Publique comprenant 20% frais d'études et d'imprévus (€HT)						197 208 €
- Partie Privée (€HT)						0 €
Plus value sur le prix de l'eau (€/m³) hors subventions						0,14 €



6.3 SYNTHÈSE

Le tableau de synthèse page suivante détaille le coût de chacun des scénarios avec l'impact sur le prix de l'eau. Ces scénarios ont été classés par ordre de priorité en fonction de la réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes attendue en entrée de STEP.

La plus value sur le prix de l'eau indiquée dans le tableau qui suit est basée :

- un prêt d'une durée de 20 ans à 2,25%,
- sans subvention et avec 50% de subventions (30% AERMC + 20 % CG01),
- ni apport de la commune,
- et sur la base d'une consommation en eau potable de 88 000 m³/an.

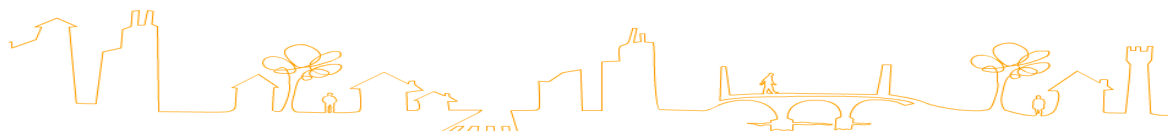
Les coûts concernant la partie publique englobent les frais d'études et d'imprévus estimés à 20%. **Les subventions pouvant être escomptés dans le cadre de travaux de réseaux pour l'élimination des eaux claires parasites se montent à hauteur de 20% pour le Conseil Général de l'Ain et 30% par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Ces seuils sont donnés à titre indicatif à un instant t et ne sont donc pas figés dans le temps. Ces derniers sont conditionnés à des montants plafonnés en fonction de la charge de pollution collectée sur le bassin versant en question.**

Scénarios	Intitulé	Coût total (€HT) (1+2)	Répartition des coûts (€HT)		Plus value sur le prix de l'eau (€/m ³)		Priorité	% ECPP éliminé en nappe haute
			1/ Partie publique comprenant 20% frais d'études et d'imprévus	2/ Partie Privée	Hors subvention	Avec 50% subventions		
Scénario 1	Mise en séparatif de la rue des Garennes et de la rue de Halles	314 784 €	314 784 €	0 €	0,22 €	0,11 €	1	20,7% (- 102 m ³ /j)
Scénario 2	Déclassement du dalot place du marché en réseau pluvial	207 726 €	207 726 €	0 €	0,15 €	0,07 €	2	11,8% (- 58 m ³ /j)
Scénario 3	Mise en séparatif du réseau d'assainissement sur la route de Bourg du regard U125 à S150	197 208 €	197 208 €	0 €	0,14 €	0,07 €	3	5,3% (- 26 m ³ /j)
Scénario 1 + Scénario 2 + Scénario 3		719 718 €	719 718 €	0 €	0,51 €	0,26 €	-	37,8% (- 186 m ³ /j)

La programmation des travaux pourrait s'inscrire dans le cadre d'un marché global sur plusieurs années au travers d'une tranche ferme et plusieurs tranches conditionnelles. Ces travaux permettraient la réduction à court terme d'environ 38% des eaux claires parasites permanentes en entrée de STEP.

Une fois l'ensemble des travaux effectués, il sera nécessaire :

- de mesurer les débits entrants à la station afin de valider la mise en œuvre d'un bassin d'orage en amont de la STEP ;

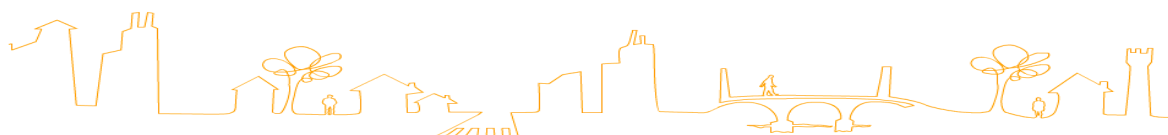


- de condamner le trop-plein sur le regard S70 en amont de la STEP. Pour rappel à ce jour, la conduite de transfert de diamètre 300 allant du regard S70 au déversoir d'orage n°1 « La Sazarde est fréquemment en charge et ce sur 442 mètres engendrant une dégradation des bétons des regards de visite. Le débit maximum admissible en entrée de STEP est de 46m³/h, débit nominal de chacune des pompes du poste de relèvement. Au-delà de ce débit, la canalisation en amont fait office de bassin tampon non étudié pour cet usage.

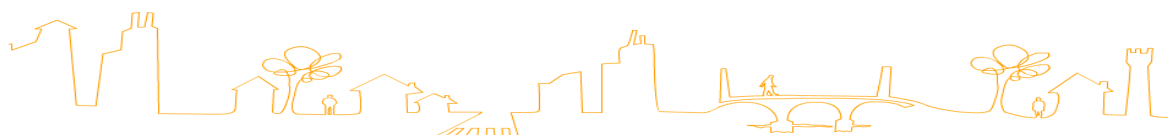


7. LISTE DES ANNEXES

7.1 ANNEXE 1 : PLAN DES INSPECTIONS TELEVISEES



7.2 ANNEXE 2 : PLAN DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ENVISAGES



DEPARTEMENT DE L'AIN

COMMUNE DE CHALAMONT

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU
SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Travaux d'assainissement envisagés

verdi

Sensible à vos ambitions

Verdi

2 rue de Fontaine les Dijon - 21000 DIJON

tél : 03.80.72.39.42 / Fax : 03.72.15.73.94

Email : contact@verdi-ingenierie.fr

Plaque numéro :

1/1

Echelle: 1 / 1000ème

N° d'affaire :	08-00481	Fichier :	Scénarios Chalamont.dwg	Auteur :	RC	Contrôle externe :	CS
A :	08/07/2014	Travaux d'assainissement envisagés					

Légende du réseau d'assainissement

○

Regard Eaux Usées Visible

●

Regard Eaux Usées Sous Enrobé / Enterré

⊗

Regard Eaux Usées Non Retrouvé / Supposé

⊕

Regard Eaux Usées Tampon Bloqué

⊖

Poste de Refoulement / Relèvement

—

Réseau Eaux Usées

Réseau Eaux Usées Tracé Supposé

○

Regard Eaux Pluviales Visible

●

Regard Eaux Pluviales Sous Enrobé / Enterré

⊗

Regard Eaux Pluviales Non Retrouvé / Supposé

⊕

Regard Eaux Pluviales Tampon Bloqué

■

Grille Eaux Pluviales

Réseau Eaux Pluviales

Réseau Eaux Pluviales Tracé Supposé

—

Fossé

●

Déversoir d'Orage

○

Regard Unitaire Visible

●

Regard Unitaire Sous Enrobé / Enterré

⊗

Regard Unitaire Non Retrouvé / Supposé

⊕

Regard Unitaire Tampon Bloqué

—

Réseau Unitaire

Réseau Unitaire Tracé Supposé

Scénarios d'assainissement envisagés

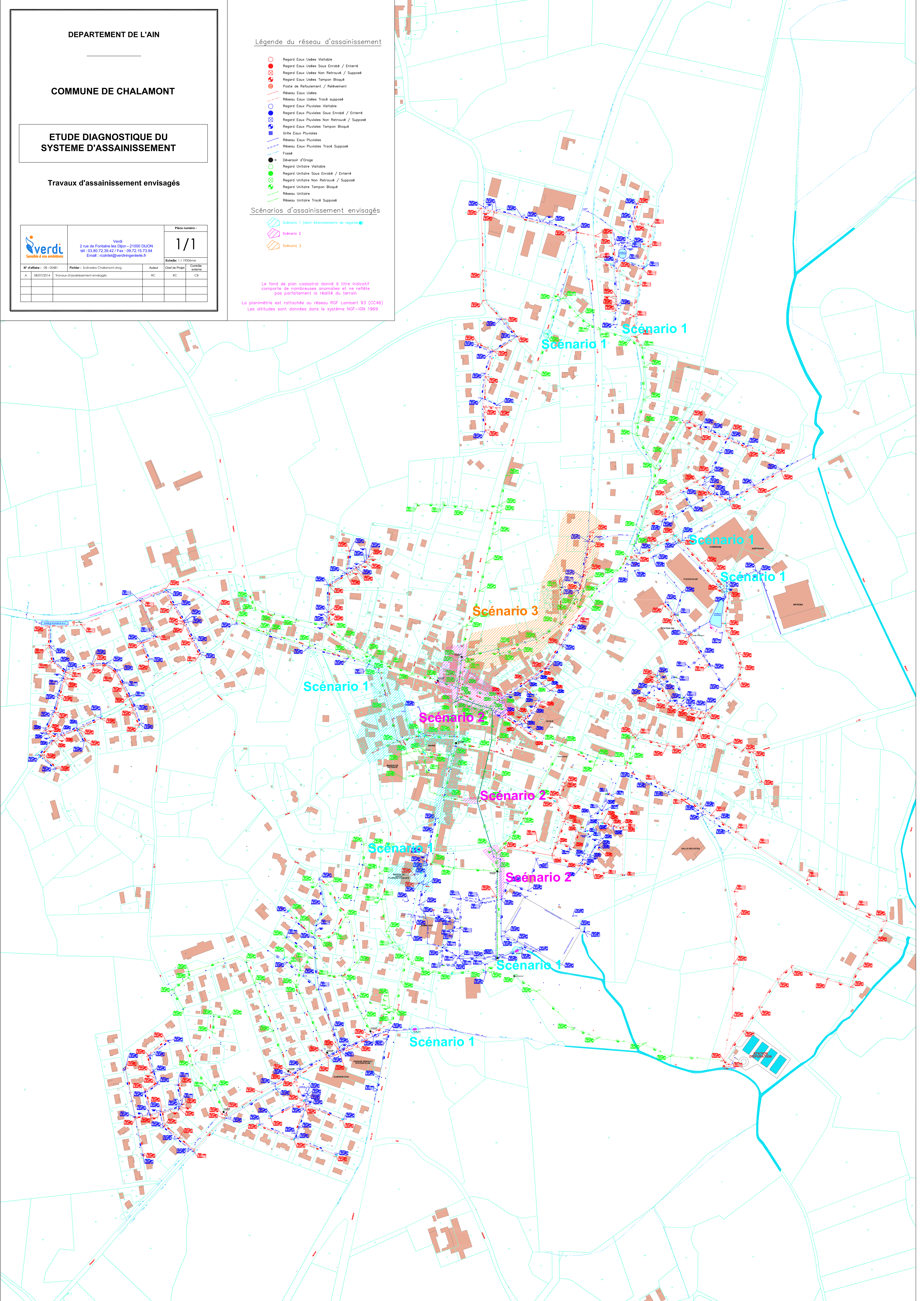
- ▨

Scénario 1 (dont stanchements de regards ●)
- ▨

Scénario 2
- ▨

Scénario 3

Le fond de plan cadastral donné à titre indicatif
comporte de nombreuses anomalies et ne reflète
pas parfaitement la réalité du terrain
La planimétrie est rattachée au réseau RGF Lambert 93 (CG46)
Les altitudes sont données dans le système NGF-IGN 1969



DEPARTEMENT DE L'AIN

COMMUNE DE CHALAMONT

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU
SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Travaux d'assainissement envisagés
Zoom sur la partie bourg

verdi

Sensible à vos ambitions

Verdi

2 rue de Fontaine les Dijon - 21000 DIJON

tel : 03.80.72.39.42 / Fax : 03.72.15.73.94

Email : robinet@verdi-ingenierie.fr

Plaque numéro :

1/1

Echelle: 1 / 1100ème

N° d'affaire :

08-00481

Fichier :

Scénarios Chalamont.dwg

Auteur :

RC

Contrôle externe :

RC

CS

Légende du réseau d'assainissement

- Regard Eaux Usées Visible
- Regard Eaux Usées Sous Enrobé / Enterré
- Regard Eaux Usées Non Retrouvé / Supposé
- Regard Eaux Usées Tampon Bloqué
- Poste de Refoulement / Relevement
- Réseau Eaux Usées
- Réseau Eaux Usées Tracé Supposé
- Regard Eaux Pluviales Visible
- Regard Eaux Pluviales Sous Enrobé / Enterré
- Regard Eaux Pluviales Non Retrouvé / Supposé
- Regard Eaux Pluviales Tampon Bloqué
- Grille Eaux Pluviales
- Réseau Eaux Pluviales
- Réseau Eaux Pluviales Tracé Supposé
- Fossé
- Déversoir d'Orage
- Regard Unitaire Visible
- Regard Unitaire Sous Enrobé / Enterré
- Regard Unitaire Non Retrouvé / Supposé
- Regard Unitaire Tampon Bloqué
- Réseau Unitaire
- Réseau Unitaire Tracé Supposé

Scénarios d'assainissement envisagés

- Scénario 1 (dont stanchements de regards)
- Scénario 2
- Scénario 3

Le fond de plan cadastral donné à titre indicatif
comporte de nombreuses anomalies et ne reflète
pas parfaitement la réalité du terrain
La planimétrie est rattachée au réseau RGF Lambert 93 (CG46)
Les altitudes sont données dans le système NGF-IGN 1969